



**REGIONE
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO SVILUPPO ECONOMICO,
INNOVAZIONE, ISTRUZIONE, FORMAZIONE E LAVORO**

**Position Paper
Industria e Innovazione**

Work in progress

Versione al 6 novembre 2019



1. Inquadramento della politica

In Puglia sono presenti numerose realtà produttive in settori caratterizzati da specializzazioni consolidate o in via di consolidamento, tra cui si segnalano: costruzioni, industria creativa, legno-arredo, aerospazio, meccanica, meccatronica, moda, energie rinnovabili, logistica, *agrifood*, ICT, chimica. Sul territorio regionale operano, inoltre, 66 centri di ricerca (di cui 48 pubblici) i cui ambiti di attività sono orientati alle tematiche più utili per lo sviluppo del sistema imprenditoriale pugliese, ovvero, gli ambiti di specializzazione produttiva della regione. Fra questi sono da segnalare le attività di ricerca inerenti allo sviluppo di prodotti e tecnologie nel settore dell'energia, della combustione e del recupero energetico. Inoltre, nell'ambito del controllo del trasporto merci pericolose e dello sviluppo di una logistica sostenibile, nella logica dell'Industria 4.0, vengono condotte rilevanti attività di ricerca con possibili importanti applicazioni per il settore manifatturiero.

Alla luce della crescente capacità di investimento del sistema dell'innovazione regionale in ricerca industriale e sviluppo sperimentale, nell'ambito del ciclo di programmazione 2014-2020, la Regione Puglia ha introdotto nuove misure rivolte al sistema delle imprese (grandi, medie e piccole), esistenti e di recente costituzione (start up), al mondo della ricerca, alle aggregazioni pubblico-private e a quelle degli utenti.

Tali misure fanno riferimento alla Strategia regionale per la Specializzazione intelligente Smart Puglia 2020, approvata nella sua versione definitiva con Deliberazione della Giunta regionale n. 1732 del 1° agosto 2014.

Il riferimento teorico è quello della "Quadrupla Elica", nel quale, accanto ad Università, Industria e Governo si aggiunge la partecipazione attiva di associazioni e gruppi di cittadini che collaborano con altri soggetti al processo innovativo. Tale modello permette a tutte le parti interessate di essere maggiormente consapevoli delle sfide e delle esigenze, consentendo ai ricercatori e all'industria di concentrarsi su un più rapido sviluppo di soluzioni da sperimentare direttamente insieme all'utenza.

Le tre Aree prioritarie di Innovazione delineate dalla Strategia di Specializzazione intelligente sono:



- manifattura sostenibile;
- salute dell'uomo e dell'ambiente;
- comunità digitali, creative e inclusive.

I fabbisogni pubblici di innovazione sono stati individuati in ben 64, enucleati nell'allegato 7 alla DGR n. 1732 del 1° agosto 2014, con la quale è stata approvata la nostra Strategia per la Specializzazione Intelligente (EM) individuati anche facendo riferimento alle 5 Sfide sociali del programma europeo Horizon 2020, che sono:

- Città e territori sostenibili;
- Salute, benessere e dinamiche socio-culturali;
- Energia sostenibile;
- Industria creativa e sviluppo culturale;
- Sicurezza alimentare e agricoltura sostenibile.

Nell'ambito della Strategia di Specializzazione intelligente e più in generale nelle politiche industriali e per l'innovazione, un ruolo determinante è attribuito alle *Key Enabling Technologies (KETs)*, le tecnologie abilitanti trasversali rispetto ai settori economici, caratterizzate da alta intensità di conoscenza, elevata intensità di R&S, cicli d'innovazione rapidi, consistenti spese di investimento e posti di lavoro altamente qualificati.

Il Dipartimento dello Sviluppo economico e l'Agenzia Regionale per la Ricerca e l'Innovazione sostengono lo sviluppo ed aggiornamento della strategia di specializzazione intelligente avendo cura di sostenerne la dimensione internazionale attraverso progetti finanziati direttamente dalla Commissione Europea (in ambito Horizon per esempio) e iniziative di cooperazione territoriale (che la declinano in abbinamento con la vocazione geografica di prossimità al Centro Est d'Europa e al Mediterraneo) e di costante monitoraggio e valutazione (attraverso per esempio lo strumento dello Scoreboard Regionale per l'Innovazione di ARTI).

2. Analisi di contesto

2.1. Il contesto generale



Il contesto macro-economico della Puglia è quello di un territorio che, per quanto connotato da andamenti sostanzialmente allineati a quelli dell'intero Mezzogiorno, evidenzia un proprio dinamismo distintivo che, proprio negli anni successivi alla crisi del 2008, si è tradotto in una persistente resilienza nelle fasi di crisi ed in una significativa reattività in quelle di ripresa del ciclo economico.

Questo profilo di fondo dell'economia regionale è quello registrato dai Conti economici territoriali dell'Istituto centrale di statistica (ISTAT).

La variazione più favorevole del prodotto interno regionale registrata dal 2014, nel riportarne il valore della variazione ai livelli del 2009, si è tradotta in un moderato recupero dei consumi finali delle famiglie e degli investimenti, mentre è proseguito il calo dei consumi finali delle amministrazioni pubbliche (AAPP) e delle istituzioni sociali private (ISP).

Il contributo dei macro-settori produttivi, misurato dal valore aggiunto, evidenziano il forte ruolo dei "Servizi", che nel 2017 recupera e supera (+1%) i livelli del 2008; il settore delle "Costruzioni" registra un deciso arretramento (-33%), così come il comparto "Industria in senso stretto" il quale, però, dal 2014 è interessato da un recupero particolarmente significativo dei settori a più forte radicamento territoriale: agroalimentare, TAC, legno-carta-editoria, mobili.

La distribuzione per macro-settori del valore aggiunto è riscontrata dalla evoluzione degli investimenti: a fronte di una sostanziale tenuta degli investimenti nel settore "PA, istruzione, sanità e servizi sociale", si registra la forte contrazione nei "servizi di mercato" e nel settore "industria manifatturiera".

Occorre evidenziare che, oltre all'articolazione settoriale del valore aggiunto e degli investimenti, il sistema produttivo, dopo il 2008, è stato interessato da altre trasformazioni. Esse riguardano in particolare: a) la classe dimensionale delle imprese; b) l'internazionalizzazione.

Pur conservando la prevalente presenza delle micro-imprese, in Puglia, già nel 2015, risulta aumentata la presenza delle imprese e delle unità locali di grande dimensione (oltre 250 addetti): 99 imprese e 104 unità locali, con 63.000 addetti (8% del totale); risulta inoltre significativo il ruolo delle imprese di medie dimensioni (tra 50 e 250 addetti): 905 unità locali con 87.000 addetti (11% del totale).

Quanto ai processi di internazionalizzazione, occorre registrare l'aumento delle imprese che intrattengono rapporti di partecipazione societaria con imprese



internazionali. Già nel 2015 risultano presenti 6.635 società di capitali appartenenti a gruppi di impresa con circa 120.000 addetti. Tra queste, ci sono imprese pugliesi che hanno quote di controllo, paritarie o minoritarie in imprese localizzate all'estero e imprese localizzate in regione partecipate da imprese estere. Le prime sono 315 società di capitali con circa 10.600 addetti e un fatturato di circa 1 miliardo di euro; le seconde sono 135 società di capitali con circa 7.700 addetti e un fatturato di 2,5 miliardi di euro.

Rispetto al mercato del lavoro, il contesto regionale è in fase di crescita ormai da quattro anni, con 77.000 occupati in più nel 2018 rispetto al 2014. Tale evoluzione espansiva dell'occupazione è proseguita anche nei primi due trimestri del 2019, raggiungendo il valore di 1.275.000 occupati, molto vicino ai livelli pre-crisi del 2008 (1.279.000).

Il fattore demografico determina la riduzione del flusso in entrata dei giovani in età da lavoro e un rapido processo di invecchiamento degli occupati. Una menzione specifica richiede la crescente presenza delle donne al lavoro, concentrata in particolare nel settore dei servizi. L'aumento dell'occupazione femminile nel 2018 ha permesso di superare di circa 27.000 occupate il livello del 2008.

Si afferma la flessibilità nei rapporti di lavoro: aumenta il numero dei contratti di natura temporanea, una buona parte dei quali sono di breve durata di natura stagionale e occasionale; cresce in modo significativo il lavoro part time, che non è più solo rivolto alle donne, ma ha coinvolto maggiormente i maschi.

Questo profilo distintivo dell'economia regionale è pur sempre da collocare in uno scenario nel quale permane il dualismo tra Mezzogiorno e Centro – Nord e l'intero Paese registra tassi di crescita inferiori a quelli europei. Significativi a tale proposito sono i dati sul PIL delle regioni europee forniti da Eurostat: nella apposita graduatoria perdono posizioni non solo le regioni del Mezzogiorno e la Puglia (-12), ma anche Lombardia (-12), Emilia (-9), e la Toscana (-21).

Il posizionamento distintivo della Puglia rispetto al Mezzogiorno è riproposto anche dagli indicatori di Benessere Equo e Sostenibile (BES) elaborati dall'ISTAT, i quali segnalano, negli ambiti riferibili alle politiche sociali e della salute, posizioni della Puglia più avanzate rispetto a quelle del Mezzogiorno.

2.2. Il contesto settoriale



Uno strumento utile a monitorare lo stato di avanzamento nel processo di miglioramento del livello di innovazione regionale è il *Regional Innovation Index* elaborato dalla Commissione Europea nell'ambito del *Regional Innovation Scoreboard*. Tale indice è frutto della sintesi di 17 indicatori elementari: mettendo a confronto le performance delle regioni europee¹ considerate in ciascun ambito, emergono gli sforzi compiuti dalla Puglia. Secondo l'ultima rilevazione del 2019, sebbene rimanga al di sotto del valore europeo e di quello italiano, il punteggio della Puglia è cresciuto in termini relativi rispetto al valore medio comunitario passando dal 58,7% del 2011 al 61,2% del 2019, ma si è ridotto rispetto al valore medio nazionale passando dal 79,3% del 2011 al 78,4% del 2019. In termini normalizzati a base fissa (2011), invece, l'indicatore complessivo di innovazione per la Puglia è cresciuto del 5,3% fra il 2011 e il 2019. Inoltre, in una scala a quattro modalità crescenti (modesti, moderati, forti, leader) la Puglia conserva la sua posizione fra gli innovatori moderati, conquistata nel 2013. Con riferimento ai singoli indicatori, emerge che in Puglia, nel 2016, il 22,2% di 30-34enni ha conseguito almeno la laurea; il 5,3% di 25-64enni è impegnato in attività di formazione permanente; vi sono state 466 pubblicazioni scientifiche internazionali (con almeno un co-autore estero); lo 0,102% delle pubblicazioni appartiene al cluster del 10% di quelle più citate al mondo; la spesa per ricerca e sviluppo è pari allo 0,52% del PIL da parte del settore pubblico e dello 0,28% da parte del settore privato, mentre l'incidenza delle spese per l'innovazione sostenute in attività differenti da quelle di ricerca e sviluppo è pari al 59,1% di quella media comunitaria. Le imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto o di processo in percentuale rispetto al totale delle PMI sono pari al 46,3% di quelle riscontrate a livello medio comunitario, mentre quelle che hanno introdotto innovazioni di marketing/organizzazione rappresentano il 52,8% del valore europeo; la quota di PMI che svolge internamente attività di innovazione è pari al 49,6% di quella comunitaria; il valore scende al 17,8% se si considera la quota di imprese che svolge attività di innovazione in cooperazione con altre imprese. Il numero di pubblicazioni in cooperazione fra soggetti pubblici e privati è di 5,7 per milione di abitanti; si sono registrate 1,71 candidature per patenti europee, 3,58 per marchi e 3,09 per

¹ Il *Regional Innovation Scoreboard 2019* copre 238 regioni appartenenti a 23 Paesi membri, la Norvegia, la Serbia e la Svizzera. In aggiunta, Cipro, Estonia, Lettonia, Lussemburgo e Malta sono inclusi a livello nazionale.



design ogni miliardo di euro di PIL. Il 9,1% degli occupati lavora nei settori manifatturiero a medio/alto livello di tecnologia e nei servizi ad elevata intensità di conoscenza, mentre le vendite di innovazioni (per il mercato/per l'impresa) nelle PMI sono pari al 62,8% del valore medio comunitario.

In aggiunta al precedente, la Commissione europea ha elaborato il *Regional Competitiveness Index* (Indice di competitività regionale europeo), per il cui calcolo, una delle dimensioni analizzate riguarda l'innovazione delle regioni europee, misurata, per il 2019, attraverso 3 indicatori. Il primo riguarda la "prontezza" tecnologica (*Technological readiness*) a proposito del quale la Puglia fa riscontrare un valore inferiore di 1,22 volte la deviazione standard della distribuzione osservata rispetto alla media comunitaria e si posiziona al 193° posto della graduatoria delle 268 regioni europee. Il secondo indicatore riguarda il livello di innovazione nel commercio (*Business sophistication*): in questo caso la Puglia registra un valore inferiore alla media europea di 0,32 volte la deviazione standard e si posiziona al 250° posto della graduatoria delle 268 regioni europee. L'ultimo indicatore è quello dei pilastri dell'innovazione (Innovation pillar) e in questo caso per la Puglia si registra un dato inferiore alla media europea di 1,05 volte la deviazione standard e un posizionamento al 218° posto nella graduatoria delle 268 regioni europee. Nel complesso, l'indicatore sintetico relativo all'innovazione posiziona la Puglia al 235° posto della graduatoria delle 268 regioni europee con un valore inferiore alla media europea di una volta esatta la deviazione standard della distribuzione osservata.

Tuttavia lo Scoreboard Regionale per l'Innovazione dell'ARTI è in grado di fornire elementi più puntuali di comprensione dei fenomeni connessi all'innovazione e alla dinamica del sistema innovativo regionale che accompagnano la definizione delle politiche dell'innovazione regionale.

Le politiche regionali per l'innovazione sono quindi declinate attraverso le specifiche misure previste nei primi tre Assi del POR Puglia 2014-2020, nell'ambito della programmazione dei Fondi Strutturali e d'Investimento Europei.

In particolare, nell'ambito degli OT I e III è stato messo a disposizione delle imprese, sia grandi che medio-piccole, un sistema di incentivi agli investimenti integrato e selettivo attraverso gli strumenti attuativi costituiti da: Contratti di Programma (per le Grandi Imprese o PMI aderenti), PIA –Programmi Integrati di Agevolazione (per le Piccole e Medie imprese) che finanziano l'acquisto di attivi materiali, investimenti in R&S, la realizzazione di nuove unità produttive e la



diversificazione della produzione. Ulteriori sostegni sono specificamente destinati a persone in cerca di lavoro per la creazione di nuove imprese (Nidi e Tecnonidi). Vi sono inoltre il microcredito in favore di imprese non bancabili, nonché gli strumenti di miglioramento dell'accesso al credito attraverso la messa a disposizione di garanzie pubbliche, dirette e di portafoglio. Un focus particolare è dedicato al sostegno dell'efficientamento energetico dei processi produttivi delle PMI con il bando Titolo VI. Da ultimo è stato introdotto uno strumento che incentiva la disintermediazione bancaria attraverso la emissione di minibond da parte delle imprese. Con il bando Factories, inoltre, sono state accreditate 25 "Aggregazioni" che accompagneranno la creazione di impresa da parte dei soggetti destinatari del voucher sul bando "Estrazione dei talenti".

Con riferimento all'OT II il principale investimento previsto riguarda il Progetto Strategico Banda Ultra Larga promosso con il Ministero dello Sviluppo Economico e il soggetto attuatore Infratel Italia SpA, che mira ad ampliare la copertura del territorio con servizi di connettività ad elevata velocità e che si avvale di un finanziamento complessivo di circa 35 Mln€ di cui 15 di fonte comunitaria. Si segnala inoltre, con riferimento ai servizi e contenuti digitali, il programma Puglia Login che prevede la realizzazione di un ecosistema di Servizi Digitali Integrati a favore di cittadini ed imprese.

3. Stato di attuazione tematico

Per il periodo 2014-2020, in coerenza con la Strategia di Specializzazione Intelligente, la Regione ha promosso un approccio che prevede l'integrazione tra politica industriale e politica dell'innovazione, basato su quattro aree di intervento:

- ricerca e innovazione;
- interventi sugli attivi materiali;
- sostegno alle start up di impresa;
- rafforzamento delle competenze.

Trasversalmente si pone il tema della digitalizzazione, su cui la Regione Puglia ha realizzato importanti investimenti nell'ambito dell'Agenda Digitale Puglia 2020, con l'obiettivo di rafforzare il sistema digitale regionale attraverso l'integrazione tra infrastrutture, servizi e contenuti digitali in grado di garantire la



partecipazione dei cittadini alla vita politica e la creazione di condizioni favorevoli allo sviluppo di nuove imprese.

Gli strumenti di finanziamento disponibili sono costituiti dal POR Puglia FESR-FSE 2014-2020 (Assi I e III per gli incentivi alle imprese e il sostegno alla R&I e Asse II per gli investimenti sulla Banda larga), dal Patto per la Puglia – FC 2014-2020 (per il supporto alle imprese) e dall’Accordo di programma Quadro – Sviluppo Locale.

3.1. Sostegno alla ricerca e l’innovazione tecnologica

A. Sostegno alle imprese

Il processo di sostegno alle imprese:

- è rivolto sia alle PMI (singole e associate) sia alle grandi imprese, in coerenza con le indicazioni fornite dalla Commissione Europea;
- sostiene la ricerca e la competitività, richiedendo una complementarità tra interventi in attivi materiali e interventi in ricerca, sviluppo sperimentale e servizi innovativi;
- riserva una quota, seppur minoritaria, agli investimenti generalisti, funzionali a qualificare l’offerta e ampliare l’occupazione;
- mira, in ultima istanza, a supportare il mantenimento e la creazione di occupazione.

Gli strumenti di policy regionale attivati sono i seguenti:

1. Contratti di Programma rivolti ad imprese di grande dimensione e a PMI associate alla grande impresa proponente che intendano realizzare un investimento di tipo integrato;
2. Programmi Integrati di Agevolazione (PIA) rivolti ad imprese di media dimensione e a PMI associate alla media impresa proponente che intendano realizzare un investimento integrato;
3. Programmi Integrati di Agevolazione rivolti ad imprese di piccola dimensione che intendano realizzare un investimento di tipo integrato;
4. Programmi Integrati di Agevolazione nel settore turistico-alberghiero (Grandi, medie e piccole imprese);



5. Aiuti agli Investimenti delle Piccole e Medie Imprese secondo quanto previsto dal Titolo II – Capo III
6. Aiuti agli Investimenti delle Piccole e Medie Imprese secondo quanto previsto dal Titolo II Turismo – Capo VI;
7. Aiuti per l'Efficientamento energetico delle PMI secondo quanto previsto dal Titolo VI;
8. TecnoNIDI offre un pacchetto di aiuti (tra 25mila e 250mila euro) per l'avvio o lo sviluppo di startup tecnologiche mediante un prestito rimborsabile ed una sovvenzione sia per gli investimenti che per le spese di gestione. Ad oggi risultano in approvazione circa 90 progetti. Più di una start-up su dieci tra quelle pugliesi iscritte al Registro speciale delle Start-up innovative ha presentato una candidatura per TecnoNIDI.

Per l'insieme di tutte queste misure vi è una dotazione finanziaria di circa 1,2 miliardi di euro.

B. Sostegno alla ricerca e innovazione

Il sostegno alla ricerca collaborativa tra sistema delle imprese e della ricerca a livello regionale, nazionale ed europeo è sostenuto dai seguenti interventi:

- a) Manunet finanzia progetti di ricerca industriale e progetti di sviluppo sperimentale svolti in collaborazione fra imprese pugliesi e imprese appartenenti ad altri Paesi o regioni che aderiscono alla rete MANUNET. Il primo avviso, con una dotazione di 250 mila euro, ha visto partecipare tre aggregazioni, composte da Micro e Piccole Medie Imprese, con unità locale produttiva attiva in Puglia e soggetti ubicati nelle regioni o Paesi stranieri partner della rete MANUNET (dotazione finanziaria di circa 1 milione di euro);
- b) Innonetwork, è finalizzato alla realizzazione di progetti di ricerca collaborativa industriale e sviluppo sperimentale, attraverso partnership tecnologiche tra imprese e organismi di ricerca e tra aziende e start-up tecnologiche. Alla misura hanno partecipato 610 imprese in collaborazione con Organismi di ricerca (227 partecipazioni) (dotazione finanziaria di circa 56 milioni di euro);



c) Innolabs, finanzia progetti pilota di sperimentazione di soluzioni innovative per contribuire alla promozione di nuovi mercati per l'innovazione nell'ambito di 8 domini tematici di riferimento: Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale, Cultura e Turismo, Energia Rinnovabile e Competitiva, Governo elettronico per la PA, Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali, Istruzione ed Educazione, Economia Creativa e Digitale, Trasporti e Mobilità Sostenibile. Sono stati presentati 150 progetti (dotazione finanziaria di circa 25 milioni di euro);

C. Servizi per l'innovazione

Il sostegno alla domanda di servizi per l'innovazione si è articolato nei seguenti strumenti:

- a) Innoaid sostiene l'acquisizione di servizi di consulenza in materia e a supporto dell'innovazione. Le agevolazioni sono concesse sotto forma di sovvenzioni dirette e nella misura del 45% dei costi valutati ammissibili (dotazione finanziaria di circa 30 milioni di euro);
- b) Open lab attraverso azioni di pre-commercial procurement, con l'attivazione di due distinti appalti di servizi di ricerca e sviluppo che sono stati utilizzati poiché, a fronte di un fabbisogno di innovazione espresso dalla Regione Puglia nell'ambito dell'area "Risorse Idriche", non vi erano soluzioni efficaci sul mercato e si sono rese quindi necessarie attività di ricerca e sviluppo (dotazione 6,6 milioni di euro).

3.2. Strumenti di sostegno alle imprese

Il processo di sostegno alle imprese si articola nelle fasi di:

A. Nascita di nuove imprese:

- Nuove Iniziative D'Impresa (NIDI), sostiene l'autoimpiego e l'autoimprenditorialità da parte delle donne, dei disoccupati, dei precari, di chi sta per perdere il posto di lavoro, i giovani (dotazione finanziaria di circa 54 milioni di euro).

B. Accesso al credito:



- Microprestito;
- Fondo finanziamento del rischio;
- Fondo Minibond Puglia 2014-2020;
- Fondo Garanzia Diretta.

Per l'insieme di queste misure di accesso al credito vi è una dotazione complessiva di circa 200 milioni di euro.

3.3. Sostegno all'internazionalizzazione

L'attività di sostegno all'internazionalizzazione delle imprese pugliesi si basa sui contenuti del "Piano strategico regionale per l'internazionalizzazione di natura pluriennale", con una dotazione finanziaria complessiva circa 16 milioni di euro.

Inoltre, la Regione mette a disposizione lo strumento dei Voucher fiere (dotazione finanziaria di circa 27 milioni di euro), che incentiva l'internazionalizzazione delle imprese sostenendole nell'approccio ai mercati esteri, con il supporto tecnico di Unioncamere.

3.4. Sostegno al processo di digitalizzazione

L'Agenda digitale Puglia 2020 è articolata in due grandi aree di intervento.

A. Banda Ultra Larga

L'azione prevede interventi necessari alla diffusione della Banda Ultra Larga sul territorio regionale. In particolare l'infrastrutturazione delle Aree Bianche del Cluster C per il 100% delle unità immobiliari a 30 Mbps e il 70% delle Unità immobiliari oltre i 100 Mbps. Le Aree del Cluster D a 30 Mbps per il 100% delle Unità Immobiliari. Prevista la predisposizione della infrastruttura abilitante l'architettura NGN per le unità locali di impresa e il collegamento Fiber to the Home delle sedi della PA, dei presidi sanitari pubblici, delle sedi universitarie pubbliche e dei plessi scolastici nei comuni interessati dal piano.

B. Interventi a gestione regionale diretta



L'intervento regionale mira a creare ecosistemi dell'innovazione, attivando una più forte integrazione tra infrastrutture qualificate, servizi e contenuti digitali ad alto valore aggiunto in grado di garantire l'evoluzione attesa a beneficio della stessa amministrazione regionale e dei beneficiari esterni.

Tra gli interventi più significativi si segnalano:

- Puglia Log-IN per la realizzazione di un ecosistema di Servizi Digitali Integrati (dotazione finanziaria di circa 25 milioni di euro);
- Sp@Digitale per la digitalizzazione ed integrazione dei Procedimenti Amministrativi (dotazione finanziaria di circa 5 milioni di euro);
- Sistema informativo regionale per la diagnostica per immagini (dotazione finanziaria di circa 20 milioni di euro);
- Progetto SINTESI a supporto dei servizi erogati dai Centri per l'Impiego (dotazione finanziaria di circa 10 milioni di euro).

Nel complesso, dall'avvio del programma, i progetti imprenditoriali finanziati ammontano a circa 10.000 con investimenti totali pari a oltre 4 miliardi di euro. Dai dati emerge la presenza, a livello regionale, di un ecosistema dell'innovazione nel quale il lavoro di Università e Organismi di ricerca pubblici e privati è integrato con il sistema delle imprese ed orientato all'offerta e alla produzione scientifica e tecnologica.

A Gennaio 2019 la Regione Puglia ha siglato un accordo di collaborazione con l'Agenzia per l'Italia Digitale al fine di promuovere un impatto più capillare sul territorio degli interventi regionali a sostegno della trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione pugliese.

4. I fattori di sviluppo

4.1. Aumento della connettività e sostegno alla transizione digitale

Già nell'attuale ciclo di programmazione, la Puglia sta realizzando importanti interventi su: Banda Ultra Larga (BUL), Puglia Log In, Realizzazione di un sistema integrato di diagnostica per immagini a livello sovra aziendale che vede coinvolte quattro delle sei Aziende Sanitarie Locali e le due Aziende Ospedaliere Universitarie.



La Strategia regionale per la Specializzazione intelligente "SmartPuglia 2020", ha collegato il fabbisogno pubblico di innovazione a 5 Sfide Sociali: Città e territori sostenibili; Salute, benessere e dinamiche socio-culturali; Energia sostenibile; Industria creativa (e sviluppo culturale); Sicurezza alimentare e agricoltura sostenibile.

Rispetto alla strategia in essere, un possibile sviluppo dovrà riguardare il tema della sicurezza della società regionale (*secure societies*) e una strategia di maggiore intensità e di più lungo periodo sul tema delle Città e dei Territori sostenibili, ovvero migliorare in modo significativo le condizioni attrattive del territorio per i diversi stakeholder (cittadini, studenti, imprese). Questo tema si connette in modo stretto con lo sviluppo dell'economia circolare.

Il percorso avviato richiede un riallineamento in sintonia con i nuovi orientamenti comunitari e nazionali in materia di processi di transizione digitale per il prossimo ciclo di programmazione che interessano principali ambiti del sistema regionale: il sistema produttivo, il sistema delle comunità sociali e il sistema della Pubblica Amministrazione.

Una linea strategica di intervento potrà riguardare il rafforzamento della catena di offerta di prodotti e servizi digitale a livello regionale. Infatti, mentre il territorio risulta una buona area di mercato per servizi e prodotti digitali, ancora scarso è il sistema di offerta di prodotti e servizi digitali sul mercato nazionale e internazionale.

Una seconda linea strategica concerne l'articolazione delle policy regionali a sostegno della transizione digitale per diversi target di impresa. Il recente rapporto ISTAT sulla competitività dei sistemi produttivi(2018) individua alcuni elementi utili alla discussione. A fronte di una piccola quota di imprese che hanno completato la transizione digitale, c'è un secondo gruppo (media digitalizzazione, medio-alto capitale) che può essere di interesse per politiche di sostegno ai fini di una rapida accelerazione della transizione digitale; un terzo gruppo, più ampio, (media digitalizzazione, basso capitale) che ha bisogno di politiche di sostegno ai fini di un aumento della dotazione di capitale (la transizione digitale richiede un periodo più lungo).

Una terza linea riguarda la diffusione tra le imprese del territorio dell'innovazione attraverso il processo di digitalizzazione. La caratteristica del sistema produttivo regionale dominato dalla piccola dimensione, richiede politiche di intervento che rendano più efficaci i processi di diffusione territoriale



delle innovazioni digitali. Diverse analisi evidenziano come il tasso di adozione di tecnologie digitali si dimezza per le imprese fino a 50 dipendenti rispetto alle imprese oltre 250 dipendenti. La struttura produttiva regionale è composta da poche imprese oltre i 50 addetti (appena 1000 su 267.000 unità locali) e rappresentano circa il 19% del totale degli addetti. Si apre, quindi, una seconda fase orientata alla facilitazione dei processi di diffusione delle innovazioni digitali tra la grande e la piccola impresa a livello territoriale. In questo percorso diventano rilevanti i modelli di management dell'innovazione digitale, la catena delle relazioni tra grandi e piccole imprese nell'adozione di innovazioni e tecnologie digitali, lo sviluppo di servizi connessi per innestare processi diffusivi anche verso le piccole imprese.

In uno scenario di medio termine, si intravede una sempre più profonda integrazione tra tecnologie d'automazione e tecnologie informatiche applicate al campo della manifattura. I principali sistemi abilitanti possono essere ricondotti sostanzialmente ai seguenti: sistemi cyber-fisici, Internet of Things, Cloud computing, convergenza tra IoT e OT (operational technology). La sfida è quella di favorire questi processi a livello di sistemi di piccola impresa. In questo ambito si colloca positivamente il progetto Apulia Manufacturing RDMI Hub, orientato a promuovere la diffusione delle principali tecnologie, IoT (Internet of Things) e CPS (Cyber Physical System), che caratterizzano la manifattura 4.0. Il progetto è sostenuto dalla Regione Puglia e vede come capofila Confindustria Bari e Barletta-Andria-Trani (Bat) e come partner il Politecnico di Bari, il Distretto Regionale della Meccatronica Pugliese Medis e imprese del territorio nel campo dell'Information and Communication Technology (Exprivia, MacNil-Zucchetti, SimNT).

Il contenuto ICT delle altre iniziative di distretto tecnologici (Ditech) ed aggregazioni pubblico private (p.e. Innovaal) contribuisce ad inspessire la massa critiche di competenze a livello regionale.

Le policy regionali in materia di transizione delle innovazioni digitali trovano un importante fondamento nei nuovi orientamenti comunitari compresi:

- nella proposta “Digital Europe Programme” per il ciclo di programmazione 2021-2027. Il programma sostiene interventi negli ambiti “supercomputing”, Intelligenza artificiale, cybersecurity, digital skill (per imprenditori, forza lavoro e per la filiera istruzione-formazione),



diffusione delle tecnologie digitali tra i diversi ambiti dell'economia e della società;

- nel nuovo programma Horizon Europe con riferimento al cluster 4 (Digital, Industry and Space);
- nella proposta di revisione delle tecnologie abilitanti di base (KET) elaborato da High-Level Strategy Group on Industrial Technologies² su mandato della Direzione generale della Commissione UE Research and Innovation - Key Enabling Technologies, che propone di raggruppare le attuali sei KET's in quattro e aggiungerne altre due nuove: Intelligenza Artificiale, sicurezza digitale e connettività.

La Puglia ha posto i presupposti per poter efficacemente raccordare la propria strategia di intervento con il complesso delle politiche europee (anche di coesione) e nazionali (di settore) per poter meglio cogliere l'opportunità dei prossimi cicli di programmazione 21-27.

4.2. Transizione energetica: verso un'economia più verde

Il perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile 2030, la sfida del cambiamento climatico, gli orientamenti comunitari con riferimento alla riduzione di CO2 nel medio termine (processo di decarbonizzazione), al risparmio di consumo finale dell'energia e all'aumento della quota di energia rinnovabile sul consumo finale (*Clean energy for all Europeans Package*) richiedono politiche regionali di significative dimensioni nei prossimi anni.

La strategia di transizione energetica si può basare su politiche orientate a:

- sostegno a processi di innovazione tecnologiche e digitali per il controllo e una maggiore efficienza dei consumi energetici attraverso tecnologie intelligenti capaci di comunicare tra di loro;
- sostegno a nuovi modelli organizzati nella distribuzione di energia elettrica (es Imprese Energetiche di Comunità), in questo ambito si veda la recente L.R. 9 agosto 2019, n. 45 "Promozione dell'istituzione delle comunità energetiche";

² *High Level Group on industrial technologies* (2018) Re-Finding Industry - Defining Innovation, Bruxelles.



- sviluppo di sistemi reticolari intelligenti di distribuzione dell'energia (smart grid), in questo ambito si orienta un recente intervento regionale (giugno 2019 – smart grid)
- promozione di interventi strategici per città sostenibili attraverso processi di rigenerazione urbana e mobilità ecofriendly (si veda il patto dei Sindaci dell'UE per il clima e l'energia);
- sostegni a processi di decarbonizzazione del sistema produttivo regionale, aumentando imprese e Comuni con più elevate quote di consumo di energie rinnovabili;
- sostegno ai percorsi di ricerca e innovazione nel settore dell'energia pulita, immettendone in tempi relativamente brevi i risultati sul mercato, in coerenza con gli orientamenti comunitari della nuova proposta di programma Horizon Europe (cluster 5 – Clima, Energia e Mobilità).

La proposta di programma individua rilevanti aree in termini di ricerca e innovazione che concernono i processi di decarbonizzazione, ad es. zero-carbon energy, electrification, Hydrogen, synteticfuels and fuelcells, circular e zero-carbon industry, bio-economy.

4.3. Connessione tra imprese e sistema della ricerca

Numerosi sono i settori e le specializzazioni produttive regionali che possono beneficiare di specifiche applicazioni di attività di ricerca: si pensi all'agroalimentare, all'agroindustria, alla sicurezza in materia alimentare, alla meccanica di precisione, al trasporto ferroviario, alla microelettronica e alle nanotecnologie nonché a modelli di ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria, ed ancora, ad attività di studio e progettazione di architetture innovative di veicoli mobili, allo studio dei principali sistemi di locomozione per robotica mobile, allo sviluppo di sistemi di assistenza al guidatore, alla diagnostica della combustione in motori alternativi, etc. Tale elenco consente di evidenziare le principali applicazioni in ambito industriale delle attività di ricerca attuati in centri pugliesi propedeutici ad un efficace e sempre più auspicabile modello connettivo tra imprese e sistema della ricerca.

La capacità di orientare la domanda pubblica regionale e la definizione di indirizzi regionali in tema di innovazione della Regione Puglia alimenta in un circuito virtuoso il rafforzamento della collaborazione tra imprese e sistema della



ricerca e sta facendo emergere anche nuove nicchie di specializzazione sempre più spesso colte anche dalle imprese innovative e dalle start up.

4.4. Innovazione ed economia circolare

Il processo di innovazione consentirà la creazione di prodotti competitivi a vita multipla; una volta, cioè, che il prodotto ha raggiunto la fine della sua vita, invece di scartarlo, dovrà essere riconvertito in nuovi prodotti. L'economia circolare non è solo rispettosa dell'ambiente, ma può creare prodotti più competitivi poiché consente il riutilizzo di funzioni esistenti. Potenzialmente, tutti i sistemi di produzione dovranno essere eventualmente modificati per incorporare tecnologie di de-produzione e riproduzione, la logistica e la logistica inversa saranno integrate e i modelli di business completamente cambiati. Il rinnovamento delle infrastrutture, l'industria e i relativi servizi hanno il potenziale di mobilitare un enorme volume di nuovi investimenti e creare nuovi posti di lavoro.

Le considerazioni più originali dell'approccio proposto sono certamente quelle relative all'esternalità dei processi produttivi, alle sfide sociali e alla sostenibilità. Gli attuali sistemi di produzione verranno radicalmente rivisti a seguito dell'implementazione dei concetti cardine dell'economia circolare il cui impatto sarà duraturo e di lungo termine. Le scelte dal basso prese dalla singola impresa possono dare avvio a processi di emulazione e di *snowballing* volti ad ottenere città e territori maggiormente sostenibili. Quanto prima i territori acquisiranno consapevolezza della chiave strategica di tale cambiamento ed agiranno per favorirlo, tanto prima ne potrebbero trarre vantaggi competitivi anche in termini di attrattività.

Per ciascun ambito, vengono elencati di seguito i relativi indicatori specifici:

- **Sostenibilità:**
 - Percentuale di acquisti/forniture sostenibili;
 - adozione di processi produttivi che permettono l'estensione della durata del prodotto e/o la condivisione nell'uso del prodotto;
 - revisione dei processi con riduzione dell'uso energia e/o con utilizzo di fonti di energia alternativa;
- **Impatto ambientale:**



- Bilancio input-output in termini di materiali e energia (valutazione impatto ambientale mediante Life Cycle Assessment o Carbon Footprint, etc.);
- Riduzione carbonio/CO2:
- Riduzione e/o riutilizzazione scarti di processo:
 - Percentuale di rifiuti e/o inquinanti prodotti;
 - consumo di risorse naturali, acqua in primis (se la stessa ha un peso specifico importante nel processo);
 - Attivazione di simbiosi industriali.

4.5. Internazionalizzazione

L'economia pugliese è una economia di scambio e commercio ove è ben radicata la presenza della media e grande industria ma anche di distretti industriali *export oriented*. Sebbene la crisi economica degli ultimi anni abbia dato un duro colpo alle esportazioni regionali assestandole all'11,2% del Pil, ovvero un mezzo della quota nazionale, la qualità dell'export pugliese è molto elevata; infatti, la percentuale di esportazioni di prodotti a medio/alto contenuto tecnologico ed a domanda mondiale crescente è pari al 41,7%, in linea con il dato medio ripartizionale e ben oltre la quota nazionale.

La Puglia ha partecipato di recente ai lavori della BIAT (Borsa dell'Innovazione e dell'Alta Tecnologia) avente la funzione di commercializzare e/o trasferire prodotti e servizi innovativi o ad alta tecnologia e di beni immateriali (brevetti in particolare), promuovendo il matchmaking tra offerta e domanda commerciale e tecnologica tra start-up, PMI, reti di impresa, università, parchi tecnologici e controparti straniere. I settori di interesse per la manifestazione sono: aerospazio, ambiente, biotecnologie, energie rinnovabili, ICT, nanotecnologie, materiali innovativi, tecnologie per le Smart cities, economia circolare.

La BIAT è una linea di intervento prevista dal Piano Export Sud 2 (PES2), programma quadriennale di promozione e di formazione finanziato con fondi del Programma Operativo Nazionale Imprese e Competitività 2014-20 FESR (PONIC) di cui l'ICE-Agenzia è ente attuatore. La Borsa mira a costruire un'offerta sistematica di opportunità di applicazione industriale a favore dell'industria del Mezzogiorno e la Puglia vi opera a pieno titolo.

Le controparti estere con cui la regione è chiamata ad interagire sono da ricercarsi in grandi imprese, centri di ricerca interessati al trasferimento



tecnologico, venture capitalist, fondi di investimento e business angels e saranno individuate dagli uffici della rete estera dell'ICE-Agenzia operativi in Belgio, Canada, Cina, Corea, Danimarca, Emirati Arabi Uniti, Federazione Russa, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, India, Israele, Olanda, Polonia, Regno Unito, Singapore, Stati Uniti, Svezia, Svizzera, Turchia.

4.6. Il ruolo del sistema produttivo culturale e creativo

Nelle economie avanzate la cultura e la creatività ricoprono certamente un ruolo strategico sia per il collegamento fra produzione e innovazione che per il forte collegamento con il turismo. In Puglia le imprese del settore culturale e creativo sono il 3,6% del totale regionale, con la provincia di Bari che primeggia in termini assoluti per numero di imprese, valore aggiunto creato e numero di occupati. I dati della Puglia sono in linea con quelli delle altre regioni del Mezzogiorno, ma al di sotto rispetto a quelli medi nazionali, in particolar modo rispetto al valore aggiunto e alla quota di occupati. L'incremento del numero di imprese registrato fra il 2016 e il 2017 è stato di poco superiore (+0,1%) rispetto alla media nazionale (+0,2%) ma inferiore rispetto a quella del Mezzogiorno (+0,6%). Sia il valore aggiunto che il numero di occupati, invece, in Puglia sono cresciuti più che nel Mezzogiorno e in Italia.

Coerentemente con la strategia Europa 2020, la strategia regionale contenuta nel Piano Strategico della cultura si fonda su un modello che persegue una piena partecipazione sia delle istituzioni che di tutti gli attori della filiera culturale. Alla definizione della strategia che la Puglia intende attuare nell'ambito dei beni culturali, ambientali e paesaggistici, delle attività culturali, di spettacolo dal vivo, dell'audiovisivo ed industria creativa potrà concorrere ciascuno degli attori (pubblici e privati) che afferiscono al settore usufruendo di una pluralità di strumenti di condivisione messi a disposizione (sia di confronto diretto, sia di natura digitale).

Attraverso la programmazione regionale si vuole tutelare, valorizzare e promuovere l'identità e la cultura del territorio, insieme ai beni e alle attività culturali e di spettacolo dal vivo, l'audiovisivo e la creatività. Tale obiettivo viene perseguito in modo sempre più innovativo cercando di stimolare la crescita, l'occupazione, la competitività, la coesione sociale e territoriale.

Punti cardine del Piano Strategico della cultura riguardano il protagonismo di tutti i talenti creativi, il pieno coinvolgimento dell'intero tessuto produttivo e



delle comunità e la costituzione di partenariati pubblico-privati. L'innovazione è un tema al centro della discussione del piano in quanto possibile risposta alle sfide dei cambiamenti sociali e di sviluppo del territorio, con l'obiettivo di favorire l'eccellenza e la specializzazione intelligente intensificando la cooperazione fra università, centri di ricerca e imprese e facendo sì che le idee innovative si trasformino in prodotti e servizi.

Per una trasformazione del sistema culturale in Puglia non si può prescindere da elementi quali il rafforzamento dell'informazione, il forte raccordo istituzionale, il corretto e costante utilizzo di spazi pubblici per la diffusione della cultura e l'approfondimento trasversale.

4.7. La green economy e la blue economy

La sostenibilità ambientale costituisce un aspetto trasversale all'interno delle strategie di sviluppo, sia sulla spinta degli obiettivi di lungo periodo definiti dalle istituzioni internazionali sia per effetto della crisi economica, che sta determinando un riposizionamento competitivo delle imprese. L'inclusione della tematica ambientale all'interno dei processi produttivi, richiede una trasformazione non di poco conto, che incide sulla competitività e passa attraverso l'innovazione tecnologica e la capacità innovativa delle imprese. La possibilità di offrire nuovi prodotti e/o servizi ovvero di modificare i processi interni al fine di ridurre l'impatto ambientale consente alle imprese di soddisfare una domanda di consumo che manifesta attenzione crescente verso la sostenibilità ambientale.

La Puglia nel 2017 contava 20.355 imprese con investimenti nella green economy, pari al 20% del totale meridionale e al 6% del valore nazionale. Le imprese green sono concentrate soprattutto nella provincia di Bari, 9.617 pari al 20,35% del totale, inferiori rispetto al dato del Mezzogiorno (24,3%) e dell'Italia nel suo complesso (24,9%). In termini occupazionali, nel 2017 le assunzioni per green job sono risultate 20.912 (8,4% del totale), in linea con il dato meridionale (8,8%), ma inferiore rispetto alla media nazionale (10,4%). L'incidenza percentuale delle imprese industriali e dei servizi con dipendenti che hanno effettuato eco-investimenti nel periodo 2014-2017 e/o investiranno nel 2018 in prodotti e tecnologie green e dei contratti relativi a green job la cui attivazione è prevista dalle imprese nel 2018 ammontano in Puglia al 23,8%, nel Sud e Isole al 24,3% ed in Italia al 24,9%.



Connessioni con la sostenibilità e la capacità innovativa sono presenti anche nell'ambito della blue economy, che comprende tutte le attività umane che utilizzano il mare, le coste e i fondali come risorse per attività industriali e di servizi. Anche in questo ambito la promozione della ricerca, del trasferimento tecnologico e del partenariato tra ricerca scientifica e settore industriale costituiscono i presupposti per la creazione di posti di lavoro e la nascita di nuove aziende in settori quali l'acquacoltura, la pesca, le biotecnologie marine, il turismo marittimo, costiero e sottomarino, il trasporto marittimo, i porti, le energie rinnovabili marine.

Data la conformazione geografica del territorio oltre che la sua tradizione marittima, tale settore può essere un importante volano di sviluppo economico per la Puglia, che sta assistendo ad una forte crescita del turismo nautico, con positive ripercussioni sul settore della nautica da diporto: nel 2018 il valore delle esportazioni pugliesi nel settore delle navi e imbarcazioni è di 2,74 milioni di euro, il 34% in più rispetto al 2017; le imprese attive nel settore della nautica sono 227 nel 2018, mentre gli addetti raggiungono le 1.462 unità.

Il Piano strategico Puglia365 ha inoltre prestato una particolare attenzione all'economia del mare, individuando azioni specifiche da realizzare sul territorio, tra cui il potenziamento delle connessioni tra i porti turistici, per garantire un'offerta di qualità sia per il mercato nazionale sia per quello internazionale.

Grande attenzione è rivolta anche agli investimenti in capitale umano, funzionali a garantire un costante adeguamento delle competenze e la promozione di percorsi formativi adeguati.

4.8. Innovazione nella bio-produzione e tracciabilità alimentare

Il Goal 2 dell'Agenda ONU 2030, che pone l'obiettivo di "porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile", risulta coerente con quanto previsto nelle politiche di sviluppo della filiera agroalimentare. Come previsto in uno dei relativi target, inoltre, i Paesi sono invitati ad "aumentare gli investimenti, anche attraverso una cooperazione internazionale rafforzata, in infrastrutture rurali, servizi di ricerca e di divulgazione agricola, nello sviluppo tecnologico e nelle banche genetiche di piante e bestiame, al fine di migliorare la capacità produttiva agricola nei paesi in via di sviluppo, in particolare nei paesi meno sviluppati"



Si avverte la necessità di far convogliare il sistema *food* verso un modello ad economia circolare, attraverso il miglioramento delle conoscenze dei suoi principi presso gli imprenditori, la definizione di un piano di incentivi a sostegno del cambio di paradigma, favorendo la diffusione delle *best practice* per un'agricoltura 4.0. Per raggiungere tale obiettivo è necessario incentivare la collaborazione fra mondo accademico e della ricerca e gli operatori locali al fine di definire le priorità e sviluppare innovazioni e soluzioni tecnologiche, organizzative e sociali che permettano di affrontare le sfide ambientali e nutrizionali. In tal modo sarà possibile promuovere la sostenibilità della filiera agroindustriale e contribuire alla crescita dell'occupazione.

Come suggerito dal Rapporto FAO2018, le tecnologie di registri distribuiti costituiscono un'importante opportunità per il settore agricolo e la piattaforma tecnologica permetterà di ridurre l'incertezza tra compratori e venditori incrementando l'efficienza, la trasparenza e la tracciabilità dello scambio di informazioni, aspetto fondamentale non solo per il settore agricolo, ma per l'economia globale nel suo complesso.

La tecnologia blockchain introdurrà nel settore agricolo ulteriori evoluzioni rispetto a quelle già in atto. Ad esempio, infatti, se effettuato su di essa il trading di materie prime permetterà di ridurre le interferenze degli intermediari promuovendo un modello peer-to-peer che collega gli agricoltori agli utenti finali.

È rilevante l'impatto delle tecnologie digitali sull'efficienza e l'efficacia dei processi di tracciabilità alimentare. A livello nazionale il 30% delle imprese che le adottano, infatti, fa registrare una significativa riduzione degli errori di inserimento dati e del rischio di manomissione, il 27% evidenzia una riduzione dei costi per l'attivazione delle procedure di rintracciabilità e il 21% consegue un risparmio di tempo per la raccolta dei dati.

Queste soluzioni, inoltre, apportano benefici anche nei processi e nelle relazioni della supply chain, in particolar modo per quanto riguarda i costi di gestione delle scorte (15%), la riduzione degli sprechi alimentari (14%) e il consolidamento dei rapporti di filiera (13%). Il 13% delle aziende, inoltre, ha anche riscontrato un incremento delle vendite, mentre il 14% ha evidenziato la necessità di migliorare i processi di certificazione.



**REGIONE
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO SVILUPPO ECONOMICO,
INNOVAZIONE, ISTRUZIONE, FORMAZIONE E LAVORO**

Con il contributo:

IPRES Istituto Pugliese di Ricerche Economiche e Sociali

70122 Bari Piazza Garibaldi, 13

T +39 080 5228411 F +39 080 5228432 ipres@ipres.it – ipres_certificata@pec.it –

www.ipres.it