



UNIONE EUROPEA

Fondo europeo di sviluppo regionale



Regione
Lombardia



POR FESR 2014-2020 / INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ

Valutazione tematica

**“LE INDUSTRIE EMERGENTI E LE SFIDE
DELLA S3 DI REGIONE LOMBARDIA”**



Fondazione
Giacomo Brodolini



Metodi, analisi
e valutazioni economiche

INDICE

1	Introduzione e scopo del documento	3
1.1	La sfida delle Industrie Emergenti	3
1.2	Le iniziative già in atto	3
1.3	Obiettivi del documento e domande di ricerca	5
2	Metodologia di analisi	6
2.1	Analisi del dibattito a livello Europeo	6
2.2	Analisi del dibattito a livello Regionale – interviste alle Imprese	7
2.3	Analisi del dibattito a livello Regionale – interviste agli stakeholder	8
2.4	Analisi volta al supporto del Policy Making	8
3	Ricognizione e dibattito sulle politiche europee relative alle IE	9
3.1	Il dibattito a livello Europeo sulle policy post 2020	9
3.2	Focus sulle Industrie Emergenti	11
3.3	Sintesi degli insight più rilevanti	20
4	Il confronto con gli attori del processo di innovazione	22
4.1	<i>Insight</i> provenienti dalle interviste alle Industrie Emergenti	22
4.2	<i>Insight</i> provenienti dalle interviste agli stakeholders	26
5	Sintesi volta al supporto del Policy Making	29
6	Referenze	33
	Ringraziamenti	35
	Allegato A: Questionario per le imprese	36

I Introduzione e scopo del documento

1.1 La sfida delle Industrie Emergenti

In un mercato sempre più internazionalizzato e competitivo, e in una società in continua evoluzione e influenzata da dinamiche e cambiamenti che avvengono su scala globale, è di fondamentale importanza che il tessuto produttivo di una nazione riesca a evolvere di conseguenza, intercettando bisogni latenti ed emergenti e cogliendo le opportunità presentate dalle nuove tecnologie. Solo in questo modo è possibile far sì che il sistema industriale mantenga il suo ruolo propulsivo e continui a generare benessere sia economico che sociale. Le Industrie Emergenti costituiscono in questo contesto il segmento in prospettiva più rilevante su cui focalizzare gli sforzi di lungo termine.

La Lombardia è tra le poche regioni italiane a costituire un riferimento nazionale ed europeo [1-2] grazie ad uno dei sistemi produttivi più sviluppati d'Italia e d'Europa, con una base portante fondata sulle micro, piccole e medie imprese [3]; inoltre, la Regione presenta adeguate infrastrutture di ricerca a supporto dell'innovazione [4].

Il sistema economico territoriale dimostra di possedere le basi necessarie per integrare i nuovi paradigmi emergenti sia industriali che di servizi. D'altro canto alcuni parametri, come ad esempio una spesa in Ricerca e Sviluppo pari all'1.31% del PIL, a fronte di una media EU del 2% e di un target del 3% stabilito dalla Strategia Europa 2020 [5], indicano la necessità di ulteriori interventi per promuovere sempre più la ridefinizione del panorama produttivo in un'ottica di innovazione sistemica e continuativa e mantenere così il ruolo della Regione come motore di sviluppo economico e umano.

A questo proposito, Regione Lombardia ha intrapreso da tempo una serie di iniziative che vanno nella direzione appena enunciata.

Attraverso la *Smart Specialisation Strategy (S3)*, la Regione ha inteso rafforzare il proprio ruolo di supporto al sistema produttivo, intercettando le nuove opportunità del mercato sia tramite il supporto alle industrie esistenti che attraverso lo sviluppo e il consolidamento di nuove realtà industriali [4].

In tale prospettiva, le Industrie Emergenti sono definite nei documenti programmatici come la "vera sfida della S3" e come uno degli asset chiave della programmazione attuale. Tramite la S3 si vuole perfezionare un modello sia per individuare che per supportare le IE con l'obiettivo di creare una relazione efficace tra il sistema della ricerca lombarda e il sistema produttivo [6].

1.2 Le iniziative già in atto

Sebbene il Programma non abbia previsto azioni specificamente volte alle IE, diverse sono le linee di intervento implementate attraverso il sostegno del POR FESR in grado di intercettare e soddisfare potenzialmente i loro bisogni.

Si fa riferimento, in particolare, a due Assi del POR le cui azioni presentano delle forti correlazioni con l'ambito R&I e sviluppo industriale/imprenditoriale. L'Asse I è specificamente indirizzato alla *Smart Specialisation Strategy* (in particolare alle sette aree dell'Aerospazio, Agroalimentare, Eco-industria, Industrie creative e culturali, Industria della salute, Manifatturiero avanzato, Mobilità sostenibile). Nell'ambito della Priorità di Investimento in ricerca e innovazione, l'obiettivo specifico è volto alla promozione di nuovi mercati e prevede, tra le altre azioni, la creazione di un ambiente favorevole allo sviluppo delle IE.

L'attenzione alla tematica delle IE è comunque presente in maniera diffusa in tutte o quasi le linee di azione dell'Asse. Otto delle nove linee di intervento attivate nell'Asse I, infatti, hanno interessato la S3: Innodriver; R&S per MPMI (FRIM FESR 2020); "Ricerca e Sviluppo"; Bando Smart Fashion and Design; Bando per l'Innovazione; R&S per Aggregazioni; Accordi per la Ricerca e l'Innovazione; Accordi pre-commerciali per i fabbisogni in ambito sanitario [4]¹, per un totale di circa 280mln di euro di importi stanziati². L'Asse ha visto il finanziamento di oltre 329 progetti sui

¹ Non è stato considerato come espressamente mirato alla S3 il bando per il rafforzamento dei Cluster tecnologici, per il motivo che non va a finanziare direttamente le imprese ma la governance complessiva a supporto della S3.

² I dati relativi alla spesa programmata si riferiscono qui come per Asse III allo stanziamento delle risorse POR FESR e non ad altre fonti di finanziamento.

diversi bandi attivati³.

L'altro asse che mira a rafforzare il sistema produttivo regionale è l'Asse III, con una particolare attenzione al tessuto delle micro, piccole e medie imprese (MPMI) lombarde. Delle nove linee di intervento attivate nell'Asse III, due riguardano nello specifico la S3 ("Al Via" e "Intraprendo") in quanto indirizzate a rafforzare ed aumentare la competitività delle MPMI. I bandi rispondono all'obiettivo specifico "Nascita e consolidamento delle micro, piccole e medie imprese" all'interno della priorità di investimento volta alla promozione dell'imprenditorialità. Tra le azioni previste a supporto di questo Obiettivo Specifico (OS) è previsto il supporto alle nuove imprese (spin-off, (re) start up e start up), in particolare alle IE con alte potenzialità di mercato [6]. Per tali interventi è stato stanziato un finanziamento di circa 123mln di euro e fino ad oggi i progetti ammessi a finanziamento sono circa 50⁴.

La S3 regionale è dunque nel pieno della sua fase di attuazione. La sfida sottostante consiste (i) nell'accompagnare le industrie attive all'interno delle 7 Aree di Specializzazione lombarde nella transizione verso le Industrie Emergenti e (ii) nel promuovere l'evoluzione di industrie tradizionali o mature verso i nuovi paradigmi e bisogni in divenire. Tale sfida continuerà a costituire il fulcro attorno al quale verranno definiti gli strumenti di supporto e gli interventi specifici.

Guardando alla metodologia di approccio alla *policy*, Regione Lombardia ha adottato una strategia composita (definita come *policy mix*) per supportare la *Smart Specialisation* e per individuare e per supportare le IE attraverso un sistema coordinato di interventi "finalizzato a:

- identificare alcuni "segnali deboli" in grado di indicare in anticipo e con buona probabilità gli ambiti di sviluppo delle IE;
- sostenere, attraverso azioni e strumenti adeguati, i "motori di sviluppo" delle IE, quali ad esempio start up innovative, start up ad alta crescita, gazzelle, imprese ad alta crescita, spin off aziendali e/o universitari, nuove filiere e reti, cluster tecnologici;
- favorire la diffusione dei benefici generati nell'ambito delle IE nell'intero territorio regionale e, in particolare, garantire l'inclusione dei settori tradizionali nei processi di trasformazione ed evoluzione delle IE" [4,7].

In parallelo sono state messe in atto o potenziate una serie di iniziative, alcune mirate all'individuazione e caratterizzazione delle industrie emergenti ritenute strategiche per l'evoluzione del territori, altre volte al coinvolgimento a geometria variabile degli attori del territorio o delle altre regioni Europee [4]:

- L' "Osservatorio permanente" sulle IE, realizzato in collaborazione con Unioncamere Lombardia e finalizzato a rendere disponibili dati utili a fotografare la specificità dei singoli settori produttivi o rilevare la nascita di nuovi settori economici (sia affinando e contestualizzando gli studi a livello Europeo, sia valorizzando gli *insight* resi disponibili dalla Piattaforma Regionale di Open Innovation), nonché a definire azioni di supporto della transizione delle industrie mature verso quelle emergenti;
- L'organizzazione dell'iniziativa "Living Room of Emerging Industries" volta al coordinamento fra regioni europee per coinvolgere gli stakeholder territoriali nello studio di adeguati *policy mix* di supporto;
- Il progetto interregionale "S3Lab on Emerging Industries", supportato dalla Commissione Europea e volto all'approfondimento delle tematiche della S3 con un focus specifico sulle IE, in un ottica di confronto costruttivo con le altre regioni europee e di sperimentazione di nuovi modelli produttivi e policy di supporto;
- I Cluster Tecnologici Lombardi, ai quali Regione Lombardia ha attribuito il ruolo di organismi di *governance* intermedia verso il territorio;
- La Piattaforma Regionale per la Open Innovation che, attraverso un continuo potenziamento e l'evoluzione in Open 2.0, intende rappresentare un punto di riferimento per la collaborazione tra molteplici attori, la gestione di progetti complessi, la creazione di risposte efficaci ai bisogni sociali e la valorizzazione della R&I;
- La Rete Enterprise Europe Network (EEN), la più importante rete europea a supporto delle imprese, e il collegato consorzio Simpler, quali punti di accesso per il sistema delle PMI lombarde a servizi avanzati di innovazione, internazionalizzazione e trasferimento tecnologico.

³ Dati presenti nel Rapporto Annuale di Valutazione 2017 e aggiornati al 31/12/2017, maggio 2018.

⁴ Dati presenti nel Rapporto Annuale di Valutazione 2017, maggio 2018; alla data indicata, non risultano progetti selezionati nell'ambito del bando "Al Via".

1.3 Obiettivi del documento e domande di ricerca

Il presente documento si inserisce nel contesto appena delineato. Nel Piano di Valutazione di Regione Lombardia per il periodo di programmazione 2014-2020 [8], l'attività valutativa esterna è finalizzata ad analizzare le politiche attivate nell'ambito di ciascun Asse del POR FESR con riferimento agli obiettivi strategici individuati e alle relative azioni intraprese. La valutazione mira ad analizzare la dimensione sia complessiva che trasversale degli apporti forniti dai diversi Assi alle componenti della Strategia Europea 2020 di crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva.

In quest'ottica l'Autorità responsabile dell'attuazione del POR FESR ha espresso al team di valutazione una domanda conoscitiva e di approfondimento sui possibili sviluppi futuri e le esigenze delle IE e, parallelamente, ha richiesto il supporto e l'accompagnamento alle attività dell'Osservatorio Industrie Emergenti.

Il continuo confronto tra il valutatore e l'Autorità di Gestione (AdG), è stato finalizzato a far emergere i bisogni conoscitivi e le reali esigenze di Regione Lombardia rispetto alle azioni di policy riguardanti le sfide delle Industrie Emergenti presentate nella *Smart Specialisation Strategy* (S3) e nel più ampio quadro della programmazione europea attuale e futura, ed ha portato alla definizione delle seguenti domande di ricerca.

Domande di ricerca per l'analisi della policy

- Se e come il POR FESR ha intercettato i bisogni delle IE e attraverso quali linee di intervento;
- In che modo le IE che hanno partecipato agli interventi del POR FESR hanno sviluppato la propria strategia nel settore Ricerca e Innovazione, ovvero quali altri strumenti di programmazione regionale, nazionale e comunitaria sono stati utilizzati, a quali bandi hanno partecipato le IE. La domanda è volta a comprendere se il POR FESR si sia posto in maniera complementare ad altri interventi, abbia rappresentato un primo strumento di accesso ai finanziamenti oppure abbia costituito un'alternativa ad altri strumenti;
- Analisi delle prospettive sulle *policy* post 2020 a supporto delle Industrie Emergenti a livello europeo in relazione ai futuri scenari comunitari in tema di ricerca e innovazione;
- Analisi della completezza e adeguatezza del sistema di indicatori preposto al monitoraggio delle IE, della loro pertinenza con le attività realizzate e le linee di intervento attivate;
- Analisi delle prospettive di implementazione degli interventi di Regione Lombardia in relazione ai futuri scenari comunitari in tema di ricerca e innovazione e IE (*policy mix*).

Per rispondere a tali domande, il valutatore ha percorso varie direzioni di investigazione: innanzitutto ha approfondito l'analisi del dibattito sulle IE e sulle *policy* post 2020 a livello Europeo; in seguito ha raccolto tramite interviste dirette i *feedback* provenienti dal mondo imprenditoriale, in particolare fra i destinatari degli interventi in atto, ed infine ha allargato la prospettiva agli altri stakeholder del processo di innovazione, dal mondo della ricerca a quello istituzionale, ricevendo spunti di riflessione e suggerimenti per possibili interventi ad ampio spettro.

Il risultato dell'indagine è riportato, , nelle prossime sezioni e anticipato da una spiegazione dettagliata dell'approccio metodologico seguito per ogni fase. La relazione si conclude con una sintesi degli *insight* più rilevanti.

Lo scopo del presente documento è quindi duplice.

In prima istanza la ricerca condotta è finalizzata a comprendere se gli strumenti e i metodi di *policy* realizzati all'interno del POR FESR in coerenza con la S3 abbiano intercettato i bisogni delle Industrie Emergenti , di conseguenza, ad si propone di comprendere quali degli strumenti attivati che meglio hanno risposto a tali bisogni.

In seconda istanza, lo studio vuole cogliere i segnali ed elaborare delle proposte che possano migliorare e/o integrare il *policy mix* a supporto dello sviluppo e della promozione delle IE in futuro.

2 Metodologia di analisi

In questa sezione si descrive l'approccio metodologico utilizzato ai fini della realizzazione dell'approfondimento tematico relativo alle Industrie Emergenti (IE) in Regione Lombardia.

La proposta è il risultato di un confronto tra il valutatore e l'Autorità di Gestione (AdG) del POR FESR Lombardia, confronto realizzato nel corso dell'attività di valutazione attraverso riunioni in presenza e online, e finalizzato a far emergere i bisogni conoscitivi e le reali esigenze di Regione Lombardia rispetto alle azioni di policy riguardanti le sfide delle Industrie Emergenti presentate nella *Smart Specialisation Strategy* (S3) e nel più ampio quadro della programmazione europea attuale e futura.

Tre i livelli di analisi su cui Regione Lombardia ha chiesto il supporto del valutatore:

- **Livello Regionale** - direttamente correlato all'implementazione (strumenti, linee di azione e risultati) del POR FESR Lombardia;
- **Livello Europeo** - riguardante l'interazione tra il tessuto delle IE e gli altri strumenti di programmazione comunitari in ambito di R&I e le prospettive future in termini di strumenti nuovi introdotti dai Regolamenti e loro corrispondenza con i fabbisogni delle Industrie Emergenti;
- **Supporto al Policy Making**, alle attività dell'Osservatorio Industrie emergenti e alla definizione delle prossime azioni volte a sostenere e promuovere le IE.

Dal punto di vista operativo, l'approfondimento ha previsto **specifiche fasi di lavoro**, qui di seguito riassunte:

- ✓ Ricognizione e analisi del dibattito a livello comunitario sulle policy post 2020 a supporto delle IE;
- ✓ Analisi della partecipazione delle Industrie Emergenti al programma FESR: l'analisi è stata condotta attraverso l'incrocio dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio POR FESR con i dati provenienti da altre fonti, in particolare l'Elenco delle Imprese ad Alta crescita fornito da UNIONCAMERE;
- ✓ Una volta individuate le Industrie Emergenti derivanti dall'incrocio dati, si è provveduto a realizzare delle interviste in profondità, il cui contenuto è stato concordato con l'Autorità di Gestione, per esaminare i bisogni delle stesse;
- ✓ Realizzazione di interviste a stakeholder regionali del processo di innovazione, per approfondire gli aspetti rilevanti degli interventi e dell'ambiente in cui si muovono le IE in Regione Lombardia;
- ✓ Redazione del report di analisi sulla base dei risultati di tutte le analisi condotte e presentazione dei risultati in un evento dedicato, anche in funzione di accompagnamento alle attività dell'Osservatorio sulle IE.

2.1 Analisi del dibattito a livello Europeo

Come già anticipato, le IE si muovono in ambiente complesso e denso di attori e strumenti, e del resto non è prescindibile parlare di industrie capaci di crescere e intercettare nuovi bisogni senza avere un orizzonte necessariamente internazionale.

Questa sezione del report è finalizzata ad analizzare le prospettive e del dibattito a livello europeo in relazione ai futuri scenari comunitari in tema di ricerca e innovazione per le Industrie Emergenti rispetto alla programmazione 2021-2027 in corso di preparazione.

L'analisi è prevalentemente qualitativa e basata sulla documentazione disponibile (quale, ad esempio, i *deposition papers* dei paesi per la programmazione 2012-27) con riferimento al futuro della *policies* in materia di Ricerca e Innovazione, industrie emergenti, ecc. a livello europeo e/o regionale.

L'analisi intende fornire un supporto metodologico e cognitivo per orientare le scelte future dell'amministrazione regionale riguardo alla politica R&I e alle IE e a proporre linee di intervento per la parte finale della programmazione 2014-2020 in un'ottica di sperimentazione coerente con la strategia Europea post 2020.

2.2 Analisi del dibattito a livello Regionale – interviste alle Imprese

Parte integrante dell'attività di valutazione del policy mix definito nell'ambito della Strategia S3 e implementato negli Assi I e III del POR FESR è stata una serie di interviste verso imprese con le caratteristiche delle IE e che siano risultate beneficiarie di finanziamenti su uno dei due Assi.

Questo livello di analisi rappresenta un punto cruciale dell'intero approfondimento, dato che permette di misurare la rilevanza della S3 attivata tramite il POR FESR rispetto al segmento rappresentato dalle IE, la sua coerenza rispetto all'ambiente lombardo delle IE e i primi risultati raggiunti in termini di rilevanza degli interventi e loro sostenibilità. È inoltre possibile valutare la specifica efficacia delle linee del POR FESR rispetto alla sfida delle IE per la S3.

Per individuare le imprese con il carattere di Emergenza sono stati applicati i criteri definiti nel "D.g.r. 30 giugno 2017 - n. X/6814" (sviluppati su 3 linee principali; capacità di innovazione, capacità di crescita sia in termini economici che di benessere sociale generato, e capacità di rispondere ai bisogni di mercato), declinati in una serie di indicatori (ad es. aumento del fatturato negli ultimi 3 anni, aumento nel numero di occupati) e proiettati sul database di UnionCamere per selezionare una lista di imprese ad alto potenziale.

L'incrocio fra il database SiAge (database delle imprese beneficiarie di agevolazioni regionali) e quello delle imprese ad alta crescita di UnionCamere ha fornito una lista di 8 imprese corrispondenti ad entrambi i criteri.

Il numero limitato di IE individuate non ha consentito un'analisi di tipo statistico, ma ha permesso un approfondimento diretto penetrando "l'ambiente" in cui queste imprese si muovono e le strategie in tema di ricerca e innovazione da loro intraprese mediante. Il metodo adottato è stato prevalentemente qualitativo e ha visto la realizzazione di interviste semi-strutturate in profondità.

Le interviste sono state predisposte per rispondere ai bisogni conoscitivi che sottendono l'intero approfondimento:

- Se gli strumenti attivati attraverso il POR FESR abbiano intercettato/soddisfatto i bisogni delle IE, anche rispetto ad altri possibili alternative (ad es. finanziamenti privati)
- Il tasso di IE sul numero complessivo di imprese partecipanti;
- Quali linee di intervento del POR FESR hanno intercettato in maniera più precisa i bisogni delle IE;
- In che modo le IE oggetto dell'analisi hanno sviluppato la propria strategia nel settore Ricerca e Innovazione, ovvero quali altri strumenti di programmazione nazionale e comunitaria sono stati utilizzati (eventuale partecipazione a bandi inerenti altre linee di finanziamento);
- Come le IE abbiano utilizzato le Linee di intervento di POR FESR (complementarietà con altri programmi/interventi; primo strumento di accesso ai finanziamenti; alternativa ad altri strumenti/iniziative).
- La partecipazione a reti locali, nazionali ed internazionali (collaborazione con università e centri di ricerca);
- L'identificazione di ambiti che necessitano di ulteriore supporto (supporto all'innovazione sia di prodotto che di processo, comunicazione, internazionalizzazione, brevettazione, networking, ecc.);

Per rispondere a tali domande, il valutatore ha costruito un questionario suddiviso in cinque sezioni come di seguito elencate (il questionario completo è riportato in Allegato A):

Set 1: domande conoscitive dell'azienda

Scopo di questo primo gruppo di domande è avere un quadro di sintesi dell'impresa: dimensioni, settore, etc. per agevolare il contributo delle imprese, ove disponibili, le informazioni sono state reperite dalla visura camerale o dai database regionali.

Set 2: domande per connotare il carattere "emergente" dell'impresa

Le dimensioni esplorate da questo set di domande sono tre: (i) l'innovatività effettiva della società e della sua proposizione di valore, in termini tecnologici e/o di mercato; (ii) la capacità di crescita; (iii) la capacità di rispondere a bisogni anche latenti del mercato.

Set 3: domande per connotare l'intervento finanziato.

Lo scopo di questo set di domande è la comprensione di quale sia la ratio alla base della richiesta di finanziamento (quale fine si proponeva l'azienda e perché ha scelto proprio questo strumento), l'utilizzo che ne viene fatto, e l'impatto realizzato e/o atteso.

Set 4: domande per comprendere le necessità di finanziamento complessive.

Lo scopo principale di questa sezione è di comprendere in maniera indiretta le motivazioni dell'impresa nell'accedere al finanziamento, e l'effettivo impatto per la stessa dello strumento. In aggiunta si intende comprendere se il POR FESR è complementare ad altri interventi, o se si pone in alternativa, ad esempio come primo o unico strumento di accesso a finanziamenti.

Set 5: domande per raccogliere il feedback sull'iniziativa.

In questo set di domande si vuole raccogliere i suggerimenti dei destinatari, e al tempo stesso, monitorare la percezione dell'utente. Chiaramente nel rispondere l'utente potrebbe avere dei bias rispetto a problematiche minori, ma le risposte saranno comunque sorgente di utili indicazioni su punti di forza e debolezza dell'intervento in esame.

Le informazioni derivanti dalle interviste in profondità hanno permesso di ricostruire il quadro dell'ambiente nelle quali operano le IE e delle traiettorie di sviluppo delle stesse, nonché di comprenderne a fondo i bisogni. In questo modo è stato possibile fornire elementi previsionali rilevanti per l'Amministrazione, atti a supportare il processo di *policy making*, evidenziando aree di possibile miglioramento degli interventi esistenti, individuando aree e bisogni ancora non coperti, suggerendo iniziative per soddisfare tali bisogni, ed infine mostrando le sinergie attuali e possibili fra strumenti regionali, comunitari e del mondo privato.

2.3 Analisi del dibattito a livello Regionale – interviste agli stakeholder

L'analisi qualitativa del *policy mix* definito nell'ambito della Strategia S3 e implementato da Regione Lombardia nell'ambito dell'Asse I e III del POR FESR 2014/2020 a supporto della nascita, promozione e sviluppo delle IE è stata effettuata sia attraverso indagine *desk* (analisi dei documenti regionali, comunitari e nazionali) che attraverso indagini *on field*, in particolare tramite una serie di interviste agli attori coinvolti nell'implementazione di strategie a favore delle IE o più in generale nel processo di innovazione (ad es. rappresentanti dei Cluster, delle associazioni di categoria, del mondo accademico, *think thanks*, etc.).

A differenza delle interviste con le imprese, per cui è stata seguita una traccia di tipo semi-strutturato, si è scelto per gli stakeholder di condurre l'intervista ponendo domande aperte e consentendo al soggetto intervistato di integrare e fare digressioni finalizzate alla migliore comprensione delle tematiche.

In particolare ci si è concentrati sulle seguenti questioni aperte:

- Quali sono le dimensioni e le caratteristiche del “fenomeno” Industrie Emergenti nella Regione Lombardia?
- Quali sono le esigenze specifiche delle IE rispetto a imprese più tradizionali?
- Quali suggerimenti e spunti di riflessione è possibile proporre per le linee di sviluppo futuro della strategia regionale per le IE? Quali i punti di forza e di debolezza da considerare? Su cosa occorre concentrarsi?
- Quali nuovi strumenti, anche non finanziari, potrebbero essere messi in atto?

2.4 Analisi volta al supporto del Policy Making

Il riscontro sulle domande di ricerca proveniente dalle interviste con le Imprese, e gli *insight* forniti dagli stakeholders sono infine stati integrati nel quadro evolutivo delineato dall'analisi del contesto europeo, per arrivare a distillare una serie di indicazioni e suggerimenti per le strategie future di supporto alle IE.

In parallelo è stata compiuta un'analisi del sistema di indicatori, che non è però oggetto del presente documento e sarà presentata in un report dedicato; il team di lavoro parteciperà inoltre ai tavoli di discussione dell'Osservatorio delle Industrie Emergenti in veste di osservatore attivo, per contribuire con ulteriori spunti di riflessione.

3 Ricognizione e dibattito sulle politiche europee relative alle IE

3.1 Il dibattito a livello Europeo sulle policy post 2020

Il Quadro finanziario pluriennale post 2020 dovrebbe da una parte continuare a irrobustire l'economia Europea, dall'altra fronteggiare alcune nuove problematiche emergenti, come ad esempio il deficit di budget generato dall'uscita del Regno Unito, la sicurezza pubblica, la pressione migratoria, i cambiamenti climatici e la digitalizzazione.

A fronte di queste nuove problematiche, l'entità degli interventi non è però destinata ad aumentare. Nella comunicazione sul futuro del bilancio dell'Unione [9] pubblicata il 28 giugno 2017, la Commissione europea ha sviluppato in dettaglio i possibili scenari per la Politica di Coesione nel Quadro finanziario pluriennale post 2020 [10], identificando tre potenziali indirizzi:

1. il mantenimento dello status quo, cioè circa 370 miliardi di euro (quasi il 35% del bilancio UE), e la conferma del sostegno a tutte le regioni europee;
2. il taglio di un quarto dei fondi, circa 95 miliardi di euro in meno, destinando gli aiuti alle sole regioni meno sviluppate (nel caso dell'Italia quelle del Mezzogiorno);
3. il taglio di un terzo dei fondi, circa 124 miliardi in meno, per assicurare il sostegno alle sole regioni dei paesi meno sviluppati, sostanzialmente quelli dell'Est Europa.

Qualora uno degli ultimi due scenari proposti diventi reale, le risorse impiegate saranno minori; ciò implica la necessità, da parte della Commissione, di intervenire in maniera più mirata a favore di un numero ristretto di meritevoli beneficiari, con evidenti potenziali implicazioni anche sulle politiche di sostegno alle Industrie Emergenti.

Per quanto riguarda invece la destinazione degli interventi, nella settima relazione sulla Politica di Coesione [11], pubblicata nel settembre 2017, e nel documento di riflessione sul futuro del bilancio dell'Unione Europea, la Commissione europea ha messo sul tavolo alcune possibili proposte per il post 2020:

1. concentrare le risorse su tipologie di investimenti che portino un valore aggiunto a livello europeo, come ricerca e innovazione, occupazione giovanile, transizione energetica, sostegno alle PMI;
2. adottare un regolamento comune alla Politica di Coesione e agli altri strumenti di finanziamento al livello europeo, come il Programma quadro per la ricerca e l'innovazione e il Meccanismo per collegare l'Europa (in modo da semplificare le pratiche);
3. prevedere una quota di risorse non allocate per far fronte ad eventuali imprevisti;
4. introdurre ulteriori indicatori (come ad esempio il livello di occupazione, i livelli demografici, l'impatto dei flussi migratori) per l'allocazione dei fondi tra gli Stati membri, in modo da affrontare al meglio le nuove sfide che l'Unione si trova ad affrontare;
5. mantenere i finanziamenti per gli interventi che non generano profitti e per i contesti in cui rappresentano l'unica forma di finanziamento disponibile;
6. impiegare gli strumenti finanziari (prestiti, garanzie, *equity*) nei casi in cui l'impatto atteso ne giustifichi l'utilizzo.

Anche fra le proposte evidenziate nella settima relazione, possono essere individuate alcune tematiche su cui porre il focus per le Industrie Emergenti: ancora una volta il tema della concentrazione di risorse su investimenti rilevanti per il sociale, e il tema della volontà di semplificare le pratiche riguardanti il prossimo Programma Quadro per la ricerca e l'innovazione (FP9). Anche questo secondo punto sembra favorire le Industrie Emergenti, andando a diminuire la complessità dei regolamenti per l'accesso ai finanziamenti.

La Commissione europea ha infine presentato, il 2 maggio 2018, la proposta di Quadro Finanziario Pluriennale 2021-2027 al Consiglio e al Parlamento Europeo. Come preannunciato nelle iniziative precedenti, la Commissione ha proposto di concentrare i fondi europei in settori nei quali l'impatto della spesa dell'UE possa essere maggiore rispetto a quello della spesa pubblica nazionale, come i progetti per la trasformazione digitale, le grandi infrastrutture o le iniziative dirette a dotare l'Unione degli strumenti necessari per proteggere e difendere i suoi cittadini.

L'aumento dello 0,11% dei contributi nazionali al bilancio UE, è accompagnato da un taglio del 5% dei finanziamenti alla Politica Agricola Comune e del 7% alla Politica di Coesione. Un aumento dei fondi è previsto anche per Erasmus Plus, LIFE e il Nono Programma Quadro per la ricerca e l'innovazione (FP9), successore di Horizon 2020.

Proprio per quanto riguarda appunto l'FP9, la Commissione europea ha già individuato sei orientamenti strategici:

1. concentrarsi sulla stabilità, in continuità con Horizon 2020;
2. sostenere lo sviluppo e la crescita di nuove idee, con particolare attenzione alle start-up;
3. essere aperto a tutti i settori e le discipline;
4. concentrarsi sul valore e sugli obiettivi dei progetti finanziati;
5. prevedere un coordinamento migliore con altri fondi Ue, in primis i fondi strutturali;
6. coinvolgere i cittadini.

Le Industrie Emergenti potranno dunque trarre beneficio dal prossimo Quadro Finanziario Pluriennale se riusciranno a attivarsi sulle tipologie di progetti in cui esso prevede di convogliare gran parte dei fondi (trasformazione digitale, grandi infrastrutture e difesa dei cittadini). Inoltre, almeno una parte delle IE sarà sicuramente avvantaggiata anche dal ruolo centrale che la Commissione europea ha conferito alle start-up.

Molti dei temi emersi dai documenti della Commissione europea, trovano spazio anche all'interno del *position paper* sviluppato dal Governo italiano. I punti chiave di questo documento possono essere riassunti nei seguenti:

- i fondi per la Politica di Coesione dovrebbero essere mantenuti separati da quelli necessari a gestire le nuove sfide dell'Unione ed essere destinati soprattutto ai cosiddetti "beni pubblici europei", ovvero l'innovazione e la competitività delle imprese, le infrastrutture energetiche, dei trasporti e delle telecomunicazioni, il contrasto alla disoccupazione, il rafforzamento delle capacità istituzionali, la lotta alla povertà, la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- oltre al reddito pro-capite, dovrebbero essere considerati altri fattori per la ripartizione dei finanziamenti, come ad esempio il livello di disoccupazione giovanile e il livello di povertà;
- è necessaria una revisione di medio periodo per finanziare in itinere, anche con eventuali risorse aggiuntive, le riforme strutturali negli Stati membri.

Anche il Governo italiano sembra dunque muoversi sulla linea del finanziamento di un numero ristretto di progetti legati a tematiche socialmente rilevanti.

In vista della definizione del Quadro Finanziario Pluriennale post 2020, **Regione Lombardia** ha intrapreso una serie di azioni e manifestato la sua posizione su diverse tematiche, come evidenziato anche in vari documenti programmatici [12]:

- adesione all'iniziativa coordinata dalla Regione della Bassa Austria denominata "Regions4Cohesion", avviata nel 2016;
- documento di posizionamento delle Regioni e delle Province Autonome italiane, approvato dalla Conferenza nell'aprile 2017;
- *position paper* sottoscritto con la rete dei "Quattro Motori d'Europa" nel giugno 2017 [13];
- risposta alla consultazione pubblica sul futuro della politica di coesione lanciata dalla DG REGIO della Commissione europea nel marzo 2018;
- adesione all'iniziativa #CohesionAlliance, promossa dal Comitato delle Regioni e da alcune associazioni e organizzazioni europee, nel giugno 2018.

Da questa serie di iniziative sembra emergere con decisione il tema della coesione e della cross-regionalità, quindi la volontà di realizzare progetti comuni in collaborazione con altre organizzazioni basate in Europa. Tale tematica verrà analizzata successivamente in maggiore dettaglio.

3.2 Focus sulle Industrie Emergenti

Ipotizzare un quadro d'insieme sulle future policy a supporto delle IE risulta piuttosto complicato per due motivi:

- lo sviluppo delle policy post 2020 è ancora oggi un argomento di dibattito;
- è plausibile aspettarsi che nel prossimo Quadro Finanziario pluriennale, così del resto come in quello ancora in corso, non siano previste iniziative dedicate esclusivamente alle industrie Emergenti. Più verosimilmente vi saranno azioni aperte a più ampie tipologie di imprese ma da cui le IE trarranno i massimi benefici. È quindi necessario fare uno sforzo maggiore per rintracciare fra le policy quelle che rappresentano un'opportunità per le Industrie Emergenti.

Ciononostante è possibile individuare alcune direttrici della Commissione europea attraverso le quali verrà posta particolare attenzione alle Industrie Emergenti, a partire dalla quale pianificare azioni mirate. Si pensi per esempio alla forte promozione delle *Key Enabling Technologies* (KETs), importanti ovviamente per tutte le imprese ma fondamentali in particolare per la creazione e lo sviluppo delle Industrie Emergenti, oppure all'impulso che si intende dare alla innovazione nei servizi (*Service Science*).

Per avere un quadro completo di quali potrebbero essere le linee post 2020 rilevanti per le Industrie Emergenti, è necessario distinguere tra iniziative a supporto della ricerca scientifica, che hanno un impatto indiretto sul nostro target di impresa, e iniziative a supporto dell'industria, che quindi hanno un impatto potenzialmente diretto sulle IE. Fra le iniziative a sostegno principalmente della ricerca scientifica, si annoverano i *grant*, le *Societal Challenges*, le *Knowledge and Innovation Communities* (KICs) e i progetti *FET flagship*. Fra quelle invece a sostegno dell'industria, troviamo lo *SME Instrument*, le *Fast Track to Innovation* (FTI), la promozione delle *Key Enabling Technologies* (KET), le *Smart Specialization Strategies* (S3) e le *Mission Oriented Policy*. Nei prossimi paragrafi si discuteranno brevemente tutte queste linee di azione; a seguire saranno anche considerati ulteriori aspetti tematici, come la promozione dei cluster, della transdisciplinarietà o dell'*experience economy*, che hanno un ruolo di rilievo nella discussione in corso sulle strategie migliori di supporto alle Industrie Emergenti.

3.2.1 Iniziative e approcci a supporto della ricerca scientifica

Grant

Questa parte di finanziamenti è mirata alla ricerca in tutte le discipline, con un approccio di tipo "*investigator-driven*" (o "bottom-up"), consente cioè ai ricercatori di identificare nuove opportunità in qualsiasi campo della ricerca, piuttosto che essere guidati da priorità e tematiche stabilite a priori. Ciò garantisce che i fondi siano incanalati in nuove e promettenti aree di ricerca con un ampio grado di flessibilità. Nel 2019 alle tre tipologie di *grant* attualmente esistenti (*starting*, *consolidator* e *advanced*, che si differenziano sulla base del target di ricercatori a cui si rivolgono), se ne affiancherà una quarta, i *synergy grants*. Essi saranno rivolti a gruppi composti da 2 a 4 ricercatori di qualsiasi età e nazionalità e non più al singolo ricercatore, in modo da promuovere la sinergia e la complementarità tra ricercatori.

I *grant* risultano essere quindi una proposta rivolta principalmente al mondo accademico; potrebbero comunque rappresentare una opportunità per le Industrie Emergenti che riescano ad attivare un forte coordinamento col mondo della ricerca, in modo da diventare parte attiva per la definizione delle possibili linee di intervento e ipotizzando per esempio cofinanziamenti (in particolare con i progetti di tipo *synergy grant*) e accordi di trasferimento tecnologico. A livello istituzionale può essere utile monitorare i progetti di questo tipo per cogliere le nuove direzioni e i segnali di innovazione tecnologica provenienti dall'accademia, al fine di integrare le strategie di trasferimento verso l'industria.

Societal Challenges

Le *Societal Challenges* sono un altro degli approcci proposti in Horizon 2020 che è probabile abbiano una prosecuzione nel prossimo ciclo di programmazione. Esse, come i *Synergy Grants*, mirano alla partecipazione non più del singolo ricercatore, ma di interi consorzi di ricerca. A differenza di quanto previsto per i *grant*, in questo caso le tematiche sono predefinite. Le *Societal Challenges* mirano a riunire risorse e conoscenza provenienti da numerosi settori, fra cui quelli strettamente umanistici. Il focus primario è sulle attività connesse all'innovazione e l'approccio utilizzato è *challenge-based*, in modo da riuscire a far fronte alle grandi sfide di livello comunitario.

Il finanziamento in Horizon 2020 è incentrato sui seguenti Programmi:

- Salute, cambiamento demografico e benessere;
- Sicurezza alimentare, agricoltura sostenibile, ricerca marina e marittima nonché bioeconomia;
- Energia sicura, pulita ed efficiente;
- Trasporti intelligenti, verdi e integrati;
- Azione per il clima, efficienza delle risorse e materie prime;
- Europa in un mondo che cambia – società inclusive, innovative, riflessive;
- Società sicure – Proteggere libertà e sicurezza dell'Europa e dei suoi cittadini.

Anche in questo caso, le Industrie Emergenti potranno beneficiare dell'opportunità di accedere all'iniziativa previo coordinamento con il mondo della ricerca e attraverso la costituzione di consorzi. Alcune delle iniziative mirate alle imprese (vedi sezione successiva) possono attingere specificatamente ai fondi destinati alle *Societal Challenges*.

Le *Societal Challenges*, inoltre, offrono alle Industrie Emergenti la possibilità di capire quali sono le aree considerate importanti dall'Unione Europea: in questo modo le IE sono in grado di comprendere in quale direzione si stia muovendo il mercato, i bisogni dei vari stakeholder, e plasmare su queste basi il proprio business o comunque cogliere opportunità offrendo nuovi prodotti e servizi.

Knowledge and Innovation Communities (KICs) e Flagship

Altro strumento rilevante, già previsto dal programma Horizon 2020, sono le *Knowledge and Innovation Communities* (KICs), nate per garantire la trasformazione della ricerca scientifica in innovazione.

Le KICs sono coalizioni che contengono sia grandi che piccole imprese, start-up e università. Nascono grazie all'*European Innovation and Technology Institute* (EIT), agenzia dell'Unione Europea che opera su diverse aree tematiche. Esse realizzano sia iniziative in ambito di *education* su varie aree tematiche (master, dottorati di ricerca, *training*, ecc) che attività di supporto a start-up.

Attualmente le KICs sono sei:

1. *EIT – Climate KIC*
2. *EIT Digital*
3. *EIT InnoEnergy*
4. *EIT Health*
5. *EIT Raw Materials*
6. *EIT Food*

Nel 2018, sono state lanciate altre due call per due nuove KIC's: *EIT Urban Mobility* e *EIT Manufacturing*.

Una volta che le KICs maturano progetti ed idee di rilievo e interesse comunitario, queste vengono inserite nei programmi della Commissione europea.

Le KICs sono per loro natura aperte sia al mondo della ricerca sia a quello dell'industria, per questo le Industrie Emergenti possono avere maggiori possibilità di coinvolgimento, giocando il ruolo di attori principali nell'implementazione dei progetti e non solo come soggetti di supporto ad università e centri di ricerca. Dunque le KICs si presentano come possibili strumenti volti a favorire l'allineamento tra le Industrie Emergenti e le richieste del mercato in base agli ambiti in cui esse si concentrano.

Rilevante notare come nel dibattito della Commissione sulle policy sia attribuita una grande importanza ai cluster e alle collaborazioni, soprattutto transnazionali. Questo argomento verrà trattato ampiamente successivamente.

Nel tentativo di dimostrare gli effetti concreti delle policy, sono state introdotte le *flagship*, iniziative a lungo termine che coinvolgono più team di ricerca con obiettivi ambiziosi e cross-disciplinari. Due le *flagship* attivate nell'ambito del programma Horizon 2020, una sul grafene e una su *human brain*.

Come altre iniziative, anche le *flagship* possono rappresentare un'opportunità ed essere dunque rilevanti per quelle Industrie Emergenti che concentrano il proprio business in una delle due ambiziose aree tematiche per cui sono stati concessi i finanziamenti. Non è ancora noto quali altri progetti di così ampia dimensione verranno attivati in futuro, ma chiaramente si tratterebbe di opportunità per trasformare avanzamenti scientifici in innovazione e crescita economica in settori completamente nuovi.

3.2.2 Iniziative e approcci a supporto dell'industria

Una doverosa premessa preliminare è che i finanziamenti e le iniziative EU a favore dell'industria sono rivolti tendenzialmente alle piccole imprese e alle start-up. Per le industrie medio-grandi invece sfruttare le *policy* risulta più difficile, in quanto la tendenza è quella incoraggiare la competitività piuttosto che favorire una specifica realtà industriale. Proprio per preservare il mercato unico e garantire la concorrenza (attraverso, ad esempio, le percentuali massime di finanziamento) l'Unione ha stabilito precise regole a disciplinare gli Aiuti di Stato. Tali regole favoriscono le piccole Industrie Emergenti che possono beneficiare di finanziamenti dedicati, a differenza di quelle medio-grandi che invece incontrano maggiori difficoltà.

La Commissione europea è conscia di queste problematiche e di come, nel caso di settori "veramente" emergenti (e strategici), il rischio sia la mancanza di supporto alla crescita nel nostro continente di attori di grandi dimensioni in grado di competere sul mercato globale. La stessa Commissione ha aperto un dibattito su questi temi senza che sia ancora chiaro quali modifiche o integrazioni subiranno gli strumenti finora utilizzati.

Una delle ipotesi sul tavolo è che siano le politiche regionali ad operare una eventuale integrazione degli strumenti messi in campo a livello centrale (programmi gestiti dalla Commissione) per muovere le realtà imprenditoriali più grandi. Tale scelta sarebbe in continuità con la *policy* adottata nella programmazione in corso, 2014-2020, nella quale le imprese possono partecipare ai programmi gestiti direttamente dalla Commissione Europea. La loro partecipazione attiva è garantita su diversi fronti: partecipazione ai consorzi (e quindi alle *Societal Challenges*); utilizzo di altri strumenti come lo *SME Instrument*; promozione delle *Key Enabling Technologies* (KETs); *mission oriented policy*.

SME Instrument e Fast Track to Innovation

Il 2019 vedrà il lancio di *enhanced European Innovation Council* [14] (EIC) *pilot* un progetto pilota a supporto dell'industria, diretta evoluzione dell'omonimo EIC *pilot* del 2018. I bandi emanati all'interno del programma non saranno tematici; il target group cui si rivolge saranno principalmente gli *entrepreneur*, cioè coloro che vogliono fare impresa (*top-class innovators*, imprenditori, piccole imprese e ricercatori). Il programma prevede anche percorsi di *mentoring*, *coaching* e *networking* con l'Europa.

Lo scopo dell'EIC è riunire sotto un unico ente le varie iniziative di finanziamento dell'innovazione. Tra gli strumenti disponibili quello con maggiori risorse e un impatto diretto sulle IE è sicuramente lo *SME Instrument*, che come si evince già dal nome, si rivolge alle piccole e medie imprese che abbiano un'idea radicalmente nuova. Lo strumento supporta infatti le PMI ad alto rischio e ad alto potenziale nello sviluppo di nuovi prodotti, servizi e modelli di business che potrebbero guidare la crescita economica. Esso fornisce un sostegno per l'innovazione del business a ciclo completo e si snoda in tre fasi, a partire dall'*assessment* della fattibilità tecnica e commerciale dell'idea, passando per il finanziamento dello sviluppo vero e proprio (inclusi servizi di *coaching* e *mentoring*), fino alla fase finale di commercializzazione accelerazione del business. Non sono previsti argomenti specifici: ogni tipologia di aziende innovativa può presentare i propri progetti.

Lo *SME Instrument* può quindi essere un'opportunità per le Industrie Emergenti piccole e medie poiché, per loro struttura, sono caratterizzate da un'idea di business innovativa tendenzialmente ad alto potenziale.

Un altro strumento offerto dall'EIC, seppur con minore copertura finanziaria, è il *Fast Track to Innovation* (FTI), dedicato a innovazioni "prossime al mercato" e portate avanti da consorzi misti a guida industriale (aperti a PMI, industrie, centri di ricerca, associazioni industriali, imprenditori e al settore pubblico). Nonostante i limiti di budget, è un'ottima occasione per le IE per co-creare e testare nuovi prodotti, nuovi servizi o processi di business volti alla creazione di nuovi mercati. Le FTI sono pensate proprio per tecnologie rivoluzionarie, pionieristiche e al tempo stesso relativamente mature per un lancio sul mercato, perfettamente in linea quindi con la natura delle Industrie Emergenti.

Key Enabling Technologies (KET)

All'interno del report "Re-finding Industry" [15], pubblicato a febbraio 2018 dalla Commissione europea, viene messo in evidenza come l'esigenza principale dell'Europa sia quella di sviluppare una nuova politica industriale volta alla crescita inclusiva della produttività e alla convergenza tra i suoi Stati membri. Ciò aiuterà l'Unione Europea a conseguire l'obiettivo di un'economia sociale di mercato altamente competitiva.

A tal fine, all'interno del documento, vengono riesaminate e riviste le principali *Key Enabling Technologies* (KETs), in quanto driver della politica industriale europea, e vengono suggerite soluzioni per massimizzare la loro diffusione industriale, la leadership nelle tecnologie strategiche del futuro e il loro impatto sulla società.

Le KETs sono state definite (COM,2009) come tecnologie "ad alta intensità di conoscenza e associate ad alta intensità di ricerca e sviluppo, cicli rapidi di innovazione, spese in conto capitale elevate e occupazione altamente qualificata. Consentono l'innovazione nei processi, nei beni e nei servizi nell'ambito economico e sono di rilevanza sistemica. Sono multidisciplinari, trasversali a molte aree tecnologiche con una tendenza alla convergenza e all'integrazione".

Attualmente, le KETs individuate dalla Commissione sono sei:

1. tecnologie di produzione avanzate;
2. materiali avanzati;
3. nanotecnologia;
4. micro e nanoelettronica;
5. biotecnologie industriali;
6. fotonica.

Il 65% delle regioni dell'Unione Europea e 15 Stati membri hanno indicato una o più KETs come priorità di *Smart Specialization*. Le KETs rappresentano la seconda priorità più alta per la ricerca e l'innovazione nell'ambito delle strategie regionali di *Smart Specialization* [16].

Le KETs rappresentano gli elementi costitutivi essenziali della tecnologia che sostengono la leadership globale dell'Europa in vari settori, in particolare nei prodotti e servizi ad alto valore aggiunto e ad alta tecnologia.

Ad esempio, l'Europa ha una quota di mercato globale pari al 33% in robotica, il 30% in sistemi *embedded*, il 55% in semiconduttori automobilistici, il 20% in apparecchiature a semiconduttori e il 20% in componenti fotonici.

Nel 2013 (l'ultimo anno per cui sono disponibili dati), i prodotti basati sulle KETs hanno rappresentato il 19% della produzione totale dell'UE-28 (950 miliardi di EUR), rispetto al 16% del 2003. Le KETs sono state associate a 3,3 milioni di posti di lavoro, con la quota maggiore rappresentata dalle tecnologie di produzione avanzata e dalla micro e nanoelettronica. Circa 10.000 PMI hanno basato la loro attività sullo sviluppo e sulla commercializzazione delle KETs.

Se si considera l'industria fotonica dell'Unione Europea, questa alla fine del 2015 impiegava 290.000 persone mentre dieci anni prima il personale addetto era pari a 235.000 (+23%). Si stima che 42.000 nuovi posti di lavoro potrebbero essere creati nella fotonica entro il 2020. La produzione europea di fotonica è aumentata in media del 5% all'anno dal 2005 e il mercato europeo della fotonica è stimato a 69 miliardi di euro [17].

Le KETs rappresentano dunque la risposta alla trasversalità e pervasività di alcune tecnologie. Nonostante l'importanza delle KETs non implichi automaticamente l'elaborazione di *policy*, non si può negare la loro rilevanza per le Industrie Emergenti. Innanzitutto, le IE rappresentano, per loro natura, fornitori privilegiati di nuove tecnologie, e possono quindi inserirsi con successo in altri processi di innovazione. Inoltre sulla base delle KETs, la Commissione europea definisce alcune policy e linee guida, come ad esempio le tematiche delle *Societal Challenges*. A partire da queste policy, le Industrie Emergenti possono identificare le tecnologie di elezione per il proprio business nonché inserirsi in maniera armonica nelle iniziative di supporto dell'innovazione promosse a livello europeo.

S3 – Smart Specialisation Strategy

Un'iniziativa di successo del Quadro Finanziario pluriennale 2014-2020 è stata quella della *Smart Specialisation*.

La *Smart Specialisation Strategy* (S3) ha introdotto nuovi modi di pensare allo sviluppo locale e ai cambiamenti strutturali, contribuendo alla ridefinizione della politica regionale dell'UE. In particolare, il concetto di S3 è stato definito per affrontare il problema della specializzazione in ricerca e sviluppo e innovazione e fornisce una base per progettare strategie efficaci per lo sviluppo dei territori a medio-lungo termine [18]. La specializzazione intelligente è quindi una struttura di politica dell'innovazione concepita per sostenere le regioni (e i paesi) nell'individuazione delle aree di specializzazione più promettenti e auspicabili e per incoraggiare gli investimenti in programmi che possano integrare le risorse produttive e di conoscenza locali per creare futuri vantaggi competitivi.

Nell'ambito del quadro della politica di coesione, le regioni dell'Unione Europea sono state costrette a progettare le proprie strategie intelligenti di specializzazione come condizione preliminare per accedere ai fondi strutturali e di investimento europei previsti dai programmi operativi [19].

La specializzazione intelligente implica una logica basata sul principio di "priorità", secondo la quale le regioni, anche quelle con maggiore tasso di innovazione produttiva, dovrebbero identificare alcune aree prioritarie in cui i vantaggi competitivi dinamici possono essere stabiliti o rafforzati. Tali aree prioritarie dovrebbero basarsi sulle risorse disponibili per i territori e sulle loro specifiche sfide socio-economiche.

La Regione Lombardia ha recepito pienamente le indicazioni della Commissione Europea sulle S3 e ha avviato la propria Strategia di Specializzazione Intelligente per la Ricerca e l'Innovazione, con l'obiettivo di "disegnare una traiettoria integrata di sviluppo del proprio territorio, con l'individuazione delle risorse/competenze e del potenziale innovativo, la selezione di priorità, in termini di settori produttivi e di ambiti tecnologici su cui concentrare gli investimenti.

La sfida che si pone Regione Lombardia è quindi supportare il sistema produttivo a cogliere e intercettare le nuove opportunità di mercato tramite l'evoluzione delle industrie tradizionali in esse attive in industrie emergenti" [20].

La *Smart Specialisation* risulta quindi uno strumento che potrebbe offrire un forte supporto alle Industrie Emergenti, qualora esse vengano inserite all'interno dei programmi regionali come priorità su cui concentrare gli sforzi.

Mission Oriented Policy

Sempre più nel dibattito in corso sul futuro delle policy comunitarie si sta affermando il paradigma di *mission oriented policy* come best practice per affrontare le grandi sfide che attendono l'Unione Europea.

Dal punto di vista teorico, questa tipologia di policy nasce nel contesto del dibattito fra il cosiddetto *Simple Linear Innovation Model* (SLIM) [21] e il modello Evolutivo dell'Innovazione [22]. Secondo il primo modello, la *basic research* produce l'*applied research* (proiettando la ricerca di base su un problema effettivo). A partire dalla *applied research* comincia poi lo sviluppo (*design, prototyping, testing, scale up...*) e da quest'ultimo nasce infine il prodotto e prende vita l'innovazione. Il secondo modello vede invece l'innovazione come risultato di un processo complesso in cui fattori esterni, come le decisioni politiche, influenzano fortemente anche i passaggi fra ricerca di base e applicata.

A livello di strategie questa dicotomia si riproietta in due visioni differenti del ruolo dello stato nel supportare la ricerca e lo sviluppo. Secondo un primo paradigma, mentre la *basic research*, la *applied research* e parte dello sviluppo possono essere finanziati pubblicamente, tutte le altre fasi a cascata devono essere finanziate dalle imprese privatamente, nella convinzione che una volta creata la conoscenza il mercato sia in grado di trovare le applicazioni migliori. Nel secondo approccio invece non si riconosce al mercato la capacità di andare oltre la logica del profitto e affrontare le grandi sfide e dunque sia necessario il ruolo dello stato per indirizzare l'innovazione verso obiettivi di interesse collettivo (si pensi ad esempio alle questioni legate ai cambiamenti climatici o all'inquinamento).

Un altro concetto sottostante a questo secondo paradigma è anche quello di Stato innovatore, che si contrappone fortemente al modello classico orientato al mercato. Sostanzialmente, secondo questo modello, le innovazioni delle imprese, per la maggior parte, non avvengono grazie alla ricerca privata, ma grazie alla ricerca pubblica, che viene dall'azienda riadattata sui propri modelli [23]. Su questa linea sono nate le *mission oriented policy*: lo Stato non è più solo un regolatore ma anche un innovatore e deve in parte indirizzare e anzi generare l'evoluzione della tecnologia.

Va notato comunque che le *Societal Challenges* e le *mission oriented policy* sono differenti. Queste ultime infatti si pongono degli obiettivi molto più precisi e temporizzati. Inoltre esse non si concentrano su settori ma su specifiche problematiche e sfide sociali, potenzialmente risolvibili mediante l'interazione di settori diversi.

Esempi vincenti di innovazioni *mission oriented* che probabilmente non sarebbe stato possibile affrontare in un altro modo sono il "Progetto Apollo" che ha portato l'uomo sulla Luna, o la serie di azioni che generato Internet.

I decisori quindi, piuttosto che concentrarsi sul risolvere i fallimenti del mercato e del sistema, dovrebbero cercare di focalizzare gli sforzi sul futuro, in modo da creare mercati attualmente inesistenti.

Nel già citato report "Re-finding Industry" vengono identificate le seguenti missioni come contributo al dibattito sulla direzione dei futuri investimenti dell'Unione Europea in materia di ricerca e innovazione:

- 1) Una società democratica inclusiva;

- 2) il Rinnovamento dell'industria;
- 3) La digitalizzazione come motore di lavoro europeo;
- 4) Trasformare i pensieri in azione: la nuova Internet;
- 5) Economia circolare: passaggio alla de-produzione e alla ri-produzione;
- 6) Mobilità pulita e sicura - rifondare le industrie automobilistiche;
- 7) Riutilizzo del carbonio - dal killer del clima all'asset industriale;
- 8) Indipendenza energetica: rinnovabili a prezzi accessibili;
- 9) Le reti sanitarie europee: svolta nella prevenzione e nel trattamento delle malattie;
- 10) Produzione biologica: portare la vita alla produzione;
- 11) Reinventare la produzione di cibo: sostenibilità e tracciabilità;
- 12) Biodiversità: salvare api e altri impollinatori;
- 13) Oceani di acqua potabile - a cominciare da una desalinizzazione economica;
- 14) *Bouncing back*: rendere la società europea più resiliente.

Molti degli esempi di missioni appena visti possono favorire l'ascesa delle Industrie Emergenti, che potrebbero disporre delle soluzioni a tali sfide.

Nel momento in cui dovrà decidere l'allocazione dei finanziamenti, la Commissione europea dovrà anche indicare come le *mission oriented policies* si legheranno alle *Societal Challenges*, e quindi a determinare se le *Societal Challenges* manterranno la struttura attuale (*open call*) oppure se acquisiranno un carattere *mission-oriented*.

Tra gli obiettivi della nuova politica *mission-oriented* dovrebbe comparire la promozione della reindustrializzazione attraverso una maggiore e più diffusa crescita della produttività, nuovi posti di lavoro, creazione di nuove società, trasferimento di posti di lavoro in outsourcing e rafforzamento della base di conoscenze europea attraverso l'istruzione e la formazione di livello mondiale.

Le 14 missioni definite offrono dunque alle Industrie Emergenti la possibilità di capire quali sono le opportunità di mercato offerte dall'Unione Europea, in modo da poter plasmare e riadattare il proprio business, fino a creare settori industriali o servizi completamente nuovi per rispondere a sfide e bisogni emergenti.

3.2.3 Altre tematiche della discussione europea, dai cluster alla *service science*

Oltre alle linee di finanziamento vere e proprie, è importante prendere in considerazione anche altri elementi: linee guida, criticità, best practices, etc., che informano la discussione sulla evoluzione della competitività delle imprese europee e sulla natura degli interventi futuri della Commissione in un'ottica post 2020. Nel seguito si fornisce una *review* il più possibile esaustiva di tali tematiche.

Cluster

Le industrie Emergenti possono beneficiare delle opportunità di collaborazione fornite dai cluster [27]. Esistono numerose politiche, programmi e attività a livello dell'Unione Europea che già supportano la creazione di cluster nelle industrie Emergenti:

- l'azione Horizon 2020 "Cluster facilitated projects for new industrial value chains" (INNOSUP-01-2018-2020). La sfida di Horizon 2020 è quella di sviluppare nuove catene del valore industriale intersettoriale in tutta l'UE, sfruttando il potenziale innovativo delle PMI. Nel documento si dichiara l'intento di sostenere lo sviluppo delle Industrie Emergenti;
- sei progetti per "*Clusters and Entrepreneurship in support of Emerging Industries*" e due "*European Creative District*" finanziati come azioni pilota del Parlamento europeo. Entrambe le iniziative mirano a dimostrare come le tradizionali regioni industriali possano, attraverso politiche e misure di supporto all'imprenditorialità e all'innovazione, contribuire alla creazione un ecosistema in cui gli imprenditori possano trovare spazi di sviluppo, innovazione, crescita e internazionalizzazione;
- "*European Creative Industries Alliance*" e "*European Mobile and Mobility Industries Alliance*". Entrambe le *policy* mettono insieme stakeholder e professionisti per testare nuovi strumenti nei settori emergenti. Prevedono l'accesso ad una piattaforma di apprendimento delle politiche e azioni concrete per un migliore sostegno alle imprese, accesso ai finanziamenti, eccellenza dei cluster e cooperazione;
- la consultazione pubblica sull'"Esperienza economica come settore emergente" realizzata nel 2013 che ha seguito l'annuncio fatto nella comunicazione "Promuovere i settori culturali e creativi per la crescita e l'occupazione nell'UE";
- "*European Cluster Observatory*" che fornisce informazioni, strumenti di mappatura e analisi dei cluster e della politica dei cluster dell'UE con particolare attenzione alle industrie emergenti [28].

Importante è il collegamento tra i cluster e la *Smart Specialisation*, strumento nato per combinare la specializzazione intelligente con la cooperazione interregionale e per promuovere la competitività industriale e l'innovazione. Esso quindi si rivolge a tutti i cluster delle diverse regioni dell'UE.

Vi è un crescente consenso sul fatto che i cluster possano svolgere un ruolo importante nel rinnovamento delle industrie europee e in particolare nello sviluppo delle Industrie Emergenti, catturando nuove richieste, perseguendo nuovi modelli di business, combinando produzione e servizi, favorendo le interazioni e la fertilizzazione incrociata tra diversi attori dell'innovazione (compresi utenti/clienti) in una regione e promuovendo attività intersettoriali e inter-cluster. Oltre alle iniziative già in atto, è dunque prevedibile che il paradigma dei cluster continui ad essere promosso anche nella programmazione futura.

Cross-regionalità

Un'ulteriore tematica cui viene dato particolare rilievo nel delineare gli scenari di innovazione presenti e futuri, anche in relazione ai cluster, è quella della cross o inter-regionalità.

La collaborazione intra-cluster è molto differente dalla collaborazione transnazionale, in quanto la sua dimensione è al livello di cluster o di regione e non di nazione. L'enfasi quindi viene posta sui punti di forza dei singoli territori che, entrando in sinergia tra di loro, sono in grado di potenziarsi ulteriormente a vicenda.

Del resto è intuitivo come le competenze tecniche non sono in genere distribuite in maniera uniforme a livello nazionale, ma tendono a svilupparsi e addensarsi intorno ad hub specifici (e quindi localizzati). Questo accade sia a

livello accademico (per esempio con linee di ricerca privilegiate o istituti tematici) che industriale/imprenditoriale (per esempio nei distretti o per particolari vocazioni del territorio).

Se quindi da un lato si creano concentrazioni importanti di know-how, è altrettanto chiaro che per poter competere nel mercato globale e produrre una innovazione a tutto tondo, è sempre più necessario integrare le competenze e i punti di forza di un settore disciplinare o industriale, con altre competenze complementari presenti in altre regioni.

Del resto lo sviluppo delle industrie emergenti è spesso guidato proprio da tecnologie trasversali; i loro modelli di business riguardano l'innovazione dei servizi e sfide sociali. Il loro sviluppo può dunque beneficiare in particolare delle opportunità di collaborazione fornite dalla collaborazione intra-cluster e intra-regionali.

A livello di programmazione, va notato come vari studi evidenzino l'eterogeneità delle Industrie Emergenti, quindi le relative iniziative a supporto non possono non tenere conto di specificità sia geografiche che settoriali. È necessario cioè creare le giuste sinergie fra regioni, mirate sulle caratteristiche distintive e sulla complementarietà.

Il ritorno è comunque fondamentale anche per le regioni stesse, poiché le Industrie Emergenti sono spesso caratterizzate da elevati tassi di crescita e potenziale di mercato, e possono essere dunque la chiave per la competitività e la prosperità future.

Service Science e Experience Economy

Il terzo tema su cui si sta concentrando il dibattito sulle politiche di supporto all'economia europea, è quello di come i nuovi strumenti digitali possano portare ad una rivoluzione nel mondo dei servizi e nella fruizione da parte del cittadino degli stessi. L'innovazione fino a pochi anni fa si è mossa tendenzialmente verso quella di prodotto, mentre i servizi hanno spesso continuato ad essere erogati con metodi piuttosto tradizionali. Adesso l'attenzione si è spostata sull'innovazione dei servizi e sulla creazione di nuovi modelli di business a loro supporto.

L'innovazione di prodotto rimane ovviamente di fondamentale importanza, ma i servizi presentano un'opportunità di crescita ancora maggiore finora poco esplorata. Questa nuova consapevolezza ha portato alla nascita della *Service Science*, argomento chiave nell'era digitale.

La *Service Science* può essere definita come "lo studio dei sistemi di servizio, con l'obiettivo di creare una base per l'innovazione sistematica dei servizi" [29]. La disciplina affronta le problematiche del settore dei servizi utilizzando vari approcci, a partire da ICT, business, management, ingegneria industriale, scienze socio-legali ed economia.

È importante notare come la *Service Science* combini elementi tecnologici con elementi inerentemente non tecnologici, in un settore in rapida evoluzione [30]).

Fra i fattori individuati dai vari studi come cruciali per supportare lo sviluppo dell'innovazione nell'ambito dei servizi sono annoverati: una intensa collaborazione fra differenti discipline; lo sviluppo di adeguati curricula di alta formazione; a livello di ricerca, la creazione di data set che permettano di studiare il comportamento dei sistemi di servizi anche tramite *tool* di simulazione.

Un altro paradigma strettamente collegato alla *Service Science* è quello della *Experience Economy* che sposta il focus dall'acquisto di un bene all'acquisto di un'esperienza.

Un esempio classico viene dal settore dei viaggi: laddove gli operatori una volta si concentravano sulla vendita di biglietti e alloggi, ora presentano proposte di pacchetti completi di esperienze che arricchiscano il cliente. Questa evoluzione non è limitata ai servizi; grazie alle possibilità date dalle nuove tecnologie digitali, la componente esperienziale sta diventando sempre più dominante anche nei prodotti tradizionali (ad esempio automobili, elettrodomestici, etc.).

L'innovazione di servizio e la *Experience Economy* si pongono come opportunità chiave per le Industrie Emergenti. Da un certo punto di vista questi due paradigmi sono essi stessi dei fenomeni emergenti, che creano *ex novo* interi filoni di business. Anche aspetti finora ancillari, come l'usabilità o la customer service, possono diventare strumenti per creare valore. Va poi notato che ripensando in termini innovativi all'esperienza e ai bisogni degli utenti, è possibile generare crescita economica anche in settori che non sono tradizionalmente considerati trainanti nell'economia moderna. Si pensi ad esempio alle potenzialità dei servizi esperienziali nel mondo della cultura, del *well being*, e perfino dell'*education* e della pianificazione urbana.

Non è quindi un caso che nelle nuove iniziative Europee si faccia sempre più menzione alla *Service Science* come elemento propulsivo, anche nel caso delle IE.

Per quanto riguarda le iniziative in atto, l'Istituto Europeo di Ricerca in Scienze dei Servizi (ERISS) ha creato un gruppo multidisciplinare e di ricerca e sviluppo internazionale con l'obiettivo di mettere in comune, coordinare e consolidare le attività di ricerca nel campo della *Service Science* e dell'innovazione in tutta Europa.

Un'iniziativa analoga viene portata avanti sugli aspetti più propriamente ICT anche dal *Service Science Working Group at NESSI* (Networked European Software and Services Initiative).

Per quanto riguarda più specificamente le Industrie Emergenti, l'Unione Europea ha finora intrapreso due azioni:

- una consultazione pubblica sull'"Esperienza economica come settore emergente" realizzata nel 2013 che ha seguito l'annuncio fatto nella comunicazione "Promuovere i settori culturali e creativi per la crescita e l'occupazione nell'UE";
- indicazioni per l'informazione, la mappatura e l'analisi del potenziale dell'innovazione e delle policy per favorire lo sviluppo delle industrie emergenti attraverso la "Smart Guide to Service Innovation".

Transdisciplinarietà

Il Framework Program 9 pone una forte attenzione sulla contaminazione fra settori diversi e ambiti diversi (quello della ricerca e quello industriale). La contaminazione è vista come il driver fondamentale per l'individuazione di nuove soluzioni e la creazione di nuovi mercati, che non sarebbero sviluppabili singolarmente. Per le Industrie Emergenti risulta quindi imprescindibile la collaborazione con industrie operanti in altri settori e con il mondo della ricerca.

Norme, procedure, standard, IPR

Altre tematiche cui viene dedicata molta attenzione nei vari studi e documenti programmatici, almeno a livello di consapevolezza del problema ma a cui non viene ancora data una risposta definitiva, e che possono avere un impatto anche sulle Industrie Emergenti, sono i seguenti:

- Protezione dei diritti di proprietà intellettuale (compresi diritti d'autore, marchi, ecc.) a livello comunitario. Nel caso dei brevetti sta per diventare operativo il brevetto europeo, che riduce notevolmente costi e burocrazia dell'iter di protezione delle invenzioni; resta comunque l'esigenza di semplificare e incentivare ulteriormente l'accesso per le PMI agli strumenti di *Intellectual Property Rights* (IPR), anche per evitare uno sbilanciamento eccessivo fra grandi e piccoli attori su questo fronte. Ancora parzialmente irrisolta è anche la contrapposizione fra l'aumento di domande di brevetto (che anzi si vuole ulteriormente incentivare), con il conseguente carico sugli uffici competenti, il mantenimento di uno standard qualitativo elevato di protezione, e l'esigenza di non frenare il processo di innovazione. In alcuni settori poi, come quello dell'*additive manufacturing*, sono necessarie nuove soluzioni dato che le forme tradizionali di protezione dell'IPR potrebbero non essere adeguate oppure agire da ostacolo. queste problematiche acquistano maggiore rilievo per le Industrie Emergenti, che per loro natura producono innovazione e spesso sono incubatori di nuovi settori, necessitando di una adeguata strategia di protezione della proprietà intellettuale.
- L'esigenza di normative più snelle, così come di azioni più rapide in materia di standardizzazione. È evidente che poter il tempestivo raggiungimento degli standard abbia un impatto positivo sull'efficienza di sviluppo e crescita di nuove tecnologie e nuovi settori, e quindi in definitiva sulle IE.
- L'introduzione di una legislazione sugli strumenti di supporto più efficace e una revisione delle attuali norme sugli aiuti di Stato (rilevante, come già discusso, per l'accesso da parte di imprese medio-grandi a finanziamenti più consistenti).
- La semplificazione degli schemi correnti di finanziamento. Raccogliere tutti gli interventi di supporto in un piccolo insieme di "EIC awards", potrebbe favorire innovazioni radicali in grado di creare nuovi mercati.
- La necessità di una identificazione tempestiva delle barriere legislative in particolare proprio per le tecnologie emergenti.

3.3 Sintesi degli insight più rilevanti

In base al quadro appena definito, è possibile ipotizzare alcune indicazioni da tenere presente nello sviluppo di strategie in tema di Industrie Emergenti ed in previsione del Framework Program 9:

1. Gli investimenti da parte della Commissione Europea saranno più **mirati**, potenzialmente anche a causa di tagli alle risorse; anche in caso di riduzione dei budget sarà comunque data priorità alle innovazioni in grado di creare **nuovi mercati, o trasversali, o con grande potenzialità di crescita**. Si può quindi affermare che lo scenario resta nel complesso positivo per le Industrie Emergenti.
2. Gli interventi saranno probabilmente raccolti in un **numero minore di schemi** di finanziamento, ma con maggiori possibilità di collegamento tra di loro (ad es. tramite una serie di "EIC awards"). In parallelo dovrebbe essere favorita una **semplificazione** delle procedure e degli aspetti burocratici.
3. Continueranno ad esserci impatti differenziali a seconda della dimensione e della tipologia delle imprese. In particolare, si prevede che le Industrie Emergenti potranno trarre beneficio dal ruolo centrale che la Commissione europea ha dato alle **start-up innovative**, inserendole all'interno di uno dei sei pilastri definiti nella proposta dell'FP9. Lo *SME instrument* sarà poi riconfermato come opportunità dedicata alle Industrie, anche Emergenti, di **piccole e medie dimensioni**. Viceversa le imprese medio-grandi potrebbero incontrare difficoltà a intercettare i finanziamenti europei, anche se una revisione dei vincoli normativi a riguardo è in discussione, soprattutto per quanto riguarda i settori strategici. a questi strumenti sono da aggiungere le politiche regionali che potrebbero **integrare gli strumenti** messi a disposizione dalla Commissione europea al fine di supportare le realtà più grandi.
4. Verrà data particolare attenzione e supporto all'innovazione su tematiche di **interesse sociale**, (ad esempio trasformazione digitale, difesa dei cittadini, ecc.) in particolare quelle che rispondono alle cosiddette *Societal Challenges* indicate dalla Commissione. Focalizzare le proprie attività sull'impatto nei confronti della società potrebbe rappresentare una grande opportunità per le Industrie Emergenti, anche in relazione alla creazione di nuovi business in risposta a nuovi bisogni. Sicuramente per l'amministrazione Regionale è importante tenere conto degli orientamenti della Commissione Europea a riguardo.
5. L'approccio **mission oriented** sarà una linea guida principale nella definizione delle policy europee. Le *mission oriented policy* rappresentano l'espressione massima della volontà, da parte della Commissione, di riuscire a trasformare la ricerca pura in qualcosa di tangibile. Le Industrie Emergenti sono volte a soddisfare nuovi bisogni nati dalle nuove sfide della società e le *mission oriented policy* offrono loro questa opportunità chiave; non solo, le Industrie Emergenti potranno partire dalla definizione delle missioni per **allineare ad esse il proprio business** ed intercettare meglio gli interventi di supporto della Commissione.
6. Continuerà il focus sulle *Key Enabling Technologies* (KETs) come strumento su cui far leva per accrescere il business e la competitività delle Industrie. In particolare quelle Emergenti potranno qualificarsi al tempo stesso come **fornitori** di tecnologie abilitanti alle altre imprese, e come **fruitori** delle KET per costruire servizi innovativi. Allo stesso modo anche le *Smart Specialization Strategies* continueranno a offrire un quadro di riferimento in cui le IE possono inserirsi con successo.
7. È in crescita l'attenzione sull'innovazione radicale nel campo dei servizi, sia per la sua capacità di influire positivamente sulla società, sia per la possibilità che offre di creare nuovi mercati e nuovi modelli di business. In questo senso i paradigmi della **Service Science** e della **Experience Economy** rappresentano due opportunità chiave anche per le Industrie Emergenti.
8. Oltre ai finanziamenti diretti per il mondo imprenditoriale, può essere importante considerare anche quelli mirati alla ricerca accademica (*grants, KICs, flagships...*): da un lato per anticipare l'evoluzione tecnologica, dall'altro per creare sinergie e occasioni di trasferimento tecnologico. In particolare le *Knowledge and Innovation Communities* e le *Fast Track to Innovation* sono due linee che promuovono la collaborazione fra imprese private e mondo della ricerca; con esse la Commissione Europea intende dare grande attenzione alla trasformazione della ricerca scientifica in innovazione e concentrare gli sforzi per il supporto di industrie con grandi potenzialità di mercato come quelle emergenti.

9. Nel FP9 saranno largamente favorite e promosse sia l'aggregazione in **cluster** sia la collaborazione a livello **inter-regionale**. I cluster possono svolgere un ruolo importante nel rinnovamento delle industrie europee e in particolare nello sviluppo delle Industrie Emergenti. Schemi di supporto per cluster su misura possono infatti meglio rispondere a esigenze specifiche, tipiche delle IE, rispetto allo schema di supporto standard. Potrebbe inoltre essere utile allineare i programmi per i cluster con altre misure di supporto all'innovazione. Infine lo sviluppo e lo **scaling up** delle Industrie Emergenti può beneficiare fortemente dalle collaborazioni intra-cluster e inter-regionali, grazie all'integrazione delle rispettive offerte con competenze complementari e alla moltiplicazione del valore delle singole realtà tramite una proposizione congiunta sul mercato.
10. Viene riaffermata l'importanza della **contaminazione intersettoriale**. Il Framework Program 9 pone una forte attenzione sulla contaminazione fra settori diversi e ambiti diversi (quello della ricerca e quello industriale). La contaminazione è vista come il driver fondamentale per l'individuazione di nuove soluzioni e la creazione di nuovi mercati.
11. Si intende affrontare anche le sfide legate a una più rapida definizione degli **standard** tecnologici, e ad un uso più efficiente della **Proprietà Intellettuale**, in modo tale che sia di propulsione e non di freno all'innovazione e alla crescita anche delle piccole realtà e delle start-up, entrambe tematiche di particolare rilevanza per le IE.

4 Il confronto con gli attori del processo di innovazione

4.1 *Insight* provenienti dalle interviste alle Industrie Emergenti

Considerazioni preliminari

Si riportano in questa sezione i risultati, in forma aggregata, delle singole interviste con le imprese.

Il feedback è stato completo, avendo trovato tutte le domande di ricerca una risposta da parte dei soggetti intervistati; nel complesso il grado di soddisfazione, sia rispetto agli strumenti esistenti che al rapporto con le istituzioni che li gestiscono, è molto elevato, con una sola notevole criticità in relazione a un forte, seppure isolato, ritardo nell'erogazione del finanziamento. Sono anche emersi molti importanti suggerimenti per il miglioramento delle *policy* esistenti e spunti per l'elaborazione di nuove iniziative.

D'altro canto, va rilevato che il campione su cui è stato possibile indagare è decisamente limitato: solo 5 imprese su quasi 2500 società destinatarie di interventi regionali (dati al giugno 2018). Considerando anche che le imprese in Lombardia sono circa 800.000 e il tessuto produttivo è sicuramente al passo con il progredire dell'innovazione e delle tecnologie, è difficile pensare che il campione esaminato sia totalmente rappresentativo del fenomeno Industrie Emergenti.

Per spiegare tale dato, da un lato è possibile ipotizzare che molte IE non necessitino di supporto pubblico o attingano ad altre forme di finanziamento; dall'altro è altrettanto probabile che l'indice con cui si sia selezionato il campione non colga tutte le dimensioni e sfumature del fenomeno e non abbiano quindi rilevato tutti i possibili soggetti.

In aggiunta va rilevato anche che mentre cinque imprese sono state estremamente disponibili e collaborative, tre delle otto imprese inizialmente selezionate non hanno effettivamente rilasciato una intervista, nonostante i ripetuti solleciti da parte dell'Autorità di Gestione e del valutatore. Una dei soggetti mancanti ha fra l'altro rinunciato al finanziamento. Questo segnale è di difficile interpretazione ma potrebbe essere spia di una disfunzione nel rapporto fra alcune imprese e le Istituzioni. Infine, la variabilità di atteggiamento da parte delle 8 imprese del campione iniziale deve richiamare alla cautela nel generalizzare i feedback forniti nelle interviste effettivamente concesse: è infatti possibile la presenza di un *bias* in positivo dovuto a una autoselezione dei rispondenti.

Caratteristiche delle imprese e dei progetti (sezioni 1 e 2 del questionario)

Nonostante la piccola dimensione del campione, le imprese che hanno risposto al questionario si possono comunque considerare rappresentative, da vari punti di vista.

Si tratta di tre PMI e due grandi imprese, tutte sono in crescita in termini di mercato e hanno nell'innovazione e nella tecnologia una parte integrante della loro proposta di valore. Esse investono molto in R&D, alcune anche fino a metà del fatturato, e una parte rilevante del personale è altamente qualificato.

I progetti presentati sono tutti caratterizzati da un alto grado di innovatività; essi rispondono sicuramente a bisogni reali del mercato, anche se a giudizio del valutatore non sempre si tratta di bisogni emergenti.

Tre progetti riguardano una innovazione di prodotto e due di processo: si va da tecniche abilitanti la stampa tridimensionale su ceramica (materiale finora non utilizzabile nel 3D printing), a sistemi telematici per l'automotive, a dispositivi di monitoraggio dei parametri vitali nel campo della salute, a procedure di rigenerazione di soluzioni inquinanti, a sistemi innovativi di pirolisi per la produzione di energia. I settori tecnologici toccati coprono quindi un ampio spettro e sono tutti rilevanti ai fini dell'innovazione e dell'economia regionale: biomedicale, moda e design, energia, mobilità, lavorazione di pezzi meccanici in maniera ecosostenibile.

Connotazione dell'intervento finanziato (sezione 3 del questionario)

Per quanto riguarda le **motivazioni** che hanno spinto le imprese a richiedere il finanziamento, in tutti i casi si è trattato di supportare la fase iniziale dello sviluppo sperimentale di un prodotto o di un processo completamente nuovo, dall'identificazione del problema alla ricerca di mercato alla realizzazione del prototipo.

Si tratta chiaramente della fase caratterizzata da maggiore incertezza per le imprese, ed il finanziamento è servito a ridurre l'alto tasso di rischio imprenditoriale nell'intraprendere una innovazione. Per 3 aziende sulle 5 intervistate l'aiuto del finanziamento è stato abilitante e fondamentale, ha cioè permesso di realizzare una innovazione che non sarebbe stata altrimenti possibile per l'impresa; per le restanti 2 si è trattato comunque di un contributo importante anche se è stata solo una componente dello sforzo complessivo.

L'altra motivazione, indicata da due imprese, è stata la necessità di attingere al mondo della ricerca universitaria per colmare un gap di competenze necessarie ma non disponibili internamente. Non si tratta però di un'esigenza sempre generalizzata; alcune imprese hanno giudicato la partnership con le università meno rilevante di quanto atteso.

Il finanziamento è dunque risultato **strategico** per il futuro delle linee di business collegate: in un caso ha permesso lo sviluppo di una tecnologia in grado potenzialmente addirittura di aprire un intero nuovo settore di mercato e di creare una nuova filiera; in un altro ha avuto come conseguenza la nascita di una nuova impresa (spin-off della proponente); in un terzo caso ha permesso di aprire un nuovo mercato; in un quarto caso è stata realizzata una tecnologia che ha permesso l'integrazione in sistemi più complessi; infine l'ultimo caso ha visto lo sviluppo di un processo più ecologico con benefici sia per l'azienda in termini di opportunità di mercato che per l'ambiente.

Quindi è possibile affermare che, almeno nei casi studiati, l'intervento finanziario ha adempiuto alla propria missione, permettendo o facilitando una innovazione rilevante per le Industrie Emergenti.

La **scelta** dello strumento del POR FESR rispetto ad altri possibili finanziamenti (credito da banche, progetti Europei, etc.) è stata dovuta principalmente alla semplicità e "gestibilità" dello strumento stesso. Elementi segnalati da più imprese sono stati: gli importi contenuti del finanziamento, che rendono meno gravosi gli aspetti amministrativi; la presenza di pochi partner, che rende meno complicato l'aspetto gestionale; la semplicità della presentazione della domanda rispetto ai progetti europei. Questo comunque non esclude che alcune imprese ricorrano anche ad altre forme di finanziamento.

Un aspetto importante da notare è che tutte le imprese hanno già ricorso in precedenza a strumenti regionali e l'aver avuto sempre esperienze positive ha favorito la decisione di continuare a utilizzarli.

Infine va anche notato che molte imprese, soprattutto le PMI, si rivolgono consulenti esterni per la scelta delle linee di finanziamento, per la presentazione delle domande e per parte della gestione successiva. Se questo comportamento è comprensibile e consente alle PMI, che non possono permettersi personale interno dedicato, di essere supportate con competenza, dall'altro evidenzia una possibile inefficienza. Sarebbe infatti auspicabile che le imprese fossero consapevoli ed informate delle tutte le opzioni opportunità e non solo, come è stato riferito in un caso, di quelle su cui il consulente ha più esperienza.

Per quanto riguarda l'**adeguatezza** dello strumento, in quattro casi su cinque il finanziamento è stato considerato sufficiente. Come detto esso ha riguardato lo sviluppo sperimentale, non il prodotto finito, e anche quando non ha coperto l'intero investimento necessario ed è stato solo una componente dello sforzo aziendale, le imprese hanno saputo gestire e integrare il gap con la programmazione interna o il ricorso ad altre risorse (in effetti tre imprese hanno attivato anche altri finanziamenti).

Viceversa, in un caso si è verificato un grave ritardo nell'erogazione dei finanziamenti; nello specifico gli effetti negativi dello stesso sono stati compensati dalla grande azienda partner del progetto che ha supportato le PMI. Se ciò non fosse accaduto, tale ritardo avrebbe compromesso definitivamente il buon esito dell'innovazione e creato notevoli problemi di flusso di cassa alle imprese.

In generale quello dei tempi di accesso al finanziamento è un problema molto sentito, il ciclo dell'innovazione nei settori considerati è rapido, spesso sensibilmente più rapido di quello legato agli interventi di supporto istituzionale.

In termini di **impatto**, tutti i progetti riguardavano una fase preliminare di sviluppo e quindi è troppo presto per vedere gli effetti sul fatturato, ma sicuramente ci sono già state delle ricadute positive in termini occupazionali. l'incremento di personale, come riferito dalle aziende, ha avuto esito diverso: due persone assunte in un caso; il 5% del totale in un altro; la prossima creazione di una impresa spin-off con il personale dedicato in un terzo. In un ulteriore caso il personale assegnato al progetto finanziato era già parte dello staff ma è stato necessario assumere nuovi dipendenti per coprire le mansioni da questi lasciate scoperte (si tratta di un effetto indiretto dell'intervento di supporto che ha comunque generato occupazione). Il punto di forza è che in tutti i casi si le nuove assunzioni hanno riguardato personale altamente qualificato.

Le conseguenze positive non si limitano poi agli aspetti occupazionali. Per esempio, una delle imprese ha segnalato anche un tipo di impatto non preventivato ma sicuramente importante, quello motivazionale: in effetti i progetti di ricerca e sviluppo sono un fattore di attrazione per i giovani talenti e un'occasione di apprendimento, mettendo i lavoratori a contatto con nuove sfide e nuove competenze.

Ancora, un'altra impresa, avendo potuto migliorare il proprio standard qualitativo, ha ricevuto una ricaduta positiva anche in termini di immagine e visibilità nei confronti dei propri partner commerciali.

Infine sono stati segnalati anche effetti sull'incremento della competitività attivata dall'innovazione, in termini sia di incremento della produttività che di diminuzione dei costi di produzione, e di ecosostenibilità, tramite una diminuzione dell'impatto ambientale di alcune lavorazioni.

Le necessità di finanziamento complessive (sezione 4 del questionario)

Come già menzionato, quattro imprese hanno attivato **altri strumenti di finanziamento pubblico**, anche se su altre tematiche e facendo riferimento ad altre KET rispetto ai progetti in esame. Si tratta in generale di aziende che si avvantaggiano in maniera ricorrente degli strumenti di supporto pubblici per le proprie iniziative di ricerca e sviluppo, ciascuna di esse ha infatti al momento attivi almeno quattro progetti finanziati. In un solo caso si è fatto ricorso alle agevolazioni concesse dalla Legge Sabatini ma non sono stati attivati altre forme di finanziamento.

Per quanto riguarda la **tipologia di strumenti** interessate, si tratta di progetti regionali (non solo Lombardi), nazionali ed Europei, magari ripartiti su succursali o spin-off della casa madre (per esempio nel caso dei progetti in altre regioni di Italia). Si nota comunque una certa preferenza per progetti regionali e nazionali: come già menzionato, i progetti comunitari come gli Horizon 2020, sono stati presi in considerazione ma giudicati in almeno un caso troppo macchinosi per le possibilità di una PMI. In effetti, i costi di personale necessario a seguire la parte burocratica sono stati valutati non commisurati ai potenziali benefici.

La maggioranza delle aziende (tre su cinque) fa comunque anche ricorso a vari strumenti di **finanziamento privato**: in un caso a investitori privati e in due casi a istituti di credito e banche. In generale il finanziamento privato è considerato più semplice da ottenere rispetto alla trafila necessaria per intercettare quello pubblico, e se l'aspetto amministrativo dei progetti regionali e nazionali è sicuramente più snello di quello dei progetti europei, risulta comunque meno appetibile rispetto al credito bancario di medio termine.

Una nota a parte riguarda la possibilità di **sinergie** fra differenti tipologie di progetti finanziati. In generale, non è in atto nessun tipo di rafforzamento reciproco fra linee di finanziamento; d'altro canto, la possibilità per il personale della impresa di muoversi fra differenti modalità lavorative è considerato un fattore positivo di crescita professionale.

Feedback complessivo sull'iniziativa e suggerimenti per il futuro (sezione 5 del questionario).

Nel complesso il **grado di soddisfazione** rilevato, almeno sul campione a disposizione (che potrebbe però essere troppo omogeneo), è stato molto elevato, sia nei confronti dello strumento che dei rapporti con gli enti erogatori.

Il finanziamento ha raggiunto lo scopo prefissato nel supportare o addirittura abilitare la ricerca e sviluppo strategica e ha quindi intercettato correttamente i bisogni delle imprese innovative. Il finanziamento è stato considerato adeguato come importo, e anche nei casi in cui non ha coperto tutte le spese di sviluppo ha rappresentato comunque una componente fondamentale; il fatto che il supporto abbia riguardato solo la fase di avvio, lasciando all'impresa il compito di portare il prototipo del prodotto verso il mercato è considerato sano e corretto in un'ottica imprenditoriale. Tutte le imprese si dicono interessate a richiedere nuovamente in futuro finanziamenti analoghi.

Qualche criticità è invece emersa sulle **modalità di erogazione** del finanziamento. La più grave riguarda un caso in cui nonostante il progetto sia già in fase avanzata, con SAL presentato, non è stata ancora corrisposta nessuna tranche di pagamento. Questo chiaramente ha creato notevoli problemi alle PMI coinvolte che hanno anticipato le spese avendo programmato un rientro in tempi brevi che non c'è stato, ed ha sicuramente un effetto demotivante nei confronti della partecipazione a progetti di questo tipo. Altre due imprese hanno rilevato problematiche minori, mentre per due imprese tutto si è svolto senza intoppi o ritardi.

In generale è emersa la richiesta di una maggiore attenzione e consapevolezza da parte di chi gestisce l'operatività dei progetti riguardo agli equilibri finanziari delicati e complicati delle imprese.

Nel rapporto costi benefici, il finanziamento è sicuramente una ottima opportunità (in particolare per le imprese con difficoltà di accesso al credito), ma d'altro canto il peso percepito delle procedure burocratiche non è trascurabile.

Il vantaggio in termini di tassi applicati rispetto ad un analogo credito bancario è infatti spesso quasi del tutto annullato se si tiene conto dei costi del personale interno dedicato alla produzione dei dati amministrativi e di quelli delle società esterne di consulenza che forniscono assistenza sui progetti finanziati.

Il suggerimento per le programmazioni future è quindi quello di diminuire ulteriormente l'effort necessario da parte delle aziende per espletare gli aspetti burocratici.

Tutte le imprese hanno trovato chiare e abbastanza intuitive le **procedure di presentazione** della domanda, rilevando il buon funzionamento della piattaforma SiAge e la grande disponibilità del personale Regionale.

Nel complesso valutate come chiare e ragionevoli anche le regole per la **rendicontazione**, a parte il caso di una variazione sulle regole riguardanti i beni materiali non molto comprensibile. Inoltre, è stata rilevata da parte di una impresa una certa penalizzazione delle grandi imprese che non possono usufruire di budget per la disseminazione dei risultati. Questa mancanza è considerata svantaggiosa sia per le imprese che per la visibilità dei risultati di progetto e per il programma, considerando che proprio i soggetti più solidi e conosciuti potrebbero fare da cassa di risonanza, al contrario delle meno conosciute PMI per le loro stesse dimensioni possono dare un minore valore aggiunto alla comunicazione e alla disseminazione.

Passando ai **suggerimenti** da parte delle imprese per **strumenti di intervento anche non finanziari**, tre aziende hanno ribadito l'importanza di supportare la formazione, intesa sia come aumento delle competenze del personale sia come messa in campo e disseminazione dei risultati e delle *best practices*. Il focus è chiaramente sugli aspetti tecnologici, in particolare sul paradigma 4.0 o su competenze specifiche di settore.

Le misure attuali in merito non vengono percepite come sufficienti. Fra le problematiche rilevate, la scelta di limitare l'accesso ai finanziamenti per la formazione erogata solo tramite centri di ricerca autorizzati comporta il rischio di non attivazione dei corsi da parte delle imprese (ad esempio per mancanza di matching fra l'offerta formativa e l'esigenza dell'impresa) e quindi a una mancata soddisfazione del bisogno. Ancora, se per i corsi ordinari esistono vari strumenti, le aziende ad alta tecnologia necessitano di corsi molto specialistici e settoriali, e di conseguenza con un costo elevato. Alcune delle imprese intervistate non sono riuscite a trovare finanziamenti utili ad attivare formazione e/o training del livello richiesto. Inoltre, la necessità di avere accesso a tali servizi in tempi ristretti ha spesso portato a privilegiare percorsi di docenza privata.

Un tema in parte collegato è la divulgazione delle informazioni sugli strumenti di finanziamento disponibili. Come già evidenziato molte PMI si appoggiano a consulenti esterni per gli aspetti legati a bandi, finanziamenti e agevolazioni fiscali; non sempre tali consulenti hanno un approccio veramente selettivo e mirato alle reali esigenze e caratteristiche dell'azienda. Le imprese intervistate hanno suggerito di creare degli strumenti in grado di effettuare uno *scouting* automatico delle opportunità, che permetta di segnalare direttamente alle imprese solo le iniziative effettivamente attinenti alle attività produttive dell'azienda. Un'altra possibile azione potrebbe riguardare la creazione di una rete fra PMI beneficiarie di finanziamenti pubblici per agevolare lo scambio di esperienze, consigli e *best practices*.

È stato anche suggerito di potenziare le collaborazioni tra grandi imprese e PMI o start-up in un'ottica di *open innovation*, tramite *challenges*, *call for actions*, o anche dando alle grandi imprese la possibilità di incubare le start-up.

Per quanto riguarda invece i **settori tecnologici** su cui puntare, la richiesta condivisa è quella di dare continuità al supporto nei confronti dell'industria 4.0 e delle tecnologie trasversali, per non far mancare il sostegno alle realtà che hanno deciso di investire in queste direzioni, spinte anche dai meritori incentivi del ciclo precedente, e stanno ancora effettuando la transizione. Fra i settori specifici sono stati citati la robotica (anche collaborativa) e il med-tech.

Infine, i **partenariati** col mondo accademico sono stati considerati fondamentali per poter sviluppare progetti di ricerca e sviluppo, anche in termini di credibilità e concorrenzialità del prototipo, così come la presenza di grandi imprese nel consorzio permette alle piccole e medie di gestire meglio eventuali criticità. D'altro canto però, nei casi in cui le competenze sono già tutte presenti in una singola impresa, il dover interagire con altri partner genera una complessità che aumenta con il crescere del numero degli attori. Una possibile soluzione suggerita è la previsione di due tipologie di finanziamento per due fasi distinte del processo di innovazione. Nella prima fase si favoriscono i partenariati con le università per sviluppare il prototipo, mentre nella seconda è possibile inserire soggetti nuovi e differenti con lo scopo di raggiungere le applicazioni di mercato.

4.2 *Insight provenienti dalle interviste agli stakeholders*

Si riportano in questa sezione le indicazioni ricevute dagli stakeholder regionali del processo di innovazione.

Il primo dato da segnalare è che tutti gli intervistati concordano sulla correttezza della scelta e sull'importanza di **focalizzare gli sforzi** proprio sulle Industrie Emergenti. In un contesto di risorse pubbliche sempre più limitate non è infatti più possibile lanciare iniziative di amplissimo respiro, ed è necessario quindi concentrare le risorse su quei segmenti del sistema produttivo che presentano le migliori condizioni di sviluppo e di raggiungimento di una massa critica; la crescita di tali segmenti ad alto potenziale creerà poi le condizioni favorevoli per trascinare e rilanciare anche gli altri settori dell'economia.

Conoscere per guidare

Passando ai suggerimenti e agli spunti di riflessione emersi, la prima tematica da considerare, fra l'altro evidenziata da tutti gli stakeholder, è la necessità di **affinare il quadro conoscitivo** rispetto al fenomeno delle Industrie Emergenti sul territorio Lombardo, se si vuole fare una politica veramente attenta alle reali necessità delle imprese e in grado di cogliere al meglio tutte le opportunità.

Il punto di partenza deve essere la metodologia di individuazione delle IE, che non può essere basata solo su indicatori di performance economica, ma deve essere in grado di intercettare anche quelle PMI che si stanno muovendo verso i mercati emergenti e soddisfano domande e bisogni nuovi. D'altronde, il campione di solo otto imprese selezionato per le interviste su una platea potenzialmente molto più grande è stato ritenuto anche dagli stakeholder un segnale che il fenomeno non è ancora inquadrato in tutti i suoi aspetti.

Le IE così individuate andranno poi profilate in profondità, anche per situarle in un contesto più ampio e complesso di quello regionale. È necessario comprendere le dinamiche e il livello di intraprendenza con cui le IE si muovono verso le risorse pubbliche (anche in considerazione del fatto che i fondi strutturali tenderanno a diminuire); quali esperienze hanno nell'utilizzo dei fondi a gestione diretta, come affrontano le sfide della competizione internazionale, che partnership sono capaci di stabilire con i centri di ricerca e con altri soggetti a livello europeo.

Il bisogno conoscitivo non deve limitarsi però alle imprese esistenti e già Emergenti. Deve necessariamente andare a comprendere quali sono i mercati e i bisogni latenti o in emersione, per poter **guidare e reindirizzare** le imprese verso di essi. In altre parole è fondamentale condurre una analisi continua che porti a capire quali sono le *value chain* emergenti, in modo da permettere agli attori Lombardi di introdurvisi, anche in un'ottica di filiera a livello europeo.

Non si tratta tanto di costruire da zero industrie e tecnologie quanto di capire come sfruttare le grandi competenze delle imprese già esistenti sul territorio, ad oggi impiegate in settori maturi, e applicarle alla risoluzione di problemi nuovi in ambiti ad alto valore aggiunto e potenziale di crescita.

Chiaramente per passare da una applicazione all'altra le imprese dovranno comunque dotarsi di ulteriori tecnologie e assumere nuovo personale per acquisire competenze, ma si tratta di un differenziale rispetto a una base solida esistente, e il finanziamento pubblico può andare a supportare le imprese proprio nel coprire tale differenziale.

Gli stakeholder hanno citati diversi settori di interesse in cui questo processo di re-invenzione ha già portato, o può portare, imprese tradizionali a diventare Industrie Emergenti.

1) L' *additive manufacturing* è di per sé un settore ormai avviato, ma presenta una caratteristica emergente nelle tipologie di materiali utilizzabili, che è in continua espansione; le imprese possono rispondere sia alla domanda di mercato di macchinari in grado di processare i materiali da stampare (ad es. che li polverizzano) sia a quella di end user per i nuovi materiali.

2) il De- e Re- Manufacturing, cioè il processo di recupero di componenti da macchinari a fine vita (ad esempio in un motore elettrico in genere sono usurati solo i contatti, magneti e avvolgimenti sono ancora perfettamente funzionanti) che è sempre più promosso dalla UE in un'ottica di economia circolare e sostenibilità; esistono grandi opportunità per chi decida di costruire macchine in grado di smontare oggetti, così come per chi si specializza nel riutilizzare i pezzi smontati. Del resto le imprese Lombarde sono già leader nel settore del *revamping* dei macchinari, si tratta solo di estendere le competenze a filiere nuove a livello europeo.

3) La sanità e il biomedicale. Per esempio, le industrie lombarde produttrici di utensili per cucina e stoviglie hanno grandi competenze nella lavorazione dell'acciaio, e imbutire uno sterilizzatore per ospedali non è tecnologicamente differente dall'imbutire una padella, così come realizzare uno strumento di sala operatoria rispetto a una posata, mentre il divario nel prezzo di vendita fra un settore maturo e soggetto alla concorrenza e una nicchia di eccellenza è altissimo. La Lombardia è una delle regioni europee che dedica i budget più consistenti alla sanità, eppure pochissime aziende lombarde sono fornitrici di questo settore. La Regione, indirizzando opportunamente le imprese del territorio, potrebbe quindi usare quello che ad oggi è solo un costo per costruire una leva di crescita e sviluppo economico.

4) L'industria alimentare, che è composta in Italia da molte eccellenze microscopiche che potrebbero essere invece integrate in filiere di livello europeo. L'esempio riportato è quello dei macchinari per il lavaggio dell'insalata, che circa 20 anni fa avevano tutte le caratteristiche di Industrie Emergenti, andando a rispondere a un bisogno latente, e che hanno permesso da un lato la creazione di una intera nicchia di mercato per i produttori dei macchinari stessi, dall'altro ha attivato un'intera filiera distributiva a livello europeo di cui hanno beneficiato i produttori agricoli italiani.

Dopo la fase di scouting delle nuove possibili *value chain*, il ruolo suggerito dagli stakeholder alla Regione è quello di **promuovere e diffondere** la logica della costruzione di nuove filiere. Il tema delle filiere a livello Europeo del resto è sinergico con l'attenzione posta dalla programmazione europea alla creazione di cluster tecnologici transregionali.

Si tratta cioè di indicare alle imprese i mercati del futuro, e di mostrare come la gran parte della tecnologia sia già posseduta dall'azienda, che ha dunque tutto il potenziale per poter essere protagonista di quel mercato con un piccolo input tecnologico addizionale. Gli strumenti finanziari della Regione vanno quindi a coprire proprio il differenziale tecnologico, sostenendo le imprese flessibili che intendono cambiare settore di applicazione, nonché a supportare il collegamento delle aziende lombarde verso le filiere internazionali.

In effetti il bisogno conoscitivo evidenziato finora da parte della Regione nei confronti delle industrie emergenti, è specularmente presente anche da parte delle imprese lombarde nei confronti delle opportunità di mercato e degli stessi strumenti di supporto. E' necessario quindi intraprendere una operazione di **comunicazione e condivisione**.

Da parte delle PMI manca infatti spesso una conoscenza del quadro di strumenti alternativi e andrebbero promossi degli incontri che permettano alle aziende di capire, tramite esempi e casi di successo, il panorama di opportunità offerto dai nuovi paradigmi di innovazione. Del resto anche la difficoltà a raggiungere alcune imprese per le interviste conoscitive è stato visto dagli stakeholder come un evento sentinella della necessità di far comprendere alle aziende l'importanza di collaborare con la pubblica amministrazione per il loro stesso beneficio.

L'altro aspetto fondamentale da promuovere è un cambio di mentalità rispetto alla collaborazione fra imprese e alla creazione di filiere integrate; in un contesto italiano caratterizzato dalla frammentazione e dalla piccola scala del business, l'unico modo per sopravvivere alla competizione internazionale guidata dai grandi player è quello di creare sinergie e unire le forze per fare sistema.

Una programmazione più vicina alle esigenze del business

Un altro tema evidenziato da tutti gli stakeholder intervistati è quello dell'elemento **temporale**.

In effetti una delle difficoltà principali nel sostenere efficacemente le IE deriva dal fatto che il bisogno di innovazione di una impresa e l'attivazione delle iniziative che potrebbero supportarlo non sono quasi mai contemporanee. Questo disallineamento fra la rilevazione del bisogno industriale e la messa in atto da parte della politica rende spesso difficile per la risorsa pubblica essere il vero motore del cambiamento e del rilancio del sistema economico.

Fra le soluzioni proposte per riconciliare i due mondi e portarli a condividere obiettivi e interessi vi è quella dell'appalto precommerciale. Inoltre il confronto e l'ascolto fra pubblico e imprese è necessario per capire le condizioni certe con cui le dinamiche virtuose possano accadere e dunque accorciare i tempi.

Un'altra criticità che gli stakeholder segnalano è quella della parziale subalternità delle imprese nei confronti delle esigenze e delle spinte provenienti dal mondo della ricerca all'interno dei progetti finanziati. Molto spesso è secondo gli esperti ancora l'università a proporre il tema di ricerca e ad aggregare in un secondo tempo l'impresa, sacrificandone in parte le necessità. Anche se negli ultimi 15 anni questa situazione è molto evoluta, bisogna sempre più mettere come cardine del progetto le necessità dell'impresa, che poi si avvale dei contributi del mondo accademico, non solo Lombardo, più all'avanguardia.

Si tratta insomma di partire non da politiche di ricerca ma da politiche industriali, e questo deve essere elemento decisivo sia in fase di pianificazione che di valutazione.

In realtà la dinamica fra mondo della ricerca e mondo imprenditoriale è anche fra le cause delle tempistiche troppo lunghe del processo di innovazione finanziata. A partire già dalla costruzione dei partenariati si accumulano infatti modifiche progettuali, varianti etc.. L'impressione dello stakeholder è che al momento della presentazione della domanda in realtà non sempre sia veramente maturata l'esigenza di business e innovazione tecnica cui il progetto dovrebbe rispondere. Di nuovo quindi riportare al centro il bisogno di mercato è un modo per definire correttamente i ruoli, ridurre i tempi di realizzazione, e mettere a frutto per il bene del territorio il finanziamento pubblico.

Concentrare gli sforzi su un numero ridotto di strumenti

L'ultima tematica sottolineata dagli stakeholder è la necessità di **concentrare gli sforzi** sulle iniziative a più alto potenziale e quindi di esercitare l'elemento più classico della politica, quello della scelta. Il punto di partenza è la definizione di obiettivi oggettivi, sulla base delle analisi compiute nella fase conoscitiva, ma il vero nodo è la selezione di poche linee di investimento che diano reali prospettive di crescita, evitando finanziamenti a pioggia.

Se il focus sono le Industrie Emergenti, ad oggi esse sono intercettate non solo parzialmente, ma anche sparse su troppe linee di intervento differenti, come del resto anche il campione di 8 imprese selezionato per il questionario dimostra, con il rischio che la dispersione delle iniziative annulli gli effetti benefici del supporto.

Anche la dimensione di alcuni interventi attuali (per esempio FRIM, Smart Fashion) viene giudicata troppo esigua per sostenere le esigenze di Industrie veramente Emergenti. Se l'intero bisogno di una industria in forte espansione, altamente performante e in grado di rivoluzionare il mercato si riducesse agli importi in oggetto sorge il dubbio che forse non si tratta di vera crescita e di un vero cambio di paradigma.

Secondo gli stakeholder, in un panorama di competizione internazionale, la dimensione dei progetti deve essere importante per poter davvero supportare gli investimenti necessari a una Industria in forte crescita di mercato. E gli strumenti messi a disposizione devono essere ritagliati sulle specifiche esigenze di quel particolare segmento di imprese in maniera puntuale, non rispondere a logiche e esigenze legate alle procedure e ai tempi della pubblica amministrazione (programmazione, spesa, certificazione,...).

Per quanto riguarda gli **strumenti finanziari** che possano rispondere alle esigenze delle Industrie Emergenti, viene suggerito di concentrarsi su tre tipologie.

1) **Grandi iniziative**, dedicate a pochi settori strategici che necessitano di un'alta intensità di investimenti, come ad esempio l'aerospaziale. Il ritorno rispetto al maggiore impegno sostenuto inizialmente proviene dal fatto che se l'iniziativa risulta vincente, essa si porta dietro poi una intera filiera fatta soprattutto di PMI. Un altro esempio, già citato, è quello del settore biomedicale, dove comunque la spesa Regionale è già ingente, e che dunque può essere usato come leva per promuovere lo sviluppo dell'economia lombarda, costruendo una intera filiera collegata. Va notato che questo suggerimento è in linea con la filosofia delle *mission oriented policy* che sempre più informa il dibattito europeo post 2020.

2) **Iniziative di piccole dimensioni dedicate alle PMI e alle start-up**, per importi contenuti ma riservati a una singola impresa, non a consorzi, per concentrare l'effetto e semplificare le procedure e le interazioni, veloci da attivare, quasi alla stregua di voucher ma che aiutano le piccole realtà a riposizionare il proprio business.

3) **Supporto all'accesso a fondi privati come equity e Venture Capital**. Tali fondi hanno tempi di implementazione e caratteristiche adeguate a far crescere le PMI lungo filiere emergenti (del resto per far crescere velocemente una nuova industria serve immettere nello sviluppo una grande quantità di circolante e spesso i fondi sono gli unici disposti a farlo). Come effetto collaterale positivo VC e *private equity* intervengono anche potenziando il livello manageriale. D'altro canto però le PMI non sono sempre abbastanza appetibili per questa categoria di investitori. Il ruolo della Regione può quindi essere quello di utilizzare strumenti dedicati come per esempio il co-investimento (ovviamente a fronte di un adeguato *business plan* e di un *risk assessment* stringente) per ridurre l'incertezza e il profilo di rischio per i *private equity* e incentivarli quindi nel perseguire con l'intervento. In parallelo serve anche un'opera di sensibilizzazione verso questo tipo di strumenti e la creazione di modalità di incontro fra PMI e investitori, per esempio tramite eventi di *matchmaking*.

5 Sintesi volta al supporto del Policy Making

Sintesi del feedback sulle iniziative in atto

Nel complesso è stato rilevato un **grado di soddisfazione molto elevato** da parte delle imprese beneficiarie intervistate, sia rispetto agli strumenti esistenti che nel rapporto costruttivo con le istituzioni. La sola importante criticità riguarda un unico caso di elevato ritardo nell'erogazione del finanziamento.

Va però notata la possibilità di un *bias* favorevole nelle imprese effettivamente intervistate, legato al processo di selezione ed alla disponibilità delle stesse. Inoltre le **piccole dimensioni del campione** potrebbero non aver permesso di cogliere le dimensioni complessive e le possibili sfaccettature del fenomeno Industrie Emergenti nella Regione.

Il campione esaminato sembra comunque **rappresentativo**: è composto da imprese molto dinamiche, che trovano nell'innovazione e nelle nuove tecnologie uno dei loro punti di forza, e sono distribuite su vari settori industriali rilevanti per l'economia regionale.

Il finanziamento ricevuto è intervenuto in tutti i casi nella prima e più critica fase del processo di innovazione, quella **sperimentale e di ricerca**, riuscendo ad **abbassarne il rischio** imprenditoriale e in molti casi agendo come vero e proprio fattore abilitante dell'innovazione; lo strumento ha permesso inoltre in alcuni casi di accedere a **competenze esterne** fondamentali per lo sviluppo delle nuove soluzioni.

In tutti i casi esaminati l'intervento pubblico si è dunque rivelato **strategico per il business** delle imprese: in alcuni casi le imprese non avrebbero altrimenti potuto intraprendere il progetto di innovazione; in altri il progetto ha portato alla apertura di nuovi mercati; in un caso si è arrivati alla creazione di una nuova impresa spin-off e in un ultimo caso la tecnologia sviluppata permette lo sviluppo di una intera nuova filiera di valore.

Se poi il tempo trascorso è troppo esiguo per valutare un aumento del fatturato, è già avvenuto per tutte le imprese coinvolte un **incremento occupazionale**, in particolare di personale altamente qualificato. Altre ricadute positive sono state individuate nella maggiore motivazione del personale, nell'aumentata visibilità di mercato e in un caso sul fronte dell'impatto ambientale.

Quindi è possibile affermare che, almeno nei casi studiati, l'intervento finanziario ha **adempiuto alla propria missione**, permettendo o facilitando una innovazione rilevante per le Industrie Emergenti e creando benessere anche sociale.

Per quello che riguarda invece le modalità di utilizzo dei vari **strumenti finanziari, pubblici e privati**, le imprese intervistate si avvantaggiano in maniera ricorrente di entrambe queste opportunità. Quasi tutti i soggetti hanno attivi almeno quattro progetti finanziati (differenziando fra fondi regionali, nazionali ed europei) per coprire differenti linee di ricerca e sviluppo, e più della metà ricorre al credito privato, sia legato agli investitori che alle banche. Il POR FESR è dunque una componente importante ma sicuramente non l'unica della strategia aziendale.

Più in particolare, gli strumenti regionali vengono in genere apprezzati per la loro relativa **semplicità e gestibilità** (piccoli importi, pochi partner, minore burocrazia, ottimo supporto da parte del personale amministrativo) rispetto ai corrispettivi europei. Il costo indiretto associato agli **adempimenti burocratici** resta comunque un tema rilevante che penalizza ancora, nonostante i progressi fatti, il finanziamento pubblico rispetto al credito privato, e le imprese auspicano quindi un ulteriore sforzo di miglioramento su questo fronte.

Un aspetto importante è anche quello della **efficiente comunicazione** rispetto alle opportunità di finanziamento disponibili. Le aziende sono spesso sottoposte a un eccesso di informazioni poco mirate; inoltre, spesso le PMI scelgono il supporto di consulenti esterni per la presentazione della richiesta di finanziamento e per il management del progetto. Questo comportamento ha come elemento positivo il fatto che anche le piccole imprese sono nella condizione di beneficiare di tali strumenti: vi è però da considerare però la necessità di mitigare il rischio di introdurre dei *bias* dovuti alla presenza di un intermediario.

Infine, una ulteriore criticità segnalata da imprese e stakeholder è quella legata ai **tempi del finanziamento**.

Si è verificato un caso di forte ritardo nell'erogazione all'interno di un progetto già in corso, che ha comportato notevoli problematiche per le PMI coinvolte. Più in generale comunque è stato rilevato come il frame temporale dei cicli dell'innovazione sia sensibilmente più rapido di quello degli strumenti pubblici. Gli intervistati auspicano quindi da un lato una maggiore attenzione nell'evitare ritardi e una maggiore consapevolezza da parte di chi gestisce

l'operatività dei progetti riguardo agli equilibri finanziari delicati e complessi delle imprese, dall'altro la messa in atto di soluzioni che rendano più veloce l'accesso alle iniziative di supporto o al credito.

Sintesi delle indicazioni di policy (da imprese, stakeholder e ricognizione del dibattito Europeo)

Tutti i segnali raccolti indicano che la scelta di **focalizzare gli sforzi sulle Industrie Emergenti** è corretta: si tratta del segmento con il maggiore potenziale di crescita e di capacità di trascinare e rilanciare gli altri settori dell'economia. Questo dato è riflesso anche nelle scelte della Commissione Europea, che nel contesto di una riduzione delle risorse disponibili intende dare priorità alle innovazioni trasversali e in grado di creare nuovi mercati.

La prima importante indicazione emersa dall'analisi condotta è la necessità di **affinare il quadro conoscitivo** rispetto al fenomeno delle IE sul territorio Lombardo, per poter poi tarare meglio gli interventi sulle reali necessità e cogliere così al meglio le opportunità di sviluppo. Come punto di partenza, va potenziata la metodologia per individuare le IE, dato che probabilmente una parte di esse sfugge ancora al monitoraggio, per poi passare a una **profilazione** accurata.

Il bisogno conoscitivo non deve però limitarsi a fotografare l'esistente, ma deve andare a comprendere quali sono le opportunità di mercato, i bisogni ancora latenti e le **value chain emergenti**. In questo modo sarà possibile per la Regione non solo supportare le IE già avviate ma anche reindirizzare le imprese tradizionali e in generale il sistema produttivo verso nuovi orizzonti e nuove catene di valore.

La raccomandazione prevalente è cioè che la Regione assuma un ruolo non solo di supporto ma soprattutto di **guida e indirizzo** delle politiche industriali. Non si tratta tanto di costruire da zero industrie e tecnologie quanto di sfruttare le grandi competenze già esistenti sul territorio, ad oggi impiegate in settori maturi, e applicarle alla risoluzione di problemi nuovi in ambiti ad alto valore aggiunto e potenziale di crescita.

Chiaramente, per aggredire nuovi mercati le imprese dovranno comunque dotarsi di ulteriori tecnologie e assumere nuovo personale per acquisire competenze, ma si tratta di un differenziale rispetto a una base solida esistente; il finanziamento pubblico può servire proprio a supportare le imprese nel coprire tale **differenziale** e nell'inserirsi nelle nuove filiere di valore.

Esempi di settori in cui questo processo è possibile sono il biomedicale, l'agrifood, il de- e re-manufacturing (si veda la sezione 4.2 per una più ampia discussione). Ancora i trend europei indicano come altro settore estremamente rilevante quello dei servizi innovativi, con i paradigmi della Service Science e della Experience Economy (si veda la sezione 3.2.3) quelli di maggiore interesse per le IE. Continuerà infine l'investimento a livello comunitario sulle KET e sulle *Smart Specialization*, e le IE potranno qualificarsi al tempo stesso come fornitori di tecnologie abilitanti alle altre imprese, e come fruitori delle KET per costruire servizi innovativi.

Questo rinnovato ruolo di indirizzo delle Regioni è del resto in linea con la discussione a livello comunitario sul futuro delle politiche pubbliche; in particolare sarà sempre più predominante l'approccio **mission oriented** alle *policy*, per guidare l'innovazione verso grandi sfide di interesse sociale (le cosiddette *Societal Challenges*). Allineare i propri sforzi sulle tematiche (*missions* e *challenges*) definite come rilevanti a livello Europeo costituisce sicuramente una opportunità importate per la Regione e per le Industrie Emergenti del territorio.

Per poter intercettare le catene di valore ad alto potenziale e integrate sui mercati internazionali, è necessario però superare gli ostacoli dovuti alla frammentazione e alla piccola scala delle PMI italiane, nonché a una certa mentalità diffusa che non permette di avviare sinergie fra imprese e fare sistema. Il ruolo di Regione Lombardia in questo senso deve essere quello di catalizzatore, dapprima promuovendo con azioni di sensibilizzazione il cambio di prospettiva in senso collaborativo e integrativo, e poi supportando le imprese a inserirsi in **filiere ampie** e di dimensione transnazionale.

Anche questa direzione di *policy* trova riscontro nelle tendenze in atto nella discussione e negli interventi progettati a livello Europeo: il concetto di filiera non è infatti differente da quello dei **cluster tecnologici inter-regionali** su cui la Commissione sta investendo molto, e che può essere sfruttato per integrare le azioni nate sul territorio lombardo. Lo sviluppo e lo *scaling-up* delle Industrie Emergenti può beneficiare fortemente delle collaborazioni e delle opportunità offerte dai cluster, moltiplicando il valore delle singole realtà tramite una proposizione congiunta sul mercato.

Il bisogno conoscitivo della Regione nei confronti del fenomeno delle IE, è specularmente stato espresso anche da parte delle imprese lombarde. È importante quindi intraprendere una operazione di **comunicazione e condivisione**,

per sensibilizzare gli attori del territorio a vari livelli: riguardo alle opportunità di mercato offerte dai paradigmi emergenti, riguardo al ventaglio di strumenti di supporto di cui è possibile usufruire, e non ultimo riguardo all'importanza di una interazione collaborativa con le istituzioni (come segnalato dalla difficoltà a entrare in contatto con alcune delle imprese selezionate per le interviste).

In tal senso, si suggerisce anche di rafforzare ed estendere l'utilizzo di strumenti quali l'**Open Innovation**, incentivando anche collaborazioni fra grandi e piccoli players.

È anche importante che l'informazione fornita alle imprese sia **selettiva ed efficiente**. Ad oggi infatti molte aziende ricevono, per esempio dai consulenti esterni cui si appoggiano per gli strumenti finanziari, un eccesso di segnalazioni poco mirate. Sarebbe auspicabile che le imprese possano ricevere solo messaggi veramente attinenti a loro necessità e caratteristiche. Una possibile soluzione potrebbe essere la costruzione di uno strumento di *scouting* automatico a disposizione delle imprese; altra soluzione potrebbe consistere nella creazione di una rete per lo scambio di esperienze e *best practices* con le altre PMI beneficiarie.

Passando alle tipologie e **caratteristiche degli strumenti finanziari** veri e propri, varie sono le raccomandazioni emerse dall'analisi per la pianificazione futura.

A livello generale da un lato è stata rimarcata l'importanza di centrare i programmi sulle esigenze del mercato e del business, non da quelle della ricerca accademica o della stessa amministrazione pubblica (i progetti a più alto contenuto sperimentale potrebbero invece avvalersi delle opportunità offerte da programmi europei come *grants*, KIC, etc., mentre le *Fast Track to Innovation* sono più in linea con progetti applicativi); dall'altro è stato sottolineato come sia necessario **concentrare le risorse** su poche iniziative ad alto potenziale, esercitando quindi a livello politico una scelta dei settori e delle iniziative strategiche.

A livello operativo è stato notato come i partenariati troppo ampi o troppo orientati alla ricerca possono ostacolare l'effettivo sviluppo delle innovazioni verso il mercato. Il suggerimento è quello di prevedere **due fasi di finanziamento**: nella prima la partnership con le università e altri attori portatori di competenze è funzionale allo sviluppo del *concept* di prodotto o processo; nella seconda fase è possibile modificare il partenariato per andare a intercettare meglio le esigenze del lancio sul mercato.

Sempre a livello operativo, un'altra proposta è quella di **ridurre gli schemi** di intervento a tre tipologie (un suggerimento del resto in linea con l'analoga tendenza Europea):

1) **Grandi iniziative**, per pochi settori strategici come l'*aerospace* in grado poi di ripagare l'ingente investimento attivando intere filiere. Questo tipo di intervento è vicino per filosofia e può essere messo in sinergia con le *mission oriented policy* su cui si sta orientando la Commissione Europea.

2) **Iniziative di piccole dimensioni** per le PMI, con importi contenuti ma dedicati alle singole imprese, per concentrare l'effetto e semplificare le procedure, di rapida attivazione, una sorta di *voucher* che aiutino però le piccole realtà a riposizionare il proprio business.

3) supporto per l'accesso a **forme di investimento come il private equity**, che possono rispondere meglio di altre al bisogno intensivo di capitali di industrie ad alta crescita. La Regione può incentivare i fondi all'investimento nelle imprese lombarde mettendo in atto strumenti che riducano il rischio e l'incertezza per tali soggetti.

Sia le imprese che gli stakeholder hanno inoltre rimarcato l'importanza di **snellire** ulteriormente gli **aspetti burocratici** e **ridurre i tempi di attivazione** degli strumenti.

Sicuramente i progetti regionali sono considerati più semplici e gestibili rispetto a quelli europei, ma i costi indiretti associati alla gestione degli aspetti burocratici rischiano di annullare i benefici del finanziamento, soprattutto se messi a confronto con il credito privato. Anche se progressi sono stati già fatti è opportuno che l'Amministrazione continui nella sua azione di implementazione di procedure e strategie atte a semplificare l'attuazione degli interventi.

Inoltre è stato rilevato come il frame temporale dei cicli dell'innovazione sia sensibilmente più rapido di quello degli strumenti pubblici. Sono auspicabili quindi da un lato una maggiore attenzione nell'evitare ritardi, dall'altro la messa in atto di soluzioni che riducano il gap fra il bisogno di innovazione delle imprese e l'attivazione degli strumenti di supporto. Una soluzione proposta in questa direzione è quella dell'**appalto precommerciale**.

Per quanto riguarda infine forme di supporto non finanziario che la Regione può attivare, grande enfasi è stata posta su una **formazione flessibile e dedicata**. Per poter affrontare le sfide dei mercati emergenti le imprese hanno sicuramente bisogno di aumentare le competenze interne, ma sono spesso necessari corsi molto specialistici non

coperti dalle agenzie formative accreditate, fra l'altro magari da attivare in tempi rapidissimi. Si suggerisce quindi di non limitare la formazione finanziabile a quella fornita dai centri autorizzati, ma di mettere in atto schemi più flessibili, concordati con le imprese per venire incontro alle specificità dei settori ad alta tecnologia.

6 Referenze

- [1] Report di Analisi delle 12 aree di specializzazione, Agenzia per la Coesione Territoriale, Invitalia, 2017.
- [2] http://www.agenziacoesione.gov.it/opencms/export/sites/dps/it/documentazione/politiche_e_attivita/Programmazione_2014_2020/Strategie/Report_di_analisi_12_Aree_di_specializzazione.pdf
- [3] Smart Specialisation, seizing new industrial opportunities, Joint Research Centre, 2017.
- [4] Strategia di Specializzazione Intelligente per la Ricerca e l'innovazione di Regione Lombardia, 2017
Strategia di Specializzazione Intelligente per la Ricerca e l'innovazione di Regione Lombardia, aggiornamento 2017
- [5] <http://www.polis.lombardia.it/wps/portal/site/polis/attivita/rapporto-lombardia>
- [6] POR FESR Regione Lombardia, Decisione CE 20-giu-2017
- [7] D.G.R. 30 giugno 2017 n. X/6814
- [8] Piano di Valutazione di Regione Lombardia per il periodo di programmazione 2014-2020, p.5 e ss
- [9] https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/reflection-paper-eu-finances_it.pdf
- [10] http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion7/7cr_it.pdf
- [11] COM(2018) 321 02/05/2018 https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:c2bc7dbd-4fc3-11e8-be1d-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF; COM(2018) 322 finale del 02/05/2018 https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:f5965d24-4ed6-11e8-be1d-01aa75ed71a1.0023.02/DOC_1&format=PDF
- [12] http://www.ue.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/DOC.CR.P.06_Futuro-PoliticheCoesione_200417_IT.pdf
- [13] <http://4motors.srv21.auvergnerhonealpes.eu/wp-content/uploads/2017/06/2017-02-10-4ME-position-on-cohesion-policy-FINAL-all-1.pdf>
- [14] https://ec.europa.eu/info/news/enhanced-eic-pilot-be-launched-2019-request-european-council-2018-sep-10_en
- [15] Commissione Europea. Conference Document (2018). Re-finding Industry – Report from the High Level Strategy Group on Industrial Technologies, 23.2.2018.
https://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/re_finding_industry_022018.pdf
- [16] Van de Velde, E., Debergh, P., Wydra, S., Som, O., de Heide, M. (2015). Key Enabling Technologies (KETs) Observatory: Second report: European Commission, DG GROW.
- [17] Photonics21 (2017). PPP Impact Report 2017. Jobs and growth in Europe — Realising the Potential of Photonics.
- [18] Foray, D., David, P.A., Hall, B. (2009). Smart Specialisation - The Concept, Knowledge Economists Policy Brief no. 9, June 2009
- [19] http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/blue_book/blueguide_en.pdf
- [20] <http://www.s3.regione.lombardia.it/wps/portal/site/s3/strategia>
- [21] Vannevar Bush (1945) The Endless Frontier, United States Government Printing Office, Washington: 1945; Benoit Godin, "The Linear Model of Innovation: The Historical Construction of an Analytic Framework," Science, Technology, and Human Values, Vol. 31, No 6 (2006): p. 64
- [22] Nelson, R. R. and S. G. Winter (1982), An Evolutionary Theory of Economic Change (Cambridge, Mass: Harvard University Press).
- [23] Mariana Mazzucato, The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths, Anthem Press, 2013
- [24] Commissione Europea (March 2017). Il futuro dell'Europa: Open Innovation, Open Science, Open to the World.

- [25] Mariana Mazzucato (2018). Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union - A problem-solving approach to fuel innovation-led growth.
- [26] Economic and Social Impact of Research (ESIR) (December 2017). Towards a Mission-Oriented Research and Innovation Policy in the European Union.
- [27] Commissione Europea (Ottobre 2012). TACTICS – Using clusters to address emerging industries and services.
- [28] <http://www.clusterobservatory.eu/index.html>
- [29] Chesbrough H, Spohrer J (2006), A research manifesto for services science, Communications of the ACM, Vol. 49,7, pp 35-40
- [30] University of Cambridge, 2007: “Succeeding through service innovation” Cambridge Service Science, Management and Engineering Symposium 14-15 July 2007, Møller Centre, Churchill College, Cambridge, UK
- [31] Antonio Vezzani, Marco Baccan, Alina Candu, Alessio Castelli, Mafini Dosso, Petros Gkotsis (2017). Smart Specialisation, seizing new industrial opportunities.
- [32] iit-Perspektive (Giugno 2012). Gerd Meier zu Köcker, Thomas Lämmer-Gamp, Michael Nerger, Zita Zombori
- [33] European Commission (2017). LAB – FAB – APP, Investing in the European future we want. Report of the independent High Level Group on maximising the impact of EU Research & Innovation Programmes
- [34] European Commission (2018). Transitions on the Horizon: Perspectives for the European Union's future research and innovation policies
- [35] European Commission (2017). New horizons - Future scenarios for research & innovation policies in Europe
- [36] European Commission (2018). Funding - Awareness - Scale - Talent (FAST). Europe is back: Accelerating breakthrough innovation

Ringraziamenti

Una parte significativa dei risultati e delle indicazioni contenute in questo report si basa sulle interviste effettuate con i vari stakeholder, sia imprenditoriali che istituzionali, del processo di innovazione a livello regionale.

Si vuole quindi ringraziare per la disponibilità ed il preziosissimo contributo (in ordine alfabetico):

Dott. Pietro Buonanno	Autorità di Gestione – Regione Lombardia
Dott.ssa Ilaria De Filippo	Eredi di Bonacina Mario S.r.l.
Dott.ssa Giulia Gestri	Spindox S.p.A.
Dott. Alessandro Marini	AFIL - Associazione Fabbrica Intelligente Lombardia
Dott. Alessia Muzio	AIFI - Associazione Italiana del Private Equity, Venture Capital e Private Debt
Dott. Michele Pirola	Synecom S.r.l.
Dott. Ivo Boniolo	E-Novia S.p.A.
Dott.ssa Sara Toticchi	Modis Italia S.r.l.

Allegato A: Questionario per le imprese

Set 1: domande conoscitive dell'azienda

NOTA: In realtà le domande da 1.2 a 1.10 non sono state effettivamente richieste, per non sottrarre troppo tempo alle imprese con le domande puramente conoscitive e potersi concentrarsi sulle altre sezioni; le informazioni relative sono state reperite dalla visura camerale e dai database regionali.

- 1.1 Desiderate che il vostro contributo venga trattato in forma anonima? In tal caso le vostre risposte verranno elaborate solo in forma aggregata in modo da non poter essere ricondotte alla vostra azienda specifica.
- 1.2 In che anno è stata fondata l'azienda?
- 1.3 In quale settore si colloca prevalentemente l'attività dell'impresa? (intesi come macrosettori)
- 1.4 In quale sotto settore? (codice Ateco personalizzato)
- 1.5 Descrivere brevemente l'attività dell'impresa e, in caso di più attività/prodotti/servizi offerti, quello su cui ha agito l'intervento finanziato dal POR FESR
- 1.6 Qual è il numero di addetti (indipendentemente dalla forma contrattuale) dell'impresa?
- 1.7 Qual è il fatturato realizzato dall'impresa dell'ultimo anno?
- 1.8 In quale tipo di mercato opera l'impresa (B2B, B2C etc)?
- 1.9 Qual è il mercato geografico di riferimento?
- 1.10 L'impresa possiede delle certificazioni? Se sì, quali?
- 1.11 Ruolo aziendale della persona che sta eseguendo l'intervista

Set 2: domande per connotare il carattere "emergente" dell'impresa

- 2.1 Quanto è importante la R&S nella definizione della proposizione di valore dell'azienda?
- 2.2 Quale è la % media del fatturato che l'azienda ha investito in R&S negli ultimi 3 anni?
- 2.3 L'impresa è stata oggetto di fusioni, acquisizioni/joint venture negli ultimi 36 mesi? (da indicatori utilizzati per S3 – IE, Regione Lombardia, il dato servirebbe a comprendere il posizionamento dell'impresa sul mercato e l'interesse del mercato stesso)
- 2.4 In quali ruoli e in quali settori di innovazione è impiegato il personale altamente qualificato (dottorato di ricerca, master di II livello, Alta formazione post laurea)?
- 2.5 Quale tipo di innovazione (di prodotto, di servizio, di mercato, di processo) caratterizza l'azienda? Che esempi recenti è possibile fare a riguardo?
- 2.6 Secondo quanto finora sperimentato dall'azienda, quanto è forte l'impatto dell'innovazione sul mercato (ad es. ha creato nuovi modelli di business o ha trasformato in maniera radicale quello esistente)?
- 2.7 Pensa che il vostro prodotto/servizio risponda a bisogni nuovi e in crescita del mercato o si tratta di un "evergreen", dal punto di vista delle necessità dell'utente?
- 2.8 Sono state adottate di recente o vengono già utilizzate nei processi produttivi nuove tecnologie, quali le KET (elenco)?
- 2.9 Secondo l'esperienza dell'azienda in cui opera, quale è il tempo medio di un ciclo di innovazione, cioè con che frequenza viene lanciato sul mercato un prodotto o servizio innovativo?
- 2.10 Come risultato dei processi di innovazione, l'azienda detiene brevetti o altri titoli di proprietà intellettuale?
- 2.11 Sono attive collaborazioni con università o centri di ricerca? Di che entità?
 - Se sì, i soggetti di tali collaborazioni sono di livello regionale, nazionale, europeo, internazionale?
 - la sua impresa ha usufruito per collaborazioni/supporto, ecc. del Cluster tecnologico del settore di riferimento?

- la sua impresa usufruisce dei servizi offerti da Regione Lombardia (ad esempio la piattaforma OpenInnovation, Simpler – servizi per l’innovazione, ecc.)
- 2.12 Quale è la crescita, economica e occupazionale, che l’impresa ha raggiunto tramite l’innovazione? È stata particolarmente consistente negli ultimi 3 anni?
- 2.13 Che tipo di profili ha riguardato la nuova occupazione? Quanti profili altamente qualificati sul totale delle nuove assunzioni?
- 2.14 In quale ambito si concentrano le maggiori opportunità per la sua impresa? (anno corrente)
- 2.15 In quale ambito geografico opera in via prevalente la sua impresa? (anno corrente)
- 2.16 In quale ambito operano i principali partner strategici della sua impresa? (anno corrente)
- 2.17 In quale ambito geografico operano i principali partner strategici della sua impresa? (anno corrente)
- 2.18 In quale ambito prevede si concentrano le maggiori prospettive di crescita fra 3-5 anni?
- 2.19 In quale ambito geografico?
- 2.20 In quale ambito prevede si concentreranno i principali partner strategici della sua impresa fra 3-5 anni?
- 2.21 In quale ambito geografico?

Set 3: domande per connotare l’intervento finanziato.

- 3.1 L’intervento finanziato ha caratterizzato un’innovazione di mercato, di processo, di servizio, di prodotto?
- 3.2 Quali motivi vi hanno spinto a richiedere il finanziamento in oggetto (e.g. sviluppo di un nuovo prodotto ad alta incertezza di mercato)?
- 3.3 Il finanziamento richiesto era considerato strategico per il futuro della linea di business collegata? Se sì, in che misura?
- 3.4 Quali erano gli obiettivi associati alla richiesta di finanziamento e allo sviluppo della linea di business collegata?
- 3.5 Perché è stato scelto lo strumento del POR FESR rispetto ad altri possibili (credito da banche, progetti EU, etc.)?
- 3.6 Il finanziamento era sufficiente per arrivare agli obiettivi definiti o è stato solo una componente dello sforzo aziendale?
- 3.7 Su quale parte del processo aziendale ha agito maggiormente il finanziamento?
- 3.8 Il progetto per il quale si è chiesto il finanziamento ha visto la partecipazione di quali tipologia di partner (Altre imprese, centri di ricerca pubblici/privati, università, ecc.)
- 3.9 Che impatto ha avuto il finanziamento? Concretamente il finanziamento ha portato a:
 - Un aumento del fatturato dell’azienda? (in caso questo aumento sia atteso, a quanto si prevede potrebbe ammontare?)
 - Un aumento di personale impiegato in azienda?
 - Un aumento di personale femminile impiegato in azienda?
 - Un miglioramento degli indicatori di performance dei processi interni (questa domanda dipende dal tipo di intervento su cui impatta il finanziamento)?
 - Un ritorno in termini di visibilità?
 - Un ritorno sull’ecosistema (aziende e realtà pubbliche e private dell’ecosistema territoriale)?
 - In modo indiretto hanno beneficiato del progetto anche altre entità (e.g. fornitori, clienti, università che collaborano con azienda, magari mediante anche tirocinanti)?
 - l’innovazione ha portato alla creazione di un nuovo prodotto?
 - L’innovazione ha portato al miglioramento o all’ottimizzazione di processi aziendali?

Set 4: domande per comprendere le necessità di finanziamento complessive.

- 4.1 L'azienda sta beneficiando di altri finanziamenti europei o nazionali?
- Se sì, a quale linea di intervento sono stati richiesti tali finanziamenti?
 - Su quale tipologia di progetto sono stati richiesti tali finanziamenti?
 - Questi progetti possono considerarsi simili per natura a quello finanziato da Regione Lombardia)?
- 4.2 L'azienda ha presentato proposte di progetto su altre linee di finanziamento regionale?
- 4.3 Negli ultimi 5 anni di quanti finanziamenti regionali ha beneficiato? ed europei? A valere su quali linee di programmazione?
- 4.4 L'azienda è ricorsa o sta utilizzando altri tipi di finanziamento da investitori privati (es banche, venture capital) per progetti di innovazione (o altri tipi)?
- 4.5 Se sì, per che entità rispetto al finanziamento in esame?
- 4.6 Ritiene che le diverse linee di azione in materia di innovazione siano scollegate o pensa che ci siano sinergie nella vostra strategia aziendale e/o nel modo in cui le varie linee di finanziamento sono strutturate, fra i vari interventi di cui siete stati beneficiari,?

Set 5: domande per raccogliere il feedback sull'iniziativa.

- 5.1 Il POR FESR ha intercettato i bisogni della sua azienda? attraverso quali linee di intervento?
- 5.2 Su quali problematiche aziendali il finanziamento ha impattato in maniera positiva? Su quali problematiche invece non è riuscito a raggiungere l'effetto desiderato? Secondo lei, per quali motivi?
- 5.3 La quota di finanziamento avuta era sufficiente? (ad es. se 50% troppo poco)
- 5.4 Le modalità di erogazione erano adeguate alle necessità di un PMI?
- 5.5 L'azienda ha trovato le procedure per la sottomissione della domanda sufficientemente chiare e ragionevoli?
- 5.6 Le regole per svolgimento e rendicontazione del progetto erano chiare? Ragionevoli? Cosa migliorerebbe?
- 5.7 A posteriori richiederebbe nuovamente un finanziamento su fondi comunitari SIE (Strutturali e di Investimento Europei)? Perché?
- 5.8 Quali sono le principali problematiche riscontrate?
- 5.9 Quali i vantaggi?
- 5.10 Che suggerimenti vorrebbe dare all'amministrazione Regionale riguardo alle tipologie di intervento necessarie per supportare l'innovazione delle imprese, in particolare delle PMI? Il finanziamento tramite bandi è sicuramente uno strumento utilissimo, e la Regione continuerà a portare avanti questa linea di intervento, ma potrebbero esserci altre azioni, differenti dal finanziamento (ad es. formazione, matchmaking, e così via), che potrebbero avere un impatto positivo sulle capacità di portare a compimento progetti di innovazione nelle PMI.
- 5.11 Che suggerimenti vorrebbe dare all'amministrazione Regionale su settori, tecnologie, aspetti del processo produttivo, etc da finanziare?
- 5.12 Che suggerimenti darebbe a livello di composizione di partenariati e di collaborazioni fra aziende e col mondo della ricerca? Secondo lei, la composizione del partenariato prevista dal bando risulta efficace o potrebbero essere inseriti altri soggetti? Il numero di partner previsto è adeguato?