

Road map
2018/2020

**Cluster Lucano
Automotive - Fabbrica
Intelligente**

2018/2020

Approvata il 18/06/2018

Introduzione

Nella nuova programmazione per il settennio 2014-2020, lo sviluppo di una Smart Specialization Strategy (S3) regionale è considerata dalla Commissione Europea una precondizione necessaria al fine di accedere ai finanziamenti europei indiretti, in particolare quelli del PO-FESR, ed articolare efficacemente gli investimenti per ottenere un alto impatto economico e una forte ricaduta sociale nei territori oggetto degli investimenti stessi.

La Regione Basilicata, seguendo tale approccio, ha elaborato la propria "Strategia S3", approvata nel luglio 2015, identificando le 5 aree di specializzazione intelligente che mirano a valorizzare e potenziare le eccellenze esistenti in Regione, in grado di generare nel medio periodo le migliori esternalità positive per la comunità locale: Aerospazio, Automotive, BioEconomia, Energia e Industria Culturale e Creativa.

Nello stesso documento è previsto un articolato modello di governance regionale legato alla S3 che prevede l'aggregazione degli stakeholders interessati alla ricerca e all'innovazione per ciascuna delle 5 aree tematiche, siano essi pubblici o privati. L'obiettivo è promuovere la nascita di Gruppi Tematici Operativi (GTO) e/o Cluster Regionali (CR) che coadiuvino e supportino la Regione nell'identificare specifiche esigenze di ricerca e innovazione tecnologica al fine di definire una Roadmap per il potenziamento di poli produttivi di avanguardia capaci di competere a livello nazionale e internazionale.

D'altra parte, i Clusters, a livello europeo, sono considerati potenti motori dello sviluppo economico e il modo essenziale per creare un'Europa più innovativa, in quanto facilitatori di ambienti imprenditoriali fertili e competitivi, soprattutto per le PMI, le quali sono incentivate a collaborare con organismi di ricerca, fornitori, clienti e concorrenti situati nella stessa zona geografica.

In questo quadro la Regione nella prima parte del 2015 ha promosso alcuni focus groups per avere un quadro analitico della domanda d'innovazione delle imprese private nelle 5 aree d'intervento.

Il focus group sulla domanda d'innovazione delle imprese dell'area Automotive - Fabbrica Intelligente, realizzato nel marzo 2015, ha coinvolto 10 soggetti privati rappresentativi dell'intero settore.

Nell'ambito della discussione sono emerse esigenze specifiche volte a sostenere la diversificazione e ottimizzazione produttiva del tessuto imprenditoriale dell'indotto automotive, ma non solo. In particolare, sono emerse problematiche specifiche riguardanti:

- il deficit di risorse umane specializzate;

- la difficoltà di accedere ai programmi regionali di sostegno all'innovazione per la mancanza di trasparenza comunicativa, prevedibilità temporale e facilità di accesso ai bandi;
- la ridotta dimensione delle PMI lucane dei settori di riferimento, cui corrisponde una debolezza intrinseca patrimoniale che limita la capacità di autofinanziare l'innovazione in assenza di processi di networking tra aziende.

Il focus group ha anche descritto possibili azioni utili ad affrontare le criticità emerse ed in particolare ha evidenziato come la costituzione di un Cluster Regionale degli stakeholders nei settori di riferimento possa favorire la realizzazione di percorsi di ricerca ed innovazione comuni che abbiano obiettivi condivisi. In particolare le possibili strategie che il focus group ha identificato in riferimento alla specializzazione nei settori Automotive Fabbrica Intelligente ce che il Cluster deve far proprie sono:

- la condivisione degli investimenti in R&S al fine di raggiungere una massa critica significativa;
- la facilitazione del trasferimento tecnologico;
- la costruzione di un contesto cooperativo di sviluppo con un'identità comune al fine di attrarre investimenti extra-regionali;
- la condivisione delle risorse e del know-how.

In considerazione delle risultanze emerse dal focus group e delle successive discussioni che hanno coinvolto anche la componente "Università e Ricerca" e, soprattutto, degli esiti formalizzati con la definizione delle traiettorie di sviluppo nella S3 regionale approvata, alcuni attori che hanno partecipato a questo percorso si sono dichiarati disponibili a costituire il Cluster Lucano nell'area Automotive e Fabbrica Intelligente, aperto a tutti gli stakeholders dell'Area di Specializzazione interessati a farne parte, che andrà ad interloquire in modo strutturato e propositivo con la Regione Basilicata, nell'ottica di attuazione della S3 in tale area di specializzazione, con i cluster di riferimento nazionali e con gli organismi internazionali attivi nelle aree di interesse del Cluster.

Finalità

L'obiettivo di questo documento è definire un percorso che possa aggregare tutti gli interlocutori interessati allo sviluppo industriale della Regione, sviluppo che non può non considerare una stretta connessione con il mondo della ricerca nel settore dell'Automotive e della Fabbrica Intelligente. Il Cluster si farà promotore di un processo che sarà focalizzato su alcuni obiettivi fondamentali, tesi a favorire lo sviluppo imprenditoriale e la ricerca industriale nei settori dell'Automotive e della Fabbrica Intelligente, mediante:

- l'aggiornamento della mappatura delle competenze industriali della regione, in modo da recepire i punti di forza e le carenze in termini di formazione e tecnologia, al fine di meglio calibrare l'attuazione stessa delle traiettorie tecnologiche individuate nella S3;

- la pubblicizzazione e condivisione della mappatura dell'offerta di conoscenza accademica e di ricerca regionale, non solo in termini di formazione universitaria, ma anche di disponibilità di attrezzature di ricerca e di sperimentazione;
- l'adozione delle azioni necessarie al fine di creare un circuito virtuoso tra impresa e ricerca, potenziando e strutturando le interconnessioni tra mondo della ricerca e partenariato industriale;
- la pianificazione di iniziative, a livello nazionale ed europeo, di confronto e scambio con industrie ed enti di ricerca, per raggiungere una massa critica adeguata ed aprire ambiti applicativi significativi non solo a livello regionale, ma in un contesto nazionale e internazionale;
- la valorizzazione del sistema produttivo regionale legato all'Automotive e alla Fabbrica Intelligente, anche attraverso attività di formazione specialistica e trasferimento di conoscenza alle imprese locali;
- l'*endorsement* per il potenziamento e/o la realizzazione di nuove infrastrutture di ricerca e sviluppo regionali nei settori tecnologici di interesse per l'area di specializzazione.

A tal fine, il Cluster agisce come soggetto di riferimento per la Regione nella definizione di una strategia di sviluppo nel settore Automotive e della Fabbrica Intelligente, mediante la partecipazione attiva al modello di Governance definito nel modello strategico regionale S3.

D'altra parte le aree di specializzazione dell'Automotive e della Fabbrica Intelligente sono sempre più caratterizzate da una dimensione europea, attraverso la definizione di agende strategiche elaborate da soggetti internazionali (spesso nella forma di Public Private Partnership, PPP), quali EEGVI, SPARC e FoF.

Pertanto, è fondamentale aderire ai cluster nazionali di riferimento (ad esempio, il Cluster Tecnologico Nazionale Fabbrica Intelligente) e partecipare attivamente alle iniziative internazionali di coordinamento e alle nascenti reti di clusters europee.

Il Cluster nel contesto Italiano ed internazionale

La promozione e strutturazione di un Cluster Regionale tematico riguardante l'Automotive e la Fabbrica Intelligente rappresenta un passo fondamentale per inserirsi nel panorama nazionale dell'industria automobilistica e dei settori ad essa collegata (scelta dei materiali, ottimizzazione e gestione dei processi di fabbricazione, assemblaggio, automazione e robotica, etc.), sostenendo gli stakeholders che intendano affrontare la crescente concorrenza settoriale e il mantenimento di una posizione competitiva su scala europea attraverso il superamento di ogni frammentazione e occasionalità di carattere progettuale, la capitalizzazione delle esperienze e competenze esistenti, la valorizzazione delle eccellenze territoriali e l'internazionalizzazione della ricerca e delle imprese. In particolare, la creazione di una strategia condivisa di lungo periodo, che integri le attività

di R&S con quelle a carattere industriale, è una condizione fondamentale per l'accesso a finanziamenti UE e per la definizione di partnership transnazionali durature.

Il sistema delle imprese lucane del settore ha l'ambizione di rispondere a tali esigenze, strutturando un modello di sintesi e interscambio, ottimizzando i processi decisionali e definendo una strategia complessiva e coordinata, nonché contribuendo a consolidare il posizionamento strategico in ambito nazionale ed internazionale già conseguito dai suoi associati più rappresentativi, in modo che possa avvantaggiarsene l'intera filiera del settore.

Nell'ambito della strategia nazionale, ed in particolare con il PON "Ricerca e Competitività" 2007-2013, sono state promosse azioni specifiche volte alla creazione di cluster tecnologici nazionali che hanno coinvolto stakeholders pubblici (università, enti di ricerca, amministrazioni, ecc.) e partner privati (grandi imprese, Centri di Ricerca, PMI). Questa strategia è stata confermata nel Programma Nazionale per la Ricerca 2014-2020 e deve trovare rispondenza nelle azioni intraprese su scala regionale per promuovere lo sviluppo dei cluster industriali. In quest'ottica il distretto Automotive dell'area di Melfi, e più in generale tutti gli stakeholders privati lucani dei settori ad esso collegati, possono trarre utilità dalla nascita di una struttura a rete come un cluster regionale tematico. Questo Cluster, infatti, può svolgere differenti azioni positive per lo sviluppo dell'industria Automotive in Basilicata. Esso, infatti, potrà essere promotore su scala locale di un efficace raccordo con gli stakeholders pubblici (Università della Basilicata, CNR-IMAA, CNR-ISM, ENEA), i centri di ricerca industriale (CRF) e le amministrazioni locali e regionali lucane. Il Cluster dovrà altresì essere interlocutore privilegiato, in rappresentanza dei soggetti pubblico-privati lucani delle aree dell'Automotive e della Fabbrica Intelligente, con altri Cluster Tecnologici Nazionali Industriali quali "Fabbrica Intelligente", "Smart Communities Tech" e "Mezzi e Sistemi per la Mobilità di Superficie Terrestre e Marina", per promuovere azioni nazionali con partner extra-regionali pubblici o privati sul territorio lucano.

Infine il Cluster sarà un utile strumento per promuovere l'internazionalizzazione del settore, rappresentando le istanze dei soggetti privati e pubblici a livello di UE e favorendo la partecipazione degli stessi ai bandi del programma H-2020 in consorzio con soggetti attivi nella ricerca ed innovazione a livello europeo.

La road map del Cluster

Proponendosi come punto di riferimento per la promozione delle diverse realtà che caratterizzano lo scenario lucano, il Cluster opererà a partire dall'immediato futuro al fine di:

- creare le condizioni necessarie a raggiungere una massa critica per la R&S e l'innovazione lucana;

- accrescere le competenze professionali esistenti, i finanziamenti, la fertilizzazione incrociata delle idee e le iniziative imprenditoriali;
- promuovere, con approccio sistematico, collaborazioni con attori di livello europeo e internazionale su programmi di ricerca, sviluppo e innovazione funzionali agli obiettivi di crescita dell'intero territorio lucano;
- proporre un sistema di *project building* in grado di impostare progetti che per dimensione o tipologia non possono essere affrontati a livello di singole entità aderenti.

In particolare, il Cluster farà riferimento alle traiettorie di sviluppo e tecnologie abilitanti fondamentali (KETs) individuate dalla Regione per la definizione della propria strategia di specializzazione nei settori dell'Automotive e delle tecnologie per la Fabbrica Intelligente. Nell'ambito della programmazione FESR, ciascuna delle azioni proposte è intesa a rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione come definito nell'obiettivo tematico 1 (OT1). Il principio ispiratore delle traiettorie tecnologiche riportate nel documento S3, è quello di individuare ambiti di intervento specifici finalizzati allo sviluppo del tessuto produttivo e sociale della Regione a partire dalle consolidate eccellenze in ambito R&I presenti in regione.

TEMATICHE

Le azioni proposte interverranno quindi sulle seguenti tematiche individuate sulla base delle traiettorie di sviluppo della S3 approvata:

- **Traiettoria n.1. Mobilità sostenibile**, con particolare attenzione: a carburanti ibridi e mobilità elettrica, produzione di idrogeno, sistemi di accumulo elettrochimico (Batterie Litio-Ione e nuove chimiche) e fuel cell; alle metodologie per la gestione, il rilievo e l'analisi dei dati di consumo energetico (Battery Management System, rilievo della efficienza industriale nella generazione termica ed elettrica); ai metodi e tecnologie per l'ecosostenibilità dei processi produttivi; alle tecnologie innovative (per sistemi di propulsione ad alta efficienza e per applicazioni motoristiche di veicoli ibridi; ai materiali per l'alleggerimento sostenibile del veicolo (leghe leggere, materiali plastici rinforzati, multimateriali) ed alla loro lavorazione (es. Tecnologie di giunzione multimateriale e di adesivazione); ai sistemi informativi a supporto della smart mobility.
- **Traiettoria n.2. Innovazione di prodotto/processo**: automazione dei processi produttivi, con utilizzo di sensori e tecnologie innovative; innovazione nei processi di composition-probing (e.g., spettroscopia LIBS per analisi metallografiche), metodi e tecnologie per l'ecosostenibilità dei processi produttivi (recupero/valorizzazione ad alto valore aggiunto di materiali di scarto per applicazioni automotive, ottimizzazione dei consumi energetici mediante sistemi di automazione "intelligente", efficientamento energetico degli impianti produttivi); implementazione di lean production, Activity Based Costing (ABC), e Data Analytics sistemi adattativi, soluzioni innovative per la logistica, la gestione della qualità, la sicurezza e la manutenzione (es. diagnostica predittiva per il controllo e

l'implementazione della manutenzione dei processi produttivi); ottimizzazione delle supply chain con il supporto di sistemi di simulazione avanzata, organizzazione ed ergonomia del posto di lavoro; analisi dell'incidenza economica dell'industria automobilistica; sviluppo di paradigmi innovativi basati sull'industrial cluster organization (progettazione, gestione operativa e dinamicità delle relazioni in un cluster di fornitori).

- **Traiettoria n.3. Modellizzazione e tecnologie:** sviluppo ed implementazione di modelli di supporto alle decisioni per la gestione sostenibile delle risorse (e.g. ottimizzazione dei consumi energetici, riduzione degli impatti ambientali e innovazione tecnologica, economia circolare); realtà virtuale; introduzione di tecnologie additive (additive manufacturing), applicazione delle tecnologie di deposizione del plasma per la modifica e funzionalizzazione delle superfici; introduzione di materiali innovativi nella componentistica (materiali compositi a bassa inerzia, polimeri, carbonio, bio based materials, etc.).
- **Traiettoria n.4. Robotica e mecatronica dei sistemi di produzione,** finalizzate ad incrementare la flessibilità (es. Robotica collaborativa nei sistemi di produzione / Robotica avanzata) e relativa informatica di supporto, l'adattatività (es. sistemi di trasporto automatici e flessibili (agv/veicoli collaborativi), l'eco-efficienza e l'eco-compatibilità dei processi produttivi. Modelli avanzati di sistemi di produzione robusti e riconfigurabili per una migliore risposta alle variazioni di mercato (incremento della flessibilità e adattività minimizzando i costi) (es. Realtà aumentata ed immersiva; Motion Capture per ergonomia e logistica, Ambienti di simulazione e progettazione assistita.

Per quanto riguarda le **Tecnologie Abilitanti Fondamentali (KETs)**, il settore Automotive in Basilicata beneficia principalmente di un apporto sui temi riguardanti i materiali avanzati, le nanotecnologie, la fotonica ed i sistemi manifatturieri avanzati. Nanotecnologie orientate allo sviluppo di materiali nano-strutturati e applicazioni per trattamenti superficiali, coating tramite laser, design di nuovi sistemi catodici per batterie leggere, materiali biocompositi innovativi e multimateriali utilizzati per l'alleggerimento dei veicoli. La fotonica contribuisce invece al recupero di energia da sorgenti termiche grazie a sistemi di conversione di energia ad alta temperatura, e i sistemi avanzati di manifattura contribuiscono ad una produzione sostenibile attraverso recupero ed efficientamento energetico dei sistemi produttivi, simulazione di sistemi complessi in ottica Lean Manufacturing, processi innovativi di giunzione tramite fascio laser, Additive Manufacturing, multimaterial joining, sistemi di visione quali Realtà virtuale, Augmented Reality, Motion Capturing ,IoT.

Nel quadro della Strategic Research Agenda 2014-2020 (<http://www.eu-robotics.net/downloads/downloads/>), elaborata a supporto delle azioni di R&S da svilupparsi in Horizon 2020 nell'ambito della robotica e della mecatronica, il settore può beneficiare di competenze maturate nell'ambito delle tecnologie robotiche/meccatronica per la produzione (manipolazione, sistemi multi-robot, sistemi

collaborativi uomo-robot) e la logistica (pianificazione del compito e controllo di squadre di robot mobili).

ATTUAZIONE

Gli obiettivi del Cluster saranno perseguiti attraverso alcune azioni cardine:

- **Comunicazione interna ed esterna**, al fine di diffondere e pubblicizzare la visione strategica e le attività del Cluster, unitariamente considerato, nonché delle attività delle singole realtà aderenti.
- **Promozione, networking e lobbying**, sia a livello nazionale che europeo, attraverso un'efficace e continuativa partecipazione attiva a reti ed organismi nazionali ed europei.
- **Sostegno alle attività progettuali** dei soggetti aderenti al Cluster, attraverso la costituzione di gruppi specialistici di supporto multidisciplinari, la promozione di momenti di "raccolta" di idee progettuali e *brainstorming* aperti a tutte le realtà aderenti e la strutturazione di attività di informazione in concomitanza con la pubblicazione di nuovi bandi.
- **Supporto alla strutturazione di partenariati strategici e reti**, attraverso la promozione di incontri con soggetti nazionali ed internazionali (enti di ricerca, partner tecnico-scientifici, imprese, venture capitalist, etc.) ed eventi di brokeraggio, la partecipazione attiva con/per conto delle realtà aderenti a brokerage events, iniziative, info day e incontri promossi da istituzioni e reti europee, nazionali e internazionali.
- **Ricerca industriale e sviluppo sperimentale** nell'ambito di programmi pluriennali tesi a favorire la collaborazione fra più imprese, puntando alla definizione di un numero limitato di progetti di lunga durata (4-6 anni).
- **Formazione e trasferimento di conoscenza a favore delle imprese**, attraverso il sostegno alla circolazione della conoscenza e dei talenti, lo sviluppo di iniziative di formazione (lauree specialistiche, masters, PhD, scuole di alta specializzazione; formazione tecnico specialistica), focalizzate sui temi caratterizzanti le tecnologie per l'Automotive e la Fabbrica Intelligente.
- **Orientare investimenti infrastrutturali** in tecnologie avanzate e per il potenziamento di quelle di ricerca di interesse pubblico-privato. In particolare, partendo dalle esperienze e dotazioni già presenti sul territorio (Campus Melfi, laboratori universitari, CNR ed ENEA), si punta alla creazione di un centro multidisciplinare in cui la componente di R&S (Università, enti e centri di ricerca) e la componente industriale (con particolare riferimento alle PMI) possano sviluppare progetti congiunti in un ambiente condiviso e distribuito sul territorio. L'ambizione è di creare un polo di attrazione di competenze multidisciplinari e dotazioni strumentali in grado di:
 - candidarsi in maniera credibile come **soggetto promotore di progetti di ampio respiro**, sia a livello nazionale che europeo;
 - fungere da ambiente per la **sperimentazione di metodiche e tecnologie innovative**, come le Tecnologie Abilitanti Fondamentali (KETs), al fine di

accrescere le competenze e le capacità delle PMI relative all'intera filiera produttiva;

- diventare **incubatore di nuove imprese** ad alta propensione all'innovazione;
- favorire la **formazione di figure ad alta qualificazione** (ricercatori industriali, manager dell'innovazione, etc.) in un ambiente condiviso e altamente stimolante.

In coerenza con le linee di indirizzo del programma Horizon 2020, il modello di collaborazione e di sviluppo delle azioni sarà, ove possibile, ispirato a quello della Public-Private Partnership (PPP).

Al fine di ottenere efficacia nel raggiungimento degli obiettivi preposti, è necessario individuare le priorità di investimento e prevedere forme e modalità di erogazione dei finanziamenti da parte della Regione a valere sulle risorse strutturali. Senza voler avere la pretesa di esaustività, si indicano alcune caratteristiche chiave che dovrebbero essere prese in considerazione per una migliore capacità di assorbimento dei finanziamenti e, dunque, un maggiore impatto delle politiche di ricerca e sviluppo:

- **Realizzazione di bandi competitivi per il finanziamento di grandi progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale**, di durata pluriennale (4-6 anni) che vedano come beneficiari privilegiati i clusters in cui siano presenti e ben identificati:
 - Enti di ricerca e Università,
 - PMI orientate all'innovazione,
 - Centri di Ricerca industriali.
- **Premialità su progetti internazionali** (in particolare FP7 e H2020) valutati positivamente (anche quando non ammessi al finanziamento) nell'ambito di processi di valutazione con referee anonimi volte a capitalizzarne a livello locale progettualità e/o risultati.
- Realizzazione della massima **sinergia tra fondi regionali, nazionali e europei**.
- **Pre-Commercial Procurement** su settori di eccellenza pre-selezionati.
- **Sostegno a forme di accompagnamento**, singolo e strutturato, delle realtà imprenditoriali alla formazione dei loro dipendenti, all'innovazione tecnologica, allo sviluppo delle competenze tecnico professionali e all'aggregazione in cluster, mediante opportuni supporti economici e finanziari.