

PARTE SECONDA

Deliberazioni del Consiglio e della Giunta

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 1
agosto 2014, n. 1732

Strategia regionale per la Specializzazione intelligente - approvazione dei documenti strategici "SmartPuglia 2020" e "Agenda Digitale Puglia2020".

L'Assessore allo Sviluppo economico, sulla base dell'istruttoria espletata dalla Dirigente del Servizio Ricerca Industriale e Innovazione, dal Dirigente del Servizio Attuazione del Programma e dalla Direttrice dell'Area Politiche per lo Sviluppo economico, il Lavoro e l'Innovazione, riferisce quanto segue:

Premesso che:

La Commissione Europea, nell'ambito della Politica di Coesione dell'Unione Europea per il periodo 2014-2020, ha stabilito che la Specializzazione Intelligente (Smart Specialisation Strategy - S3) sia requisito preliminare (la c.d. condizionalità ex ante) per il supporto trasversale degli investimenti negli obiettivi politici chiave che caratterizzeranno la programmazione strategica unitaria.

La Regione Puglia è attiva nel processo di revisione della propria strategia per la ricerca e l'innovazione avendo aderito dal dicembre 2011, tra le pochissime regioni italiane, alla piattaforma S3, coordinata dal Joint Research Center IPTS di Siviglia, che fornisce un supporto metodologico alle regioni ed agli Stati membri in Europa. La piattaforma promuove la collaborazione tra autorità regionali e nazionali, ricercatori ed esperti dell'UE, e collabora con organismi internazionali come OCSE e Banca Mondiale.

Inoltre, le fasi di redazione della strategia sono state seguite dalla stessa Commissione europea, attraverso periodici confronti sul documento complessivo, e dall'Istituto europeo IPTS che collabora ai lavori della Piattaforma S3 di Siviglia sul digitale, per un supporto metodologico con focus sulla Agenda Digitale della Puglia.

Il percorso politicoistituzionale

La Giunta regionale ha avviato il processo per la definizione della "Strategia regionale di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente" nel luglio 2012, dettando prime linee di indirizzo con la DGR 1468/2012.

Nel complesso quadro di sistema delle politiche regionali, la Direzione dell'Area politiche per lo Sviluppo economico, il Lavoro e l'Innovazione, insieme ai Servizi Attuazione del Programma e Ricerca industriale e Innovazione, delegati con funzioni di raccordo e proposte, hanno quindi avviato un articolato percorso per la definizione della Strategia regionale di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente, la Smart Specialisation Strategy della Puglia, identificata da un logo ed un play off, "SmartPuglia 2020 - Intelligenti dal futuro", che hanno reso riconoscibili tutte le connessioni di contenuto e di processo.

Il percorso è stato caratterizzato dall'attivazione, da un lato, di nuove azioni, sperimentate nel ciclo di programmazione 2007-2013 per connettere fabbisogni del territorio con innovazioni di prodotti/servizi e rinforzare l'approccio sistematico verso una nuova generazione di politiche per la ricerca e l'innovazione, dall'altro, momenti di confronto finalizzati ad una definizione partecipata delle tematiche portanti della strategia regionale.

Per quanto riguarda le nuove iniziative, classificate come azioni "ponte" tra questa e la prossima programmazione unitaria e "pilota", in quanto fortemente caratterizzate dall'approccio sperimentale nell'ottica della quadrupla elica, che coinvolge sin dall'inizio del processo gli utenti finali (o beneficiari), sono state tutte attivate per generare nuove politiche per la ricerca e l'innovazione. Con questo stesso obiettivo, il "Programma regionale a sostegno della specializzazione intelligente e della sostenibilità sociale ed ambientale" ha promosso nuovi interventi in materia di Ricerca, che incrociano i fabbisogni pubblici di innovazione con le Sfide sociali di Horizon2020 e interessano gli attori del sistema regionale pubblico e privato e la comunità della conoscenza.

Il documento che è stato proposto all'approvazione della Giunta regionale nel marzo 2014 è, quindi, il frutto di condivisione interna all'amministrazione regionale, che ha coinvolto tutte le Direzioni di Area, facendo leva sulla collaborazione

sinergica delle sue agenzie e società in house e, per questo specifico percorso, sul particolare protagonismo attivo dell'Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione (ARTI), di InnovaPuglia spa e di Puglia Sviluppo spa.

Con la DGR 434 del 14 marzo 2014, la Giunta regionale ha quindi approvato la prima versione del documento strategico "SmartPuglia 2020" ed aperto la fase di consultazione pubblica.

Il percorso partecipativo e di capacità istituzionale

Il coinvolgimento attivo dei soggetti interni ed esterni all'amministrazione regionale per la definizione condivisa delle politiche risponde alla sfida di affrontare la complessità e la trasversalità degli obiettivi posti dalla S3, in coerenza con la "Dichiarazione d'intenti sui processi partecipativi per l'elaborazione di interventi di trasformazione del territorio nella Regione Puglia", approvata dalla Giunta regionale con DGR 1976/2013.

Con questo obiettivo, è stato realizzato il Laboratorio di progettazione partecipata "SmartPuglia 2020", avviato dalla Direzione dell'Area Politiche per lo Sviluppo economico, il Lavoro e l'Innovazione con il supporto diretto del Servizio Ricerca industriale e Innovazione ed il FormezPA, che ha operato attraverso il progetto Capacity Sud.

Dall'ottobre 2012 ad aprile 2014 sono stati realizzati: 4 Focus Group ed 1 Follow Up (Regione Puglia, Arti, InnovaPuglia, Puglia Sviluppo e FormezPA); 11 incontri/laboratori pubblici sviluppati con diverse metodologie e strumenti per l'apprendimento collaborativo, in cui sono stati affrontati contenuti trasversali, a partire dalla condivisione del significato semantico di "innovazione" ad un processo di autovalutazione sui risultati delle politiche regionali in tema di ricerca e innovazione, e settoriali come Cittadinanza digitale, Smart Cities, Industria creativa, Distretti Tecnologici, KETs (Tecnologie abilitanti fondamentali), fino alla Responsabilità Sociale d'Impresa.

Agli 11 incontri/laboratori pubblici hanno partecipato un totale di 437 persone: 147 interni tra regionali e sistema delle agenzie; 189 stakeholders del sistema privato (imprese, distretti, rappresentanti datoriali e sindacali, ecc.); 101 stakeholders del sistema pubblico (centri di ricerca, enti locali, università, ecc.).

In questo contesto, considerata la rilevanza che la Strategia regionale assume per la proposta di visione e la funzione di raccordo con le politiche che informeranno il prossimo ciclo di programmazione unitaria, il governo regionale ha scelto di condividere preliminarmente la prima versione della Strategia in una seduta aperta ai Direttori delle Aree di coordinamento, alle Autorità di Gestione e delle agenzie e società regionali in house.

Dopo una prima riunione tenutasi il 19 febbraio 2014 per discutere dell' "Agenda Digitale Italiana", il 24 febbraio 2014, è stata convocata una Conferenza di Direzione allargata al Consiglio regionale e a tutte le società in house e agenzie regionali, per approfondire i contenuti tematici e metodologici proposti dal documento, valutarne l'impatto sulle politiche regionali e condividere gli sviluppi possibili all'interno dei diversi spazi che offre la nuova programmazione strategica, in linea con i primi indirizzi del governo regionale.

Concertazione e consultazione pubblica

La densa attività di concertazione con il Partenariato Economico e Sociale per la definizione della prossima programmazione 2014-2020 ha riguardato anche la Strategia per la Specializzazione Inteligente.

Il 18 dicembre 2013 il Partenariato Economico e Sociale è stato convocato per un confronto dedicato alla SmartPuglia 2020. A questo livello, è stato possibile condividere già nella sua prima fase di redazione la visione e l'approccio proposto dalla Strategia regionale, con l'obiettivo comune di rafforzare la capacità di fare sistema, dalla programmazione all'attuazione degli interventi.

Con la stessa Delibera di approvazione della prima versione della "SmartPuglia 2020", la Giunta regionale ha deciso di aprire una fase di consultazione pubblica dal 14 marzo 2014 al 30 aprile 2014.

In una pagina del portale istituzionale sono stati pubblicati il documento ed i suoi allegati e attivato un Forum aperto ai contributi e alla discussione.

Alla data del 30 aprile sono pervenuti contributi di privati cittadini e di rappresentanti dello Smile Puglia, del Comune di Foggia, del CNR, delle organizzazioni datoriali della BariBat, del Cetma, del Distretto Puglia Creativa; successivamente, quelli di Confindustria regionale e dell'Ance.

Approccio metodologico e visione proposti dalla strategia appaiono pienamente condivisi; alcuni suggerimenti sono stati assunti già in sede di rilettura del documento, mentre altri contenuti raccolti potranno essere apprezzati in sede di definizione dei piani operativi per la programmazione unitaria e delle successive linee di azione che ne disegneranno l'attuazione.

Il 13 giugno si è svolto il laboratorio "SmartPuglia 2020" per la restituzione dei risultati della consultazione pubblica, con un dibattito aperto a tutta la platea del percorso partecipativo ed al Partenariato socio-economico.

Sul totale di 81 partecipanti, le presenze registrate sono caratterizzate da: 30 interni (Regione, Arem, Ares, Arti, Puglia Sviluppo, Task Force Pari Opportunità, Puglia Promozione, InnovaPuglia); 56 Stakeholders del privato (imprese, distretti, rappresentanti datoriali e sindacali); 25 Stakeholders di enti pubblici (centri di ricerca, enti locali, università, ...).

Il confronto è stato guidato dalla Direzione dell'Area, insieme all'AdG Fesr e al Servizio Ricerca industriale e Innovazione e gli esiti sono stati raccolti dall'Assessore regionale allo Sviluppo economico.

Infine, il 31 luglio 2014 si è svolto un incontro di confronto con il Partenariato Socio economico regionale dedicato all'Agenda Digitale della Puglia, documento complementare alla Smart Puglia2020 nella sua ultima versione, preventivamente affidati ad una valutazione complessiva degli Stakeholders regionali sull'approccio metodologico e sui contenuti.

In esito all'incontro, condivisa con il Partenariato la strategicità che la Smart Puglia 2020 e l'Agenda Digitale assumono per lo sviluppo culturale, economico e sociale della Puglia e riconosciuta la natura dinamica del loro impianto nonché la sfida culturale che propongono, si è definito l'avvio di un percorso congiunto di accompagnamento all'attuazione efficace delle Strategie.

Valutato, infine, che:

La costruzione partecipata della SmartPuglia è il presupposto per la ricerca e la verifica continua della specializzazione intelligente della Puglia di oggi e di domani.

Il documento che si propone è, quindi, il frutto di un percorso di condivisione interna all'amministrazione regionale, del confronto con il partenariato socio-economico e di un articolato percorso di condivisione con i principali Stakeholder regionali.

La "SmartPuglia 2020" è il punto di partenza e di arrivo per la nostra regione ed il suo sistema innovativo che, passando dalle lezioni dinamicamente apprese, giunge a descrivere la Puglia che vogliamo: attrattiva, competitiva, inclusiva, consapevole e responsabile, connessa, integrata.

La Strategia propone una stretta integrazione delle politiche "trasversali" per la ricerca, l'innovazione, la competitività, l'internazionalizzazione, la formazione ed il lavoro ed un potenziamento delle connessioni con le politiche "verticali" dell'ambiente, dei trasporti, del welfare e della salute, ecc., a partire dalle esperienze realizzate in questi ultimi anni.

La "SmartPuglia 2020" descrive i principali elementi che costituiscono la Strategia regionale per la ricerca e l'innovazione basata sulla Smart Specialisation per il ciclo di programmazione 2014-2020 e intende proporre spunti di riflessione e leve su cui agire per l'individuazione di un nuovo modello di sviluppo economico responsabile. La Strategia è, quindi, una proposta di visione prospettica per realizzare un potenziamento progressivo e collettivo di capacità di dialogo e ascolto attraverso un uso intelligente, inclusivo e sostenibile delle tecnologie.

La "SmartPuglia 2020" è, quindi nel suo complesso, un documento dinamico per sua natura e per la necessità di una straordinaria forma di manutenzione e periodici aggiornamenti, in coerenza con i suoi contenuti dinamici e l'evoluzione del sistema sociale, economico e produttivo del territorio.

La "SmartPuglia 2020", nel proporre una nuova generazione di politiche per la ricerca e l'innovazione, tende a realizzare il modello della quadrupla elica, ovvero istituzioni/PPAA, imprese, sistema della ricerca e cittadini/utenti attraverso un raccordo stretto delle strategie per la ricerca e l'innovazione, per la Società dell'Informazione e per le infrastrutture (tra cui la Banda Larga).

Per questo, la Strategia declina l'Agenda Digitale Regionale che, per le esperienze realizzate nel territorio regionale per traguardare obiettivi tesi a sviluppare le competenze digitali dei cittadini negli ambiti dell'esercizio dei diritti di cittadinanza e della

partecipazione attiva, dei servizi di egovernment, dell'economia e del sistema delle pubbliche amministrazioni e delle imprese, delle comunità sociali e urbane, assume dignità di documento specifico con l'ambizione di rilanciare il ruolo di tutte le agenzie formative per scandire un'evoluzione dei modelli d'apprendimento in relazione agli scenari del cambiamento.

L'Agenda Digitale della Puglia segna la peculiarità della fase che si sta attraversando in cui, a differenza delle scorse programmazioni, ci si riferisce sempre meno alle TIC come "priorità di settore", ma piuttosto quale "innovazione abilitante" per innescare processi di rinnovamento di prodotti e servizi anche negli ambiti tradizionali, per la sperimentazione di nuovi modelli condivisi di coprogettazione dell'innovazione.

Per quanto fin qui descritto, si propone di approvare la Smart Specialisation Strategy della Regione Puglia, costituita da "SmartPuglia 2020" e "Agenda Digitale Puglia2020", documenti allegati A) e B) parti integranti del presente provvedimento.

Copertura Finanziaria di cui alla legge regionale n. 28/2001 e s.m.i.

La presente deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia in entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del Bilancio regionale.

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone alla

Giunta l'adozione del conseguente atto finale in base all'art.4, comma 4, lettera k della L.R. n.7/97.

LA GIUNTA

udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore relatore;

viste le sottoscrizioni poste in calce al presente provvedimento dalla Dirigente del Servizio Ricerca Industriale e Innovazione e dal Dirigente del Servizio Attuazione del programma;

a voti unanimi espressi nei modi di legge;

DELIBERA

Per tutto quanto in premessa e che qui si intende integralmente riportato:

- di approvare la Smart Specialisation Strategy della Regione Puglia, costituita da "SmartPuglia 2020" e "Agenda Digitale Puglia2020", documenti allegati A) e B) parti integranti del presente provvedimento;
- di pubblicare il presente provvedimento nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Il Segretario della Giunta
Avv. Davide F. Pellegrino

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola

Allegato A

SMARTPUGLIA 2020

LUGLIO 2014





INDICE

PARTE I PUGLIA 2020

1. La SmartPuglia2020

- 1.1 Il punto di partenza
- 1.2 Cosa abbiamo imparato
- 1.3 Il nuovo percorso
- 1.4 Il punto di arrivo: la Puglia 2020



PARTE II

LE AREE PRIORITARIE DI INNOVAZIONE

2. L'identificazione delle aree di innovazione

2.1 Il sistema innovativo regionale

- 2.1.1 Il sistema produttivo e le dinamiche dell'export
- 2.1.2 Le competenze tecnologiche in Puglia
- 2.1.3 Le sfide sociali e la domanda pubblica di innovazione:
una leva per orientare lo sviluppo delle tecnologie
- 2.1.4 Le Azioni Ponte: gli incroci tra Sfide sociali
e tecnologie abilitanti

2.2 Le aree di Innovazione

- 2.2.1 Manifattura sostenibile
- 2.2.2 Salute dell'uomo e dell'ambiente
- 2.2.3 Comunità digitali, creative e inclusive

PARTE III

GLI STRUMENTI DI GESTIONE PER LE POLITICHE DI INNOVAZIONE

3. Il nuovo paradigma delle politiche per l'innovazione

3.1 Strumenti per sostenere gli investimenti privati

3.1.1 Una filiera di aiuti per la tenuta del sistema produttivo

3.1.2 Il nuovo mix di policy

3.2 Strumenti per semplificare l'accesso

3.3 Partership e coinvolgimento

3.3.1 Partenariato

3.3.2 Networking nazionale ed internazionale e azioni pilota

4. Organizzazione

4.1 Il rafforzamento della capacità istituzionale

4.2 Il piano d'azione

4.3 La comunicazione

5. Strumenti di governance

5.1 Governo e evoluzione della strategia SmartPuglia2020

5.2 Sistemi di valutazione e monitoraggio

5.3 ApulianExcellence:

il knowledge management system della R&I in Puglia

Il documento descrive i principali elementi che costituiscono la Strategia regionale per la ricerca e l'innovazione basata sulla Smart Specialisation per il ciclo di programmazione 2014-2020*.

Fonda le sue premesse nella consapevolezza delle enormi criticità sociali e ambientali e intende proporre spunti di riflessione e leve su cui agire per l'individuazione di un **nuovo modello di sviluppo economico responsabile**¹.

La SmartPuglia2020 è una proposta di visione prospettica che realizzi un potenziamento progressivo e collettivo di capacità di dialogo e ascolto attraverso un uso intelligente, inclusivo e sostenibile delle tecnologie.

Propone una stretta integrazione delle politiche "trasversali" per la ricerca, l'innovazione, la competitività, l'internazionalizzazione, la formazione ed il lavoro ed un potenziamento delle connessioni con le politiche "verticali" dell'ambiente, dei trasporti, del welfare e della salute, ect.

A valle di **azioni "ponte"** sperimentate nel ciclo di programmazione 2007-2013, rende sistemica una **nuova generazione di politiche per la ricerca e l'innovazione** capace di stimolare:

- il rafforzamento delle capacità competitive del sistema produttivo in grado di coniugare il saper fare e la creatività del nostro territorio con l'uso sapiente delle tecnologie;
- la valorizzazione dei talenti e delle competenze come fattore chiave del cambiamento;

PREMESSA

- il sostegno alle emergenti sfide sociali e ambientali che richiedono politiche pubbliche più intelligenti, ovvero capaci di mettere in connessione fabbisogni del territorio e innovazioni di prodotti/servizi;
- la diffusione della digitalizzazione come acceleratore della "intelligenza" delle comunità locali e diffuse e strumento per l'open government;
- la creazione di reti lunghe di connessione per facilitare la circolazione dei saperi anche oltre la dimensione territoriale.

È il frutto di un percorso di condivisione interna all'amministrazione regionale, del confronto con il partenariato socio-economico e di un articolato percorso² di condivisione con i principali stakeholder regionali³.

La **costruzione partecipata** della SmartPuglia è il presupposto per la ricerca e la verifica continua della specializzazione intelligente della Puglia di oggi e di domani.

SmartPuglia 2020 è un documento dinamico per sua natura e per la necessità di una straordinaria forma di manutenzione che restituisca coerenza all'evoluzione dei suoi stessi contenuti.

* L'Unione dell'innovazione, COM (2010) 546, Una politica industriale integrata per l'era della globalizzazione, COM (2010) 614, Un'agenda digitale europea, COM (2010) 245.

¹ La Responsabilità sociale di impresa è una cultura imprenditoriale e socioeconomica che la Regione Puglia sta promuovendo anche attraverso la realizzazione partecipata di uno specifico Piano di azione: <http://www.sistema.puglia.it/SistemaPuglia/rsi>

² Il Progetto Capacity Sud, Linea Progettare, Pon Gas Asse E Capacità Istituzionale" del ForomezPA, Dipartimento della Funzione Pubblica.

³ Per maggiori informazioni <http://fesr.regione.puglia.it> nella sezione Verso Smart Puglia.



PARTE I

PUGLIA 2020

1. La SmartPuglia2020

La **SmartPuglia2020** è innanzitutto una proposta di visione prospettica di un nuovo modello di sviluppo economico responsabile basato sul potenziamento progressivo e collettivo di capacità di interconnessione e dialogo ed un uso intelligente, inclusivo e sostenibile delle tecnologie. Traguardando questa visione si potranno perseguire i seguenti **obiettivi generali**:

- sostenere la competitività e creare posti di lavoro affrontando le principali problematiche della società, promuovendo un concetto più ampio di innovazione e sfruttando i punti di forza regionali sia attuali che nascenti
- ottimizzare l'impatto degli interventi del nuovo ciclo di programmazione 2014-2020
- accompagnando le attività verso migliori opportunità di sviluppare un vantaggio competitivo
- massimizzare le sinergie tra le diverse fonti dei finanziamenti UE all'innovazione e gli investimenti privati.

Le leve su cui agirà la strategia regionale sono:

- il rafforzamento delle capacità competitive del sistema produttivo coniugando il saper fare e la creatività del nostro territorio con l'uso sapiente delle tecnologie;
- la valorizzazione dei talenti e delle competenze come fattore chiave del cambiamento;
- il sostegno alle emergenti sfide sociali e ambientali che richiedono politiche pubbliche più

intelligenti capaci di connettere fabbisogni territoriali e nuovi prodotti/servizi;

- la diffusione della digitalizzazione come acceleratore della "intelligenza" delle comunità locali e diffuse e strumento per l'open government;
- la creazione di reti lunghe di connessione per facilitare la circolazione dei saperi anche oltre la dimensione territoriale.



Dal percorso partecipato Smart Puglia 2020*

Incontro di autovalutazione "Smart Regional Innovation Meeting"
Tecnopolis / Valenzano - Bari 19 febbraio 2013

L'innovazione è nella foresta pluviale

FASE:

Mosaico di autovalutazione
Politiche di Ricerca e Innovazione

Annibale D'Elia

Dirigente Ufficio Politiche giovanili e legalità
Regione Puglia



Non esiste innovazione se non c'è innovazione

sociale o se non avviene un cambiamento di mentalità. L'innovazione non si compra, ma viene generata da un equilibrio. L'ecosistema è tra le parole chiave dell'innovazione e se si vuole fare innovazione in senso stretto si deve coltivare nella foresta pluviale.

L'innovazione è produzione di capitale civile

FASE:

Mosaico di autovalutazione
Il Settore Pubblico fattore d'Innovazione

Adriana Agrimi

Dirigente Servizio Ricerca industriale e Innovazione
Regione Puglia



Il settore pubblico produce innovazione

anche con il suo comportamento. Non ha soltanto una finalità di promozione del capitale sociale, ma anche di produzione del capitale civile. Far ricerca e innovazione, infatti, non significa soltanto fare politiche che producano bandi ma concepire tutti quanti assieme il proprio ruolo e la propria missione con un obiettivo comune.

* Interventi estrapolati dai vari report dei numerosi incontri realizzati in collaborazione con Il Foromez, nell'ambito del Progetto Capacity Sud.

1.1 Il punto di partenza

Nel Regional Innovation Scoreboard del 2012 la Commissione Europea ha messo a confronto le 190 regioni dell'Unione europea e di Croazia, Norvegia e Svizzera collocando gli Stati membri all'interno di quattro gruppi di paesi: Leader dell'innovazione, Paesi che tengono il passo, Innovatori moderati, Paesi in ritardo. A guidare la classifica dell'innovazione sono Danimarca, Germania, Finlandia e Svezia. L'Italia si colloca nel gruppo degli innovatori moderati con 12 regioni su 20 che rientrano in questa categoria mentre sono 6 le regioni che si piazzano su di un livello più elevato⁴. Per quanto riguarda la Puglia si riscontra un miglioramento: è entrata a far parte degli "in-

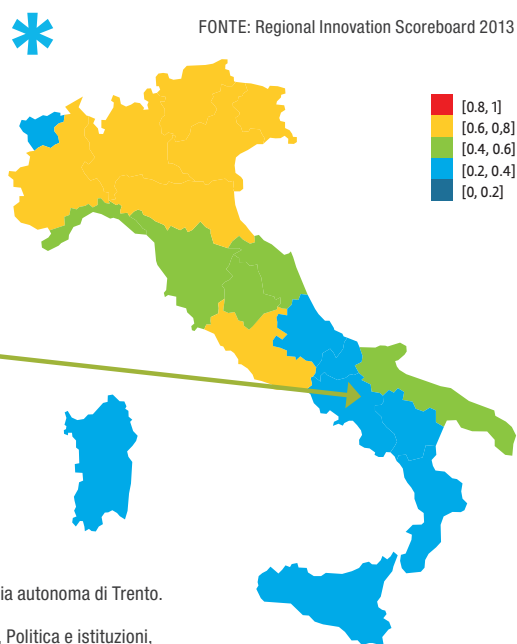
novatori moderati".

Il Rapporto sul Benessere equo e sostenibile in Italia pubblicato nel 2013 dal Cnel e dall'Istat, riguardante gli indicatori di carattere economico, ambientale e sociale sullo stato e sul progresso di una territorio⁵.

Fotografano la Puglia in sintesi così: * *

Indice di Innovazione generale – Puglia

2007	2009	2011
0,30	0,32	0,40



⁴ Lombardia, Lazio, Piemonte, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna più la Provincia autonoma di Trento.

⁵ I temi sono: la Salute, l'Istruzione, il Lavoro, il Benessere economico, le Relazioni sociali, Politica e istituzioni, Sicurezza, Benessere soggettivo, Paesaggio, Ambiente, Ricerca e innovazione, Qualità dei servizi

Territorio	Puglia	Italia
Intensità d'uso di Internet [2008]	27,9	38,2
Intensità di ricerca [2009]	0,8	1,3
Incidenza dei lavoratori della conoscenza sull'occupazione [2010]	12,3	13,3
Tasso di innovazione del sistema produttivo [2010]	41	50,3
Tasso di innovazione prodotto/servizio del sistema produttivo nazionale [2010]	13,5	23,6
Specializzazione produttiva nei settori ad alta intensità di conoscenza [2011]	1,5	3,3

FONTE Cnel-Istat



L'immagine che emerge da entrambi i ranking è quella di una Puglia un po' a metà strada, con ancora passi da fare per sviluppo tecnologico ed economico, ma conscia delle sue potenzialità ambientali, culturali e sociali.

È in fase di elaborazione da parte della Agenzia ARTI dell'Apulian Innovation Scoreboard⁶, finalizzato a misurare la performance del Sistema Innovativo Regionale e a fornire, dunque, indicazioni di policy coerenti con la S3, anche attraverso Benchmarking con altre regioni italiane ed europee.

Lo Scoreboard si alimenterà dei dati e dei risultati contenuti nel Portafoglio Tecnologico del Sistema scientifico regionale, nonché delle evidenze prodotte dagli studi sulle filiere tecnologiche, del monitoraggio dei soggetti intermediari dell'innovazione, della mappatura e dal monitoraggio delle imprese innovative, dei report sui fabbisogni innovativi delle imprese (di ogni comparto), dell'analisi sui brevetti e

sulle pubblicazioni scientifiche, così come più diffusamente descritti nei paragrafi precedenti. Inoltre, tale strumento sarà integrato con il "cruscotto" di monitoraggio e valutazione delle politiche regionali per l'innovazione.

Lo Scoreboard sarà predisposto sulla base delle buone pratiche acquisite grazie alla partecipazione della Regione Puglia e dell'ARTI a progetti network europei, in particolare nell'ambito del Progetto IASMINE⁷ e del Progetto Scinnopoli⁸, finalizzati allo scambio di buone pratiche per la valutazione delle politiche regionali per l'innovazione, e dalla partecipazione a workshop e sessioni di approfondimento organizzati nell'ambito della Smart Specialization Strategy Platform dell'IPTS di Siviglia.

Analisi SWOT del Sistema economico

PUNTI DI FORZA

- Posizione strategica rispetto ai Balcani e al Mediterraneo.
- Presenza territoriale diffusa di un sistema di piccole e medie imprese.
- Presenza di giovani disoccupati con un livello di istruzione medio-alto e risorse umane femminili qualificate e poco utilizzate.
- Presenza di attività produttive innovative.
- Dinamismo delle medie e grandi imprese.
- Presenza altamente qualificata del settore servizi.
- Settore del Turismo in crescita.

⁶ Nell'ambito dell'Azione 1.2.3 del PO FESR 2007-2013

⁷ IASMINE (Impact Assessment and Methodologies for Innovation Excellence) è uno degli 8 progetti approvati dalla Commissione Europea nell'ambito della Azione Pilota "Regional Innovation Policy Impact Assessment and Benchmarking" nel 6° Programma Quadro Comunitario della ricerca 2000-2006. Le regioni Partner: Puglia - Italia (coordinatore); Navarra - Spagna; Weser-Ems - Germania; Lodz - Polonia; Tirolo - Austria.

⁸ SCINNOPOLI (SCanning INNOvation POLicy Impact) è un progetto INTERREG di capitalizzazione, basato sull'analisi delle Buone Pratiche di 4 progetti interregionali di valutazione d'impatto e benchmarking di politiche regionali dell'innovazione e di altre Buone Pratiche realizzate dalle regioni partner nell'ambito della valutazione d'impatto delle politiche regionali dell'innovazione. I partner Il partenariato è composto da 9 regioni di 8 nazioni, con un buon equilibrio tra regioni avanzate e regioni a sviluppo intermedio: Austria Meridionale (Austria), capofila; Bretagna (Francia); Fiandre (Belgio); Navarra (Spagna); Provenza - Alpi - Costa Azzurra (Francia); Puglia (Italia); Schleswig - Holstein (Germania); Transdanubio Occidentale (Ungheria); Wielkopolskie (Polonia).

PUNTI DI DEBOLEZZA

- Basso tasso di crescita del PIL.
- Basso tasso di occupazione.
- Alto tasso di disoccupazione per i giovani e le donne.
- Scarsa capacità di attrazione degli investimenti.
- Basso livello di investimenti pubblici e privati.
- Indice di bassa intensità di credito.
- Insufficiente capacità delle amministrazioni pubbliche di gestire programmi e progetti complessi di sviluppo territoriale.
- Insufficiente valorizzazione delle risorse culturali e naturali (flussi turistici fortemente stagionali).
- Crisi dei settori a forte specializzazione produttiva e dei settori manifatturieri tradizionali.
- Contrazione delle esportazioni.
- Scarsa capacità di ri-posizionamento delle attività produttive verso altre produzioni orientate all'esportazione.
- Specializzazione delle esportazioni in settori a medio-bassa tecnologia.
- Insufficiente qualità dell'offerta di localizzazione per nuovi insediamenti aziendali.

OPPORTUNITÀ

- Crescente domanda di servizi ad alto valore aggiunto.
- Nuove opportunità occupazionali offerte dallo sviluppo delle tecnologie della società dell'informazione.
- Aumento del livello di decentramento dallo Stato alle Regioni.
- La nascita di distretti produttivi specializzati.
- Previsto aumento del traffico commerciale marittimo internazionale con la Puglia.
- Previsto aumento di produzioni pugliesi per lo sviluppo di processi efficienti di produzione.
- Crescente domanda di servizi turistici-culturali destagionalizzati.

MINACCE

- Persistenza delle attività economiche sommerse e irregolari.
- Persistenza delle attività della criminalità organizzata.
- La crescente pressione competitiva globale a basso costo, produzioni di lavoro intensivo.
- Delocalizzazione delle produzioni regionali in paesi terzi (es. Albania, Romania...)
- Debole/lenta reazione degli operatori economici ai cambiamenti della domanda di mercato.
- Arretratezza del sistema di istruzione e formazione.
- Lentezza del processo di adeguamento delle amministrazioni pubbliche ai loro nuovi compiti e responsabilità.

1.2 Cosa abbiamo imparato⁹

[...] La struttura produttiva Pugliese, ha vissuto negli ultimi anni una fase di sostanziali cambiamenti. Le nuove sfide dei mercati internazionali hanno avviato un progressivo processo selettivo delle imprese locali che ha prodotto un cambiamento nella fisionomia del tessuto imprenditoriale regionale.

La crescita di consapevolezza nelle Piccole e Medie Imprese – che rappresentano la quasi totalità delle Imprese presenti nella Regione – dell'importanza di effettuare investimenti in ricerca e Sviluppo per accrescere la propria competitività ha contribuito a tali trasformazioni. Le PMI pugliese hanno avviato percorsi virtuosi, investendo in innovazione di prodotti e processo. I processi di innovazione hanno interessato oltre ai settori ad alto contenuto tecnologico, come la meccatronica e l'automotive, anche i settori "tradizionali", come il tessile/abbigliamento, il comparto del mobile imbottito e il settore agroalimentare.

All'interno di questo quadro è intervenuta, a partire dal 2008, la crisi economica che ha

bloccato, in parte, tale processo di crescita e ridotto la propensione dell'aziende pugliesi ad investire in una progettazione di medio/lungo periodo. Tuttavia, le imprese che nel passato avevano già avviato processi di ristrutturazione dimostrano ora una migliore tenuta e capacità nello sviluppare relazioni che travalicano il mercato locale.

La parte più dinamica delle imprese è riuscita, nonostante le difficoltà contingenti, a ricercare una sintonia positiva con i cambiamenti dei mercati, investendo in ricerca e sviluppo e aumentando la produttività, mentre altre imprese sono di fatto uscite dal mercato.

La comunicazione non sempre efficiente tra il mondo della ricerca e il tessuto produttivo locale non garantisce un proficuo trasferimento di conoscenze ed innovazione al territorio. Risulta cruciale investire nello sviluppo di un efficace relazione tra università e industria, con l'obiettivo di adattare le conoscenze e le ricerche universitarie alle esigenze del mercato. [...]

1.3 Il nuovo percorso

La trasformazione della società operata dalla globalizzazione e dalla diffusione pervasiva delle nuove tecnologie digitali ha ridisegnato le dinamiche della domanda e dell'offerta di prodotti, servizi e conoscenze, rendendo disponibili su scala globale le risorse e le conoscenze di alta qualità e rendendo centrale il ruolo dei consumatori quali effettivi **drivers dei processi**

di innovazione. Quindi, in futuro, le aziende avranno bisogno di diventare più aperte, cioè di imparare dai loro clienti e di collaborare con i competitori, ma anche, di contro, di assumersi una maggiore responsabilità sociale.

Dall'altro lato si impone una **domanda pubblica più intelligente** più capace di mettersi in relazione

⁹ Si riportano alcune delle considerazioni conclusive del Rapporto Finale "SERVIZIO DI VALUTAZIONE EX POST RELATIVO ALLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE 2000 – 2006 IN MATERIA DI "POLITICHE E STRUMENTI PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE" PO FESR 2007 – 2013" elaborato da MET (SOGGETTO CAPOFILA) – C. BORGOMEIO&CO. - FLEURS INTERNATIONAL

con lo stato dell'arte delle tecnologie. Infatti, le sfide globali richiedono nuove soluzioni, che rappresenteranno un'opportunità di business enorme e uno dei fattori di stimolo più importanti. Ma nuove soluzioni inevitabilmente coinvolgono l'intervento condiviso delle istituzioni pubbliche: strumenti, regolazioni, standard, normative, modalità di appalto, ecc.

Le istituzioni, grazie a questo meccanismo, da soggetti con la funzione di mero controllo del processo di innovazione, diventano soggetti capaci di determinarlo, influenzarlo, e accompagnarlo, sostituendo e/o affiancando all'impegno per sostenere il possesso della conoscenza e delle risorse, quello per promuovere la capacità di usare la conoscenza diffusa per innovare.

Le politiche per la R&I della Regione Puglia hanno subito un'**evoluzione** in ragione di una progressiva consapevolezza dell'innovazione come processo sempre più aperto e internazionalizzato che mette in gioco, tra i molti interlocutori rappresentativi dei molti settori differenti, le molte parti della società¹⁰, e che mette in atto anche modelli che possono attingere a input molte-

plici e non unicamente basati sulla tecnologia, non esclusivamente derivanti dalla ricerca, ma riconducibili a espressioni varie di creatività.

A questo scopo sono state promosse le **Azioni Ponte**, nate per connettere i due cicli di programmazione (*Cluster tecnologici regionali, OpenLab, Patti per le città, Future in Research*).

Tali politiche hanno richiesto un rafforzamento della **capacità istituzionale** che ha fatto perno sulla interazione e integrazione tra la Regione Puglia e le sue agenzie e società in house (Agenzia regionale per la ricerca e l'innovazione-ARTI, InnovaPuglia, PugliaSviluppo), coinvolte nella codefinizione e gestione delle politiche per la R&I e la competitività. Esse sono state messe al servizio dell'obiettivo più ampio di innescare sempre più progresso, sviluppo, qualità della vita e soprattutto prospettive di occupazione per i più giovani e, contemporaneamente, di rafforzare la competitività, diversificare i settori produttivi e transitare più consistentemente verso attività ad alto valore aggiunto in una logica di specializzazione intelligente.



Dal percorso partecipato Smart Puglia 2020*

Workshop “Cos’è l’innovazione?” 6.12.2012 Progetto SmartPuglia
Capacity Sud – Formez

Alessandro Sannino

Ricercatore e imprenditore, professore di Scienza
e Tecnologia dei Materiali all'Università del Salento

**L’innovazione è la sintesi
di tre pulsioni: la capacità
di abbandonare la certezza, il coraggio
di accettare il fallimento,
la forza di gestire il cambiamento”**

* Intervento estrapolato dai vari report
dei numerosi incontri realizzati in collaborazione
con Il Formez, nell’ambito del Progetto Capacity Sud.

¹⁰ Si vedano gli esiti della valutazione ex post delle politiche regionali per la ricerca e l’innovazione nel ciclo 2000-2006 commissionata dal NVVIP della Regione Puglia e realizzata dall’ATS MET, Fleurs e Carlo Borgomeo&C.

1.4 Il punto di arrivo: la Puglia 2020

Guardiamo la Puglia di domani, scrutando gli spazi in cui si annida l’innovazione, il frutto della ricerca più avanzata, la crescita sociale e lo sviluppo sostenibile generato dalla sua comunità.

Il 2020 è ad un passo. Un passo che compiamo partendo dall’oggi, dal patrimonio disponibile e dalle scelte che sapremo fare, insieme, bene, in tempo. La scommessa sarà vinta se gli strumenti che oggi attiviamo saranno diventati patrimonio sociale e culturale diffuso. Sarà vinta se quanto oggi è sperimentazione sarà diventato ordinario paradigma del fare quotidiano.

Il futuro non è finito.¹¹ La Puglia 2020 che vogliamo è una comunità vitale, creativa, inclusiva e innovativa.

Una comunità che può contare su un sistema imprenditoriale con forte cultura della responsabilità sociale, che investe in ricerca e innova, partecipa alle sfide collettive per la sostenibilità ambientale, concilia i tempi vita-lavoro, ha cura della dignità del lavoro e dei lavoratori, della loro sicurezza, della loro salute. Insomma, un sistema che concorre consapevolmente al miglioramento della qualità della vita individuale e collettiva. Una comunità che può contare su un sistema di istruzione, formazione ed alta specializzazione

¹¹ Questo è il pay-off che ha accompagnato il lavoro del Meeting mondiale dei giovani, ospiti della Puglia nel 2010 per un confronto sui grandi temi dello sviluppo sostenibile.

fortemente qualificato e capace, connesso con gli altri attori del territorio, attraente per l'Europa e nel mondo.

Questo è il patrimonio su cui far leva per sviluppare competenze partecipative e promuovere il rispetto della cultura delle diversità, della trasparenza e della responsabilità, partendo dai giovani e sollecitando la loro naturale attitudine al networking e all'innovazione.

Un approccio smart provoca politiche intelligenti e integrate fra loro, obbliga ad uno sguardo lungo e inclusivo, semplifica l'approdo al miglioramento

della qualità della vita, al futuro. Innovazione "senza permesso" che restituisce azione.

Puglia 2020: il diritto di avere diritti. Politiche integrate, circolarità delle informazioni, mobilità ecosostenibile, sviluppo del capitale umano, infrastrutture tecnologiche, nuove tecnologie a servizio di welfare, salute e disabilità, innovazione sociale, organizzazione della vita, distretti famiglie, interazione ricerca-impresa, internazionalizzazione, politiche energetiche. In conclusione, **la Puglia che vogliamo nel 2020** è:

ATTTRATTIVA

per imprese esterne, giovani talenti, ecc

COMPETITIVA

grazie a tutte le forme di innovazione tecnologica, sociale e territoriale

INCLUSIVA

verso i soggetti più deboli (migranti, disabili, donne, giovani, anziani...)

CONSAPEVOLE E RESPONSABILE

verso l'ambiente e la propria cultura e tradizione

CONNESSA

nel contesto nazionale ed internazionale, in particolare nel Mediterraneo

INTEGRATA

nelle politiche di sviluppo per convergere e sostenersi reciprocamente

PARTE I - Allegati



Allegato n.1

L'attività brevettuale in Puglia (a cura di ARTI)

Allegato n.2

Le pubblicazioni scientifiche in Puglia (a cura di ARTI)

Allegato n.3

Il posizionamento nazionale ed europeo della ricerca Pugliese (a cura del DPS)

Allegato n.4

Le infrastrutture di ricerca

PARTE II

PARTE II

LE AREE PRIORITARIE DI INNOVAZIONE



2. L'identificazione delle aree di innovazione

2.1 Il sistema innovativo regionale

La Puglia dispone ormai da anni sul proprio territorio di un apparato di produzione industriale di rilevanti dimensioni per numero di unità locali e loro addetti diretti e in attività indotte, importanza nazionale dei loro comparti di appartenenza, capacità esportativa e propensione all'innovazione.

Addensati in prevalenza nelle vaste aree industriali di Bari, Brindisi e Taranto ma con significative presenze anche in Capitanata e nel Salento, gli impianti e i siti produttivi di maggiori dimensioni

a capitale settentrionale ed estero operano nei settori della siderurgia, chimica di base e fine, gomma, vetro, energia, automotive, aerospazio, agroalimentare, dell'ICT e dei materiali per l'edilizia.

Accanto ad essi sono presenti in vari centri minori della Puglia nuclei diffusi di piccole, medie e in alcuni casi grandi aziende di imprenditori locali operanti nell'agroalimentare, tessile-abbigliamento-calzature, legno-mobilio, meccanica fine, nelle materie plastiche, nell'ICT e nei materiali per l'edilizia.

Completano il panorama delle industrie pugliesi le imprese edili e quelle legate all'estrazione e lavorazione di materiali litici: le prime, presenti nella maggior parte dei Comuni della regione con strutture societarie ed operative di varie dimensioni e le seconde, invece, concentrate in misura prevalente nei bacini estrattivi di Corsi nel Salento, Trani nella BAT ed Apricena nel Foggiano. Un importante processo di aggregazione di filiere di imprese è stato promosso con la Legge regionale 23 del 2007 relativa al riconoscimento dei **Distretti Produttivi**. Ad oggi ne sono stati riconosciuti 18¹².

Passando all'esame del contributo dei vari settori produttivi all'andamento dell'export regionale, si rileva che dal 2008 le esportazioni pugliesi sono cresciute più di quelle delle altre regioni del Mezzogiorno, anche per effetto del miglior posizionamento sui mercati internazionali di alcune realtà industriali di grandi dimensioni nel settore metalmeccanico e farmaceutico. Il significativo incremento dell'export non si è esteso a tutti i settori del "made in Italy", che continuano a risentire di una debole presenza nelle produzioni a maggior valore aggiunto. In linea con le relative performance del "Sistema

Italia", l'analisi della composizione settoriale delle esportazioni pugliesi nel 2011 conferma il maggiore contributo dei settori di trasformazione industriale ed a maggiore intensità di innovazione, con particolare riferimento alla produzione di beni intermedi e strumentali, al positivo andamento dell'export regionale, anche se alcuni dei principali settori manifatturieri a "matrice tradizionale", dopo alcuni anni di difficoltà sul fronte del presidio dei mercati esteri, proseguono un ciclo di rinnovata crescita. Infatti, nel corso del 2011, l'aumento delle esportazioni è stato trainato soprattutto dal comparto dei mezzi di trasporto e da quello dei macchinari, dal settore chimico-farmaceutico e da quello metallurgico: questi quattro comparti incidono complessivamente sull'export pugliese per il 67%, mentre, in base alle stime della Banca d'Italia, hanno rappresentato l'83,6% dell'incremento complessivo registrato nel 2011.

Il sistema regionale della ricerca e sviluppo è composto dalle 5 Università pugliesi (4 statali, 1 privata) e dai loro Uffici ILO, dai centri di ricerca pubblici e privati e dai **Distretti tecnologici**¹³.

In Puglia sono presenti anche le sedi di tutti i principali Enti Pubblici di Ricerca (EPR), come il CNR, l'ENEA e l'INFN. Oltre ad un articolato sistema di reti di laboratori pubblici, la Puglia vanta una presenza di rilievo nel panorama delle infrastrutture europee di ricerca con una particolare vocazione alla cooperazione con il Mediterraneo sono: lo IAM – Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari,

¹² I Distretti Produttivi riconosciuti dalla regione Puglia al 31.12.2013 sono:

Distretto produttivo delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica "La Nuova energia";
Distretto produttivo lapideo pugliese;
Distretto logistico pugliese;
Distretto produttivo della moda Puglia;
Distretto produttivo florovivaistico;
Distretto produttivo Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica;
Distretto produttivo del legno e arredo;
DES PUGLIA – Associazione Distretto dell'Edilizia Sostenibile Pugliese;
Distretto della Nautica da diporto;
DIPAR – Distretto Produttivo dell'Ambiente e del Riutilizzo;
Distretto Produttivo dell'Informatica;
Distretto Produttivo della Meccanica Pugliese;
DAJS – Distretto Agroalimentare di Qualità Jonico Salentino S.C.A.R.L.;
Distretto Agroalimentare di qualità Terre federiciane;
Distretto produttivo della pesca e acquicoltura pugliese;
Distretto produttivo Puglia creativa;
Distretto produttivo del Turismo pugliese;

¹³ I Distretti tecnologici riconosciuti dal MIUR e dalla Regione Puglia al 31.12.2013 sono:

Dhitech – Distretto Tecnologico High-Tech S.c.a.r.l.;
Ditne – Distretto Tecnologico nazionale sull'Energia S.c.a.r.l.;
Dta – Distretto Tecnologico Aerospaziale Pugliese - Società Consortile a Responsabilità Limitata;
Medis – Distretto Meccatronico Regionale della Puglia Soc. Cons. a.r.l.;
Dare – Distretto Agroalimentare Regionale Soc. cons. a r.l.;
H-Bio – Distretto delle Biotecnologie per la Salute.

uno dei quattro poli della rete del CIHEAM, Centro Internazionale di Alti Studi Agronomici Mediterranei, il Centro Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC), che approfondisce le conoscenze nel campo della variabilità climatica, delle sue cause e le sue conseguenze e della infrastruttura ESFRI per la biodiversità Life Watch.

Inoltre sono presenti sul territorio regionale diversi consorzi di ricerca, come il Centro Ricerche Bonomo, CETMA, OPTEL, ISBEM e Centro Laser, che, benché soggetti privati, hanno una partecipazione pubblica significativa.

L'analisi dell'attività brevettuale nella Regione Puglia nel periodo 1980-2010¹⁴ evidenzia la prevalenza dei macro-settori brevettuali "Meccanico" e "Chimico", ai quali sono riconducibili rispettivamente circa il 40% e il 19% dei brevetti pugliesi registrati nel periodo 1978-2010. La ripartizione per province suggerisce inoltre alcune differenze nella specializzazione tecnologica delle province per lo stesso periodo. Mentre Bari, Foggia e Taranto sembrano avere profili simili, con una marcata preminenza del settore Meccanico (a cui è riconducibile il 46% dei brevetti a Bari, il 42% a Foggia e il 32% a Taranto), Brindisi e Lecce hanno caratteristiche più specifiche. Brindisi vede una preminenza infatti del settore Chimico (42% dei brevetti), seguito dal settore Meccanico (26%). Lecce ha una distribuzione dei brevetti più equilibrata fra i diversi settori (preminenza del Chimico, con il 27%, seguito da Ingegneria elettrica/elettronica con il 19%, poi Other Fields 19%, Chimico 19% e Strumentazioni con il 17%). L'evoluzione nel tempo della composizione tecnologica dei brevetti pugliesi indica una sostanziale stabilità nel tempo dei profili

regionali di specializzazione tecnologica, con il settore della Meccanica che mantiene il primato nei diversi quinquenni. Si nota però un calo del peso relativo della Meccanica dal quinquennio 94-98 al quinquennio 04-08, che passa dal 48% al 36% dei brevetti regionali. Nello stesso periodo, invece, si nota una crescita dei settori della "Chimica" e dell'"Ingegneria elettrica/elettronica", che aumentano invece dal 14% al 20%, e dal 8% al 15% rispettivamente (**Allegato n. 1**).

Inoltre, l'analisi delle pubblicazioni da parte di università, enti di ricerca e imprese della Regione Puglia nel corso del periodo 1990-2011 evidenzia che il numero complessivo di pubblicazioni è cresciuto in maniera lineare nel corso degli ultimi venti anni, passando dalle circa 300 pubblicazioni del 1990 sino alle quasi 3.000 del 2011. La Regione Puglia presenta una specializzazione marcata nell'area delle scienze dell'agricoltura e biologiche (l'indice, pari a 1,7, evidenzia oltre il 70% in più di pubblicazioni rispetto al resto di Italia), nella ricerca veterinaria (1,5), nella fisica e nell'astronomia (1,4) e nel campo dell'immunologia e della microbiologia (1,4). Analogamente, le aree della matematica (1,2) e delle scienze ambientali (1,1) mostrano una situazione di specializzazione seppure di minore magnitudine. Una situazione di pari specializzazione riguarda invece l'area della biochimica, genetica e biologia molecolare (1). Le altre aree, trasversali alla scienze sociali e discipline umanistiche, scienze mediche e scienze dure denunciano una situazione di leggera o marcata de-specializzazione. Se ci si concentra sui singoli campi di ricerca (macro-aree scientifico disciplinari) si scopre che l'attività di pubblicazione ha andamenti differenti. Nel campo delle scienze sociali e delle discipline umanistiche il numero di pubblicazioni rimane invariato nel corso di tutti gli anni '90 ed inizia a crescere dopo il 2000. Per contro, nel campo delle scienze della vita e nel campo delle scienze dure il numero di

¹⁴ È stata realizzata a cura dall'ARTI Regione Puglia, all'interno del progetto "Innovazione per l'occupabilità" POR FSE 2007/2013 a Limitata; Medis - Distretto Meccatronico Regionale della Puglia Soc. Cons. a.r.l.; Dare - Distretto Agroalimentare Regionale Soc. cons. a r. l.; H-Bio - Distretto delle Biotecnologie per la Salute.

pubblicazioni cresce ad un ritmo a costante nel corso dell'intero intervallo di tempo considerato. Per quanto concerne le scienze mediche (serie di colore verde) si apprezzano delle fasi di stabilità (si veda in periodo 1996–2002) accompagnate da anni di rapida crescita (ad esempio gli anni 1996,

2003, 2005 e 2008) **(Allegato n.2).**

Dall'analisi della posizione nei ranking a livello europeo ed internazionale¹⁵, emerge la seguente caratterizzazione delle Università pugliesi per eccellenza nella produzione scientifica **(Allegato n.3):**

UNIVERSITÀ	Campo Scopus	Area CUN	Posizionamento ITALIA	Posizionamento EUROPA	Posizionamento MONDO
Università del Salento	Modelling and Simulation	01-09	1 / 27	18 / 158	65 / 419
Università del Salento	Mechanical Engineering	09	3 / 34	42 / 248	133 / 682
Università del Salento	Mechanics of Materials	08	5 / 29	36 / 228	139 / 614
Università di Bari	Instrumentation	09	2 / 28	8 / 140	41 / 331
Università di Bari	Theoretical Computer Science	09	8 / 33	81 / 310	207 / 618
Università di Bari	Electronic, Optical and Magnetic Materials	02	6 / 41	77 / 333	218 / 777
Università di Bari	Nuclear and High Energy Physics	02	10 / 35	55 / 191	127 / 406
Politecnico di Bari	Computer Science Applications	01-09	4 / 41	63 / 311	189 / 753
Politecnico di Bari	Electrical and Electronic Engineering	09	14 / 41	85 / 341	255 / 824

Legenda Top 10% Top 30% Top 50%

Il presente report ha illustrato il posizionamento della produzione scientifica delle università della Regione rispetto alle migliori università italiane, europee e mondiali. I dati utilizzati sono stati estrapolati dal database del Global Research Benchmarking System (GRBS).

Il database contiene informazioni circa la produzione scientifica di 1337 università nel Mondo. Per quanto riguarda la Regione, sono state considerate le 4 università che rientrano nei parametri GRBS: Politecnico di Bari, Università di Foggia, Università di Bari ed Università del Salento.

Si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- all'interno della Regione, non si registra una significativa produzione scientifica per quanto riguarda l'Area CUN 13 (SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE);
- non ci sono università della Regione che rientrano nel Top 10% Mondo in nessun campo Scopus;

¹⁵ A cura del gruppo di esperti del DPS coordinati dal Prof. A. Bonaccorsi.

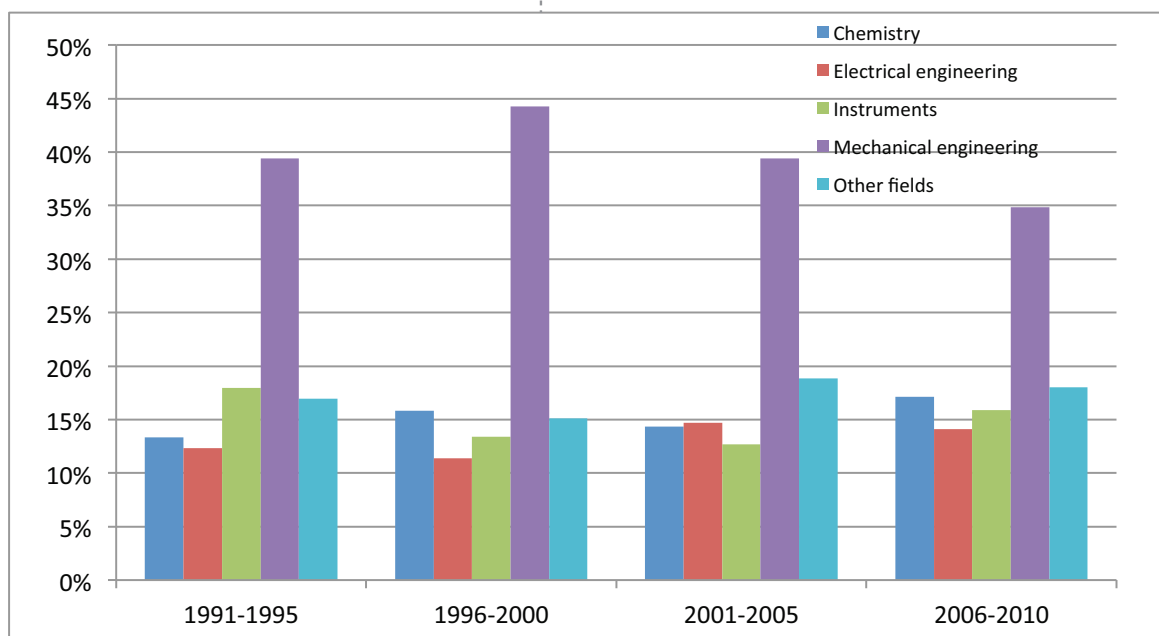
- la Regione mostra un elevato livello di copertura nell'Area CUN 02 (SCIENZE FISICHE). In questa Area, la Regione presenta inoltre 3 campi Scopus che rientrano nel Top 30% Mondo e uno che rientra nel Top 10% Italia;
 - la Regione registra un discreto livello di copertura e delle buone performance (Top 30% Mondo e Top 10% Italia in alcuni campi)
- nelle Aree CUN 01 (SCIENZE MATEMATICHE ED INFORMATICHE) e 09 (INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE);
- la Regione registra un buon livello di copertura nell'Area CUN 05 (SCIENZE BIOLOGICHE) e 06 (SCIENZE MEDICHE);
 - nelle altre Aree CUN non si registrano performance degne di nota.

Attività brevettuale della Regione Puglia

Due immagini tratte dall'allegato Rapporto ARTI

FIGURA 1*

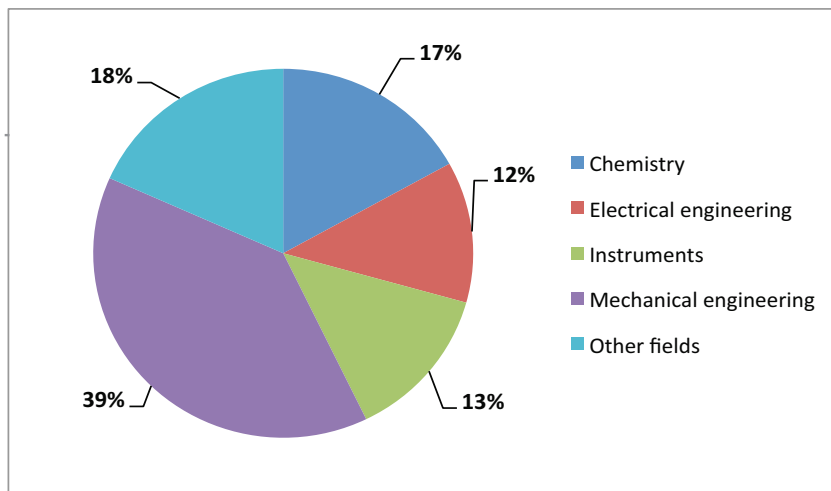
L'evoluzione nel tempo della distribuzione dei brevetti EPO pugliesi per settore tecnologico OST5 (periodo 1991-2010)



* , ** Le figure si riferiscono a domande di brevetto depositate presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia.

FIGURA 2**

La scomposizione
nei 5 settori tecnologici OST
delle domande di brevetto EPO
di inventori pugliesi
nel periodo 1980-2010



Le Tecnologie Chiavi Abilitanti (KETs)

Le **Key Enabling Technologies** sono caratterizzate da alta intensità di conoscenza, elevata intensità di R&S, cicli d'innovazione rapidi, consistenti spese di investimento e posti di lavoro altamente qualificati¹⁶.

Rendono possibile l'innovazione nei processi, nei beni e nei servizi in tutti i settori economici e hanno quindi rilevanza sistemica. Sono multidisciplinari, interessano tecnologie di diversi settori e tendono a convergere e ad integrarsi.

Possono aiutare i leader nelle tecnologie di altri settori a trarre il massimo vantaggio dalle loro attività di ricerca.

Le KET più significative in Puglia sono state individuate in un percorso condiviso e partecipato attivato da Luglio 2013 attraverso l'Agenzia regionale ARTI¹⁷ con la consultazione degli stakeholders regionali (centri di ricerca, Università, Distretti tecnologici, Distretti Produttivi e Imprese) e sono di seguito elencate. (Vedi nota a pagina 23) ✨

¹⁶ COM (2012) 341 Una strategia europea per le tecnologie abilitanti – Un ponte verso la crescita e l'occupazione

¹⁷ Il lavoro di analisi delle KETs in Puglia ha preso avvio all'interno del workshop "Quali tecnologie abilitanti per la Puglia", promosso dalla Regione Puglia il 23 luglio scorso e che l'ARTI ha fortemente contribuito ad organizzare. L'incontro, al quale hanno partecipato 119 tra esponenti di imprese, distretti, associazioni di categoria e mondo della ricerca pubblica, aveva la specifica finalità di intraprendere un'ampia riflessione sul posizionamento della Puglia rispetto alle KETs. In tale sede, l'ARTI ha proposto di istituire sei tavoli tematici, uno per ogni KET, con il compito di esplorare lo stato dell'arte in Puglia di ogni tecnologia abilitante. Nei giorni successivi, l'ARTI ha invitato tutti i presenti all'incontro e gli ulteriori attori regionali del sistema della ricerca e dell'impresa ad aderire ai singoli tavoli, raccogliendo le manifestazioni di interesse e convocando i tavoli per concordare finalità e modalità di svolgimento dei lavori. Il 19 settembre l'ARTI ha convocato tutti i soggetti che hanno aderito (n.64) per concordare con loro finalità e modalità di svolgimento dei lavori dei tavoli. Al fine di assicurare il coinvolgimento di tutti gli attori del sistema regionale dell'innovazione, l'ARTI ha predisposto cinque schede di rilevazione differenziate per tipologia di soggetto (Sistema di Ricerca, Impresa, Distretto tecnologico, Distretto produttivo e Aggregazione Pubblico-Privata), inviandole agli aderenti ai tavoli. Le schede miravano a rilevare per ogni KET l'esistenza in Puglia e la consistenza di masse critiche e di distintività in ambito scientifico e tecnologico. Al 26 novembre l'ARTI ha raccolto 187 schede. L'Agenzia ha provveduto all'analisi e all'elaborazione dei dati estrapolati dalle schede, giungendo a risultati quantitativi significativi. Al fine di condividere e validare le evidenze emerse, è stata convocata per il 27 novembre una seduta collegiale con i referenti dei 6 tavoli, in cui sono stati mostrati i primi dati derivanti dalla raccolta delle schede. Successivamente a tale incontro si sono aggiunte ulteriori richieste di partecipazione ai tavoli che hanno conseguentemente generato un aumento della numerosità delle schede di rilevazione. Attualmente sono state processate 244 schede di rilevazione relative a 103 soggetti collettivi rappresentati.

1 Micro e Nanoelettronica

- Tecnologie per sensori
- Tecnologie per dispositivi e sistemi embedded
- Tecnologie per smart grid, smart metering e smart energy
- Tecnologie informatiche per l'elettronica

2 Nanotecnologie

- Nanotecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale
- Nanotecnologie e nanomateriali diagnostica medica e terapie mediche avanzate
- Sintesi e fabbricazione di nanomateriali, dei loro componenti e dei loro sistemi.
- Nanomateriali, nanodispositivi e nanosistemi di prossima generazione.
- Tecnologie di supporto per lo sviluppo e l'immissione sul mercato di nanomateriali e nanosistemi complessi

3 Biotecnologie

- Biotecnologie per l'agricoltura e per la qualità e sicurezza degli alimenti
- Medicina personalizzata: sviluppo di tecniche innovative per diagnosi e terapie innovative e di correlati biomarcatori per patologie di grande rilevanza sociale (quali ad esempio le malattie neurodegenerative, malattie rare, oncologiche, metaboliche, cardiovascolari, ecc.)
- Tecnologie bioinformatiche; Tecnologie per biosensori
- Tecnologie avanzate di impiego di biomasse
- Tecnologie di piattaforma innovative e competitive (ad esempio: genomica, meta-genomica, nutrigenetica, proteomica, strumenti molecolari)

5 Materiali avanzati

- Tecnologie per materiali avanzati funzionali, multifunzionali, strutturali e intelligenti e loro componenti
- Tecnologie per lo sviluppo di materiali per uso medico
- Tecnologie per lo sviluppo di materiali per applicazioni energetico-ambientali
- Tecnologie per lo sviluppo di materiali per applicazioni elettroniche, ottiche e magnetiche
- Tecnologie connesse ai materiali per un'industria sostenibile, volte a facilitare la produzione a basse emissioni di carbonio, il risparmio energetico, nonché l'intensificazione dei processi, il riciclaggio, il disinquinamento e l'utilizzo dei materiali ad elevato valore aggiunto provenienti dai residui e dalla ricostruzione.
- Tecnologie connesse ai materiali per le industrie creative, in grado di favorire nuove opportunità commerciali, inclusa la conservazione dei materiali con valore storico o culturale.

6 Produzione e trasformazione avanzate

- Tecnologie innovative per i sistemi produttivi, tra le quali, ad esempio, l'agroalimentare, la robotica, dispositivi avanzati, il virtual prototyping, ecc.
- Tecnologie di processo ecosostenibili
- Tecnologie per la produzione di energia
- Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale, ivi incluso per la bonifica dei siti contaminati, per il risparmio energetico e per il monitoraggio ambientale, marino e climatico
- Tecnologie volte a favorire l'innovazione e la specializzazione dei sistemi manifatturieri regionali, sul piano della produzione, dell'organizzazione, del marketing e della distribuzione.

*** La KET 4.** Fotonica non rientra tra quelle incluse in quanto gli esiti quantitativi rivenienti dall'analisi sullo stato dell'arte della tecnologia abilitante in Puglia e dall'elaborazione dei relativi dati realizzata dall'ARTI non sono risultati significativi in termini di evidenza del potenziale interesse da parte sistema industriale e di consistenza di masse critiche afferenti tale tecnologia abilitante.



Dal percorso partecipato Smart Puglia 2020*

"SMART PUGLIA: Verso la strategia di specializzazione intelligente 2014-2020" – "Quali tecnologie abilitanti per la Puglia" – Sala Convegni – Sede Centrale della C.C.I.A.A. di Bari 23 luglio 2013

La massa critica per la Smart Specialization

Evelina Milella
Presidente ARTI Puglia

Ogni tecnologia richiede più KETs per costruire una catena di valore abilitante. L'integrazione delle KETs raccoglie l'innovazione. I settori applicativi non codificati trovino luoghi collaborativi per focalizzare masse critiche. È lo scenario di un lavoro oggettivo su aggregati di capacità e sui problemi dei territori, per la creazione di contesti favorevoli.

* Intervento estrapolato dai vari report dei numerosi incontri realizzati in collaborazione con Il Formez, nell'ambito del Progetto Capacity Sud.

2.1.1 Il sistema produttivo e le dinamiche dell'export

I SISTEMI E I DISTRETTI PRODUTTIVI

Il Piano di internazionalizzazione 2013-2014 traccia un quadro sintetico della capacità del sistema produttivo pugliese in relazione al contesto globale.

AEROSPAZIO

Il settore aerospaziale costituisce uno dei settori strategici dell'economia regionale, essendo riuscito ad acquisire una posizione di primo ordine nel panorama internazionale per la sua capacità di proposizione e interazione con i grandi committenti, alcuni insediatisi sul territorio regionale. La Puglia oggi è una delle cinque regioni italiane in cui maggiore è la presenza di attività industriali aerospaziali, sia per numero di insediamenti produttivi (circa 80 aziende tra grandi imprese e PMI) che di addetti impiegati (oltre 5.000 unità), ed è l'unica regione italiana nel cui territorio sono presenti contemporaneamente aziende con prodotti diversificati che costituiscono l'intera filiera, dalla produzione di componentistica a quella dei software aerospaziali.

A far data dal luglio 2008, la Regione Puglia ha riconosciuto in via definitiva il **Distretto Produttivo Aerospaziale Pugliese (DAP)** che ha la missione di accrescere la competitività delle produzioni aerospaziali regionali, contribuendo alla riconoscibilità delle competenze e delle specializzazioni di ricerca e formazione nel panorama nazionale ed internazionale.

L'aerospazio pugliese ha raggiunto e mantiene risultati significativi nel fatturato export che nel 2011 ha raggiunto un valore di circa 290 milioni di Euro, consolidando così la sua quota di mercato a livello mondiale, e portando a segno un risultato positivo della bilancia commerciale che vede, sempre nel 2011, un saldo attivo di circa 130 milioni di euro.

EXPORT:

Stati Uniti, Turchia, Francia, Regno Unito e Brasile.

SETTORE MECCANICO – MECCATRONICA

Il sistema produttivo della meccanica pugliese si caratterizza per la presenza di un numero elevato di aziende di piccole e piccolissime dimensioni, specializzate in una o poche fasi del processo produttivo. Nel 2012, risultavano attive 8.177 imprese meccaniche che rappresentano il 28,8% dell'intero universo manifatturiero pugliese ed offrono occupazione a oltre 53.700 lavoratori. La Regione Puglia a far data da dicembre 2009, ha riconosciuto in via definitiva il **Distretto della Meccanica pugliese** che punta alla crescita del comparto della meccanica a livello internazionale, potenziando le sinergie tra le aziende del comparto, allargando i mercati secondo il principio della complementarità e creando poli di aggregazione significativi. L'idea portante, alla base dell'aggregazione distrettuale, è quella di consentire alle imprese di affrontare con maggiore

forza la sempre più stringente competizione internazionale, puntare a una crescita economica sostenibile di lungo periodo e garantire una nuova e più qualificata occupazione.

La meccanica pugliese ha raggiunto e mantiene risultati significativi nel fatturato export che nel 2011 ha raggiunto un valore di oltre 2,1 miliardi di Euro (il 26% del totale export regionale) consolidando così la sua quota di mercato a livello mondiale. I comparti più attivi nei flussi esportativi sono la "Fabbricazione di macchine e apparecchiature" (il 40% sul valore totale delle esportazioni di settore nel 2011), "Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi" (che incide per il 26,3% sul risultato esportativo settoriale), "Altri mezzi di trasporto" (14,2% della performance esportativa regionale) e le "Apparecchiature elettriche" (il 12,6% del risultato esportativo regionale nel 2011).

EXPORT:

Stati Uniti, Francia e Germania.

SISTEMA DELLA LOGISTICA

Il sistema logistico pugliese è caratterizzato da una rete strategica di collegamenti, caratterizzata da una crescente intermodalità, composta da: collegamento stradale (da quello Bari-Napoli, che fa da ponte tra Tirreno e Adriatico, a quello della direttrice Adriatica); ferroviario; da un sistema portuale ben sviluppato, con il porto di Taranto (dotato del terzo scalo container a livello nazionale nonché del Distripark/Piattaforma intermodale), quello di Bari, con il suo importante terminal crocieristico, e di Brindisi che sviluppa significativi movimenti di merci e passeggeri; e da un sistema aeroportuale.

Tale rete concorre in modo trasversale a sostenere sia lo sviluppo del commercio estero regionale, sia la valorizzazione della posizione geografica strategica della Puglia, che rappresenta la naturale ponte per l'Europa verso i Paesi dell'area del Mediterraneo e dei Balcani.

Nel mese di ottobre 2010, la Regione Puglia ha riconosciuto in via definitiva il **Distretto Produttivo Logistico**, composto da 172 soggetti locali di cui 158 imprese, che punta, tra l'altro a "creare le condizioni che possano garantire il rafforzamento delle imprese sul mercato locale e globale attraverso la valorizzazione delle sinergie tra gli attori dello sviluppo, privati e pubblici".

SETTORE DELLA NAUTICA DA DIPORTO

Il settore della nautica in Puglia è costituito da qualche centinaio di aziende, per lo più micro o piccole e di alcune imprese di media grandezza, che posseggono ottime capacità progettuali e tecnologiche, alta specializzazione e una produzione indirizzata sia al territorio nazionale che estero. Le produzioni tradizionali sono state sostituite da prodotti più innovativi che, sempre di più, fanno ricorso a materiali e a processi tecnologicamente avanzati. Il settore nautico pugliese racchiude operatori specializzati nella progettazione, produzione di singole parti delle imbarcazioni, manutenzione, rimessaggio e commercializzazione; pertanto accanto ai cantieri navali veri e propri, si sta sviluppando un indotto molto efficiente, costituito da aziende di impiantistica elettrica, componenti e accessori, officine meccaniche, verniciatori, falegnameria, trasporto,

elettronica, meccanica varia, motoristica, carpenteria metallica, ICT.

La Regione Puglia da marzo 2010 ha concesso il riconoscimento definitivo al **Distretto della Nautica da Diporto pugliese** che lavora per sviluppare una vera e propria “*economia del mare*”, valorizzando le vocazioni territoriali e produttive, ed alimentando le sinergie della filiera nautica a partire dal sistema delle imprese fino alla portualità turistica.

EXPORT:

Turchia, Stati Uniti e Argentina.

SISTEMA MODA-PERSONA

La Puglia rappresenta, da sempre, uno dei più importanti centri di produzione di abbigliamento e calzature “*Made in Italy*”. Tra i settori più tradizionali dell’economia pugliese, il sistema moda ha risposto alla sfida della globalizzazione innovandosi e puntando sulla qualità, sulle nuove tecnologie e sull’utilizzo di nuovi materiali hi-tech. Complessivamente, in base ai dati aggiornati al 2012, il settore del tessile-abbigliamento-calzaturiero (TAC) è rappresentato da 5.200 imprese attive e impiega circa 47.000 addetti.

Dal luglio 2010 la Regione Puglia ha riconosciuto in via definitiva il **Distretto Produttivo della Filiera Moda Puglia** la cui *mission* è perseguire l’eccellenza, dando vita a un circolo virtuoso che, tenendo conto delle differenze dimensionali e competitive delle imprese, sviluppi e consolidi le loro potenzialità produttive, commerciali, organizzative.

La Puglia rappresenta ancora uno dei pochi centri produzione di abbigliamento fashion di qualità rimasti attivi in Europa che continua a trovare spazi interessanti sui mercati internazionali.

EXPORT:

Albania, Francia, Germania e Cina.

SISTEMA CASA (LEGNO-ARREDO)

La filiera del legno-arredo è una delle più consolidate in Puglia, incidendo in maniera significativa sulla composizione del tessuto produttivo pugliese dove risultano essere attive complessivamente 3.764 unità locali che impiegano 21.271 addetti.

Il settore del mobile sta vivendo una fase di trasformazione generata soprattutto dalla necessità di differenziarsi dalla concorrenza a basso costo dei Paesi emergenti: attenzione per il design, alta qualità dei materiali, elevati investimenti tecnologici per realizzare prodotti qualitativamente e stilisticamente più evoluti, elevata propensione all’internazionalizzazione sono gli elementi messi in campo dal sistema produttivo per contrastare la concorrenza e consolidare la posizione sui mercati già presidiati o trovare nuove opportunità in ambiti territoriali diversi. Dal luglio 2010 la Regione Puglia ha riconosciuto in via definitiva il **Distretto Produttivo del Legno Arredo** la cui missione principale è di individuare le strategie competitive in grado di aiutare le imprese della filiera legno-arredo pugliese a superare le difficoltà congiunturali, ma soprattutto a crescere e svilupparsi nel lungo periodo, reagendo in modo efficace alle trasformazioni in atto nel panorama competitivo italiano ed internazionale.

Nel 2011, il valore dell'export pugliese di settore ha superato i 385 milioni di Euro registrando una flessione del -6,3% rispetto al 2010, mentre le importazioni ammontano a 91,5 milioni di Euro, registrando un saldo positivo degli scambi commerciali di 293,5 milioni di Euro. Il trend è confermato anche nei primi 9 mesi del 2012, in cui le esportazioni di mobili pugliesi si attestano su un valore di 254 milioni di Euro (-11,5% rispetto allo stesso periodo del 2011).

EXPORT:

Regno Unito, Francia, Belgio, Germania, Spagna, Cina e Emirati Arabi.

SETTORE DEI MATERIALI LAPIDEI

La Puglia, dopo la Toscana, costituisce il secondo polo produttivo di materiali lapidei in Italia. Il settore lapideo occupa complessivamente quasi 8.800 addetti che operano in 197 aziende di estrazione e 1.130 di lavorazione. L'importanza del settore è confermata altresì dalla costituzione del **Distretto Lapideo Pugliese**, che raccoglie al suo interno oltre 250 membri, di cui 208 aziende del settore. L'evoluzione del settore lapideo in Puglia è strettamente collegata alla struttura dell'attività estrattiva a livello locale. L'attività estrattiva in Puglia non è diffusa in maniera omogenea in tutto il territorio in quanto si localizza in corrispondenza delle zone ad alta concentrazione di cave, specializzate in produzioni che si differenziano da provincia a provincia. Fortemente segmentato per tipologia di pietra, il settore lapideo pugliese, si concentra in quattro poli produttivi, diffusi da nord a sud, specializzati nell'estrazione e lavorazione di materiali diversi ma tutti di gran pregio: bacino estrattivo di Apricena, bacino estrattivo di Trani, bacino estrattivo di Fasano-Ostuni e bacino estrattivo di Lecce. Grazie a queste potenzialità la Puglia ha registrato nel 2011 un incremento dell'export di materiali lapidei del 43,6% in quantità e del 42% in valore, per un totale di circa 115 mila tonnellate esportate nel 2011 con un valore di 32 milioni di euro: sono risultati molto importanti se si considera che sono stati conseguiti in un contesto di mercato molto difficile che ha visto una contrazione della produzione e dell'export in quasi tutti i settori industriali italiani con un calo dei consumi interni.

EXPORT:

Cina, Hong Kong e Stati Uniti.

AGRIFOOD

L'agroalimentare ed il florovivaismo, insieme al turismo ed al tessile-abbigliamento, rappresentano i settori più tradizionali dell'economia regionale, a causa principalmente del clima mediterraneo e delle grandi estensioni delle pianure: il 90% dei 2 milioni di ettari del terreno regionale è, infatti, rappresentato da superficie agricola, prevalentemente utilizzata per colture olivicole, frutticole e viticole. Il tessuto imprenditoriale agroalimentare pugliese è composto da oltre 83mila imprese attive e che, secondo gli ultimi dati di Coldiretti, nel 2012 hanno generato una PLV (Produzione Lorda Vendibile) di 2,3 Miliardi di Euro, confermando la leadership nazionale della Puglia in termini di produzione agroalimentare: il 68% della produzione di uva da tavola italiana è pugliese; così come il 35% di ciliegie; il 35% di pomodoro; il 35% di olio; il 31% di carciofi ed il 21% di grano duro.

Nel settore, insistono 2 Distretti Produttivi regionali: il **Distretto “Terre Federiciane”**, di competenza dell’area Bari–Foggia, che associa 868 soggetti locali, di cui 767 sono imprese ed “Jonico Salentino”, di competenza dell’area Brindisi–Taranto–Lecce, che associa soggetti locali, di cui 196 imprese. Il commercio estero del settore agroalimentare cresce di anno in anno.

EXPORT:

Europa (in particolare Germania), Russia e Canada.

Il tessuto imprenditoriale del florovivaismo, concentrato soprattutto nel Salento, sui mercati di Taviano e Leverano e nell’area di Terlizzi, nella provincia di Bari, è invece composto da circa 2.000 aziende, prevalentemente di piccole dimensioni, che contano circa 5mila addetti e producono un fatturato complessivo di 150 milioni di Euro. In questo settore, è presente il **Distretto Produttivo Florovivaistico** di Puglia, cui fanno parte 265 soggetti locali, di cui 228 imprese.

EXPORT:

Fiori in Paesi ex-balcenici (Bosnia Erzegovina, Croazia, Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia);

Piante vive in Francia, Germania, Tunisia.

SETTORE “GREEN ECONOMY”

Ambiente, Edilizia sostenibile, Energia rinnovabile

La “Green Economy” non è soltanto l’insieme di tutti i settori direttamente collegati alla dimensione ambientale (energie rinnovabili, gestione dei rifiuti e ciclo delle acque ed edilizia sostenibile) ma rappresenta un nuovo approccio produttivo trasversale ai diversi comparti, caratterizzato dall’introduzione delle tecnologie “verdi” e dall’attenzione all’unire lo sviluppo economico con la salvaguardia ambientale.

In base al rapporto realizzato da Unioncamere, intitolato “*Green Italy 2012*”, in Puglia sono oltre 21 mila imprese che investono in tecnologie “verdi”.

L’importanza del settore è testimoniata anche dalla presenza di ben tre distretti produttivi pugliesi riconducibili alla green economy: il **Distretto delle Energie Rinnovabili e dell’Efficienza Energetica** “La Nuova Energia”, il **Distretto Produttivo dell’Ambiente e del Riutilizzo** DIPAR ed il **Distretto Produttivo dell’Edilizia Sostenibile**, che annoverano rispettivamente 350, 164 e 200 imprese.

Anche per quanto riguarda le politiche della Regione Puglia nei singoli comparti della green economy e i loro risultati, la Regione Puglia può vantare il successo sul campo: in pochi anni la Puglia è divenuta una regione virtuosa per l’autonomia energetica raggiunta, per il recupero di siti inquinati, per il costante miglioramento dei tassi di raccolta differenziata, per l’attenzione ai suoi mari e alle sue coste e per le leggi nella materia dell’edilizia sostenibile.

La Puglia è, infatti, la Regione leader in Italia per la produzione di energia da fonti rinnovabili. È

la prima per il fotovoltaico, la seconda per l'eolico e la terza per le biomasse. Il quadro normativo pugliese in tema ambientale è fra i più innovativi in Europa e apre ampi spazi di manovra per le imprese operanti in questo settore, impegnate lungo tutta la filiera, dal ciclo dei rifiuti alla bonifica di siti contaminati, dalla depurazione delle acque, ai servizi di purificazione delle aree industriali.

SETTORE ICT

Le imprese pugliesi del settore ICT si sono mosse, negli ultimi anni, in una prospettiva di sviluppo mirato a dar loro autonomia e capacità di produrre servizi a maggiore valore aggiunto e spendibili su nuovi mercati. Il tessuto imprenditoriale in ambito ICT nella Regione Puglia è rappresentato da n. 366.367 imprese attive (1 per ogni 11 abitanti), per la maggior parte piccole, vitali e dinamiche. A gennaio 2010, la Regione Puglia ha riconosciuto in modo definitivo il **Distretto Produttivo dell'Informatica**, che coinvolgendo numerose imprese piccole, medie e grandi, i principali centri di ricerca e università, oltre ad Associazioni di categoria e sindacali, Enti locali e associazioni pubbliche e private, vuole essere un *“luogo-comunità in grado di attrarre i migliori cervelli e nuovi capitali, riconoscibile nel panorama internazionale del Software come Servizio, con le proprie Applicazioni Gestionali di Impresa”*.

INDUSTRIA CREATIVA

Il settore dell'industria creativa in Puglia è caratterizzato da immaterialità ed eterogeneità dei comparti produttivi che lo compongono, i quali spaziano dalla produzione cinematografica all'articolato settore dello spettacolo (arte, teatro, danza), dal settore dei servizi di comunicazione, grafica e pubblicità ed organizzazione di eventi, all'industria della musica.

Nel 2012, la Regione Puglia ha riconosciuto in via definitiva il **Distretto Produttivo della “Puglia Creativa”**, che attualmente comprende 207 soggetti di cui 72 imprese e 133 Teatri, Associazioni culturali e fondazioni, tra cui il Teatro Pubblico Pugliese, PugliaSounds, Apulia Film Commission.

ARTIGIANATO TRADIZIONALE E ARTISTICO

Per anni scarsamente valorizzato, l'artigianato artistico e tradizionale sta vivendo un momento di rinascita legato all'evoluzione degli stili di consumo, alla ricerca della genuinità e delle radici storiche, allo sviluppo di un turismo incentrato sulla riscoperta delle tradizioni. Tra le 76.408 imprese artigiane pugliesi, registrate attive nel 2012, che occupano oltre 174.000 addetti, sono migliaia le aziende dedite alle produzioni artigianali tipiche, di origine popolare, oggi apprezzate in tutto il mondo. Elemento distintivo dell'artigianato pugliese è l'uso di materiali umili, come il ferro, la creta, gli arbusti da intreccio, il legno, la carta straccia, impreziositi dall'abilità manifatturiera dei maestri artigiani. Il comparto più diffuso in Puglia è quello della ceramica e della terracotta favorito, nei secoli, dalla presenza di cave di argilla rossa.

LE DINAMICHE COMPLESSIVE DELL'EXPORT*

L'apertura internazionale della Puglia

La Puglia che esporta

■ Valore complessivo delle esportazioni pugliesi

5.633 milioni di Euro (gen – set 2013)

8.772 milioni di Euro (2012)

8.174 milioni di Euro (2011)

6.919 milioni di Euro (2010)

■ Tendenza allo sviluppo dell'export pugliese

-14,6% (gen.– set. 2013/gen.– set. 2012)

+ 7,3% (2012/2011)

+17,9% (2011/2010)

+20,3% (2010/2009)

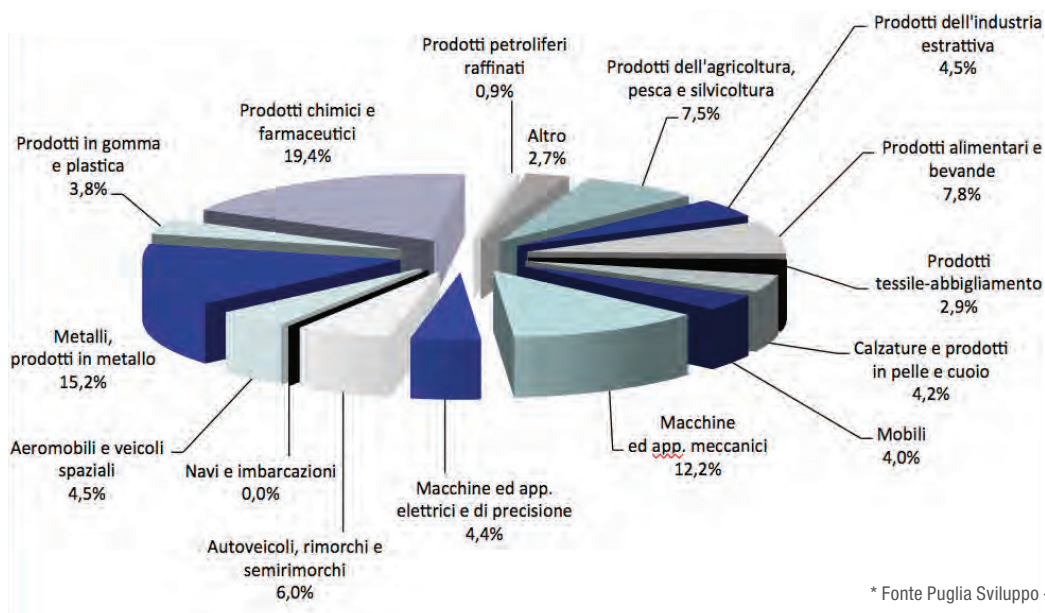
■ Operatori all'esportazione

6.246 (2012: +6,4% sul 2011; 2,8% sul totale nazionale)

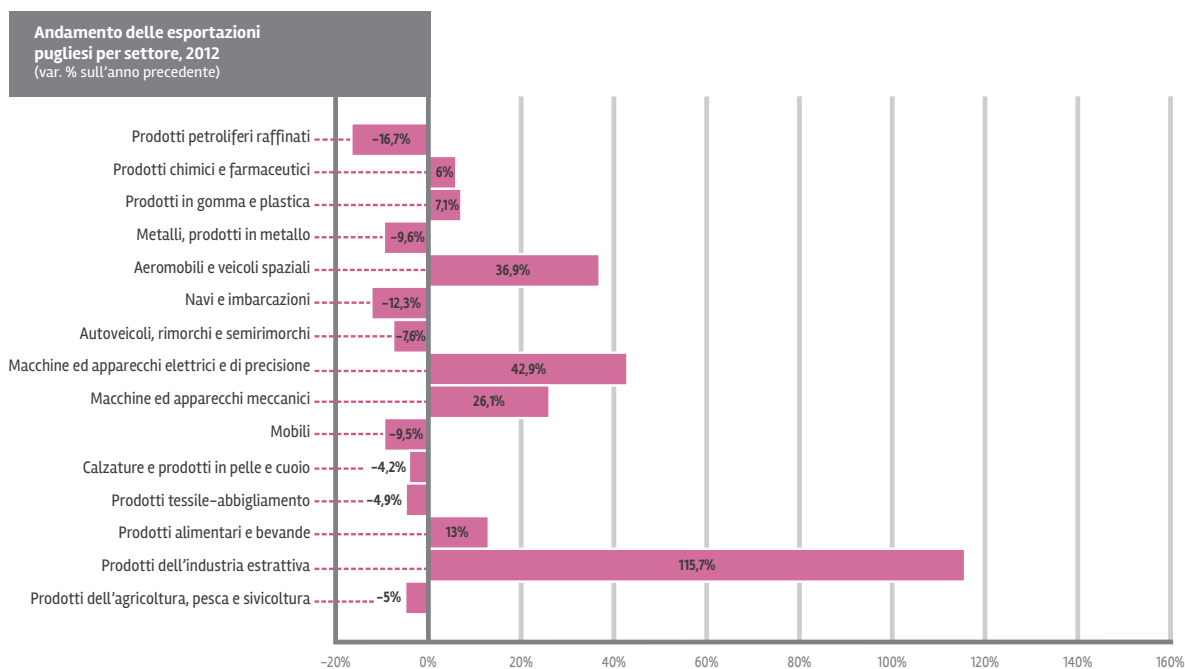
5.868 (2011: +0,9% sul 2010; 2,6% sul totale nazionale)

5.815 (2010: +3,3% sul 2009; 2,8% sul totale nazionale)

Esportazioni pugliesi per settori di origine 2012 (quota % sul totale)

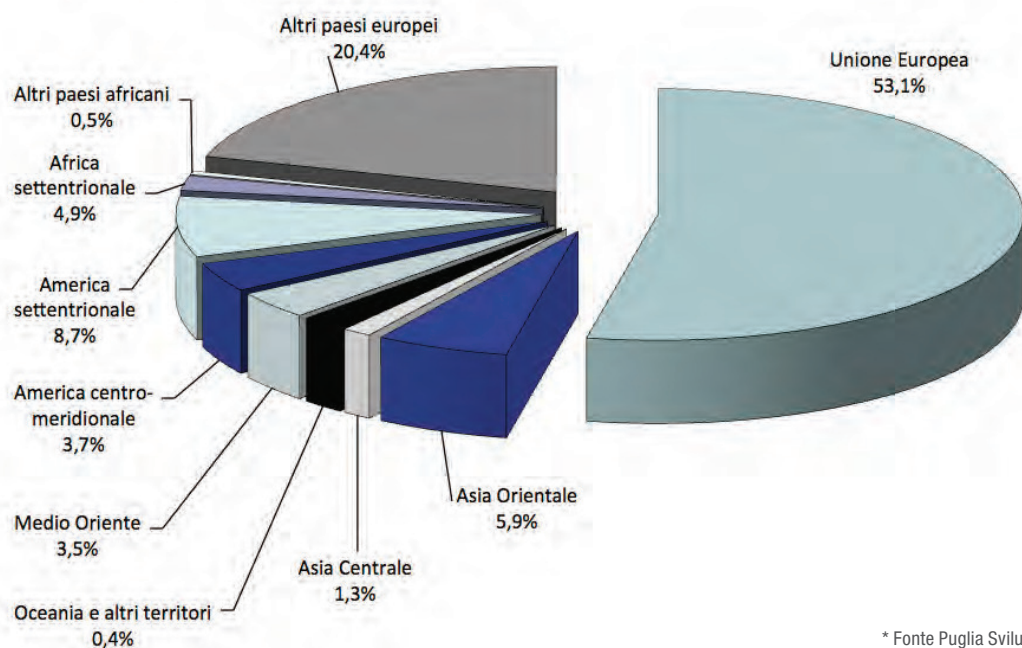


* Fonte Puglia Sviluppo - Sprint

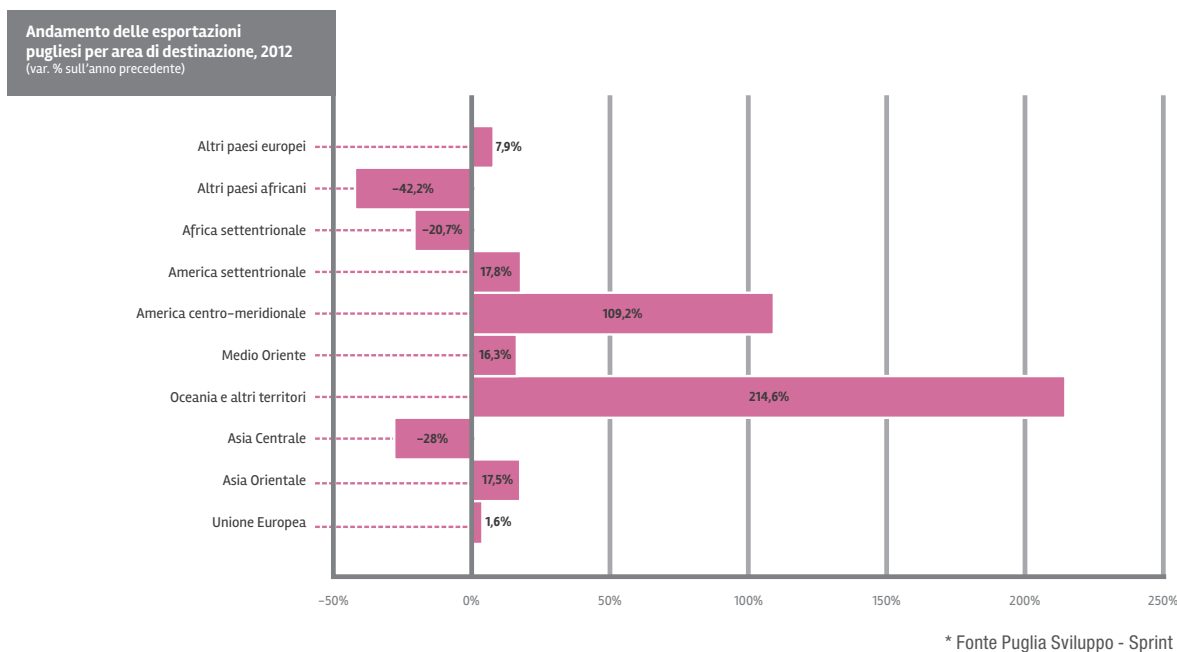


* Fonte Puglia Sviluppo - Sprint

Distribuzione delle esportazioni pugliesi per area di destinazione 2012 (quota % sul totale)



* Fonte Puglia Sviluppo - Sprint



I DISTRETTI PRODUTTIVI: UN PERCORSO IN EVOLUZIONE

La Puglia ha inteso sviluppare elementi di salvaguardia delle specificità produttive in funzione della legge regionale sui distretti produttivi (L.R. 23 del 3 agosto 2007, *Promozione e riconoscimento dei distretti produttivi*) con la quale ne ha riconosciuti ad oggi 18.

La politica dei distretti ha rappresentato per la Regione Puglia uno stimolo alla creazione di reti di imprese, legate tra loro per comparti produttivi o per filiere, volte al superamento delle criticità e dei punti di debolezza di sistemi produttivi in crisi o con la necessità di determinare riposizionamenti strategici. Infatti, queste aziende svolgono, con il coinvolgimento delle istituzioni, attività collegate, anche se in territori non confinanti tra loro. Tra le istituzioni spiccano soprattutto le università, i politecnici e i centri di ricerca (oltre ad associazioni, enti

e sindacati) che collaborando con le imprese possono produrre innovazione rilanciando sui mercati la competitività del tessuto produttivo pugliese (Sistema Puglia, 2013).

Nello scorso decennio, il numero dei distretti attivi in Puglia, era pari a poche unità, a fronte dei 18 distretti attivi allo stato attuale. Anche la dimensione dei distretti, in termini di soggetti aderenti è in crescita.

Il sistema di soggetti aderenti all'universo dei distretti vede convergere oltre 4 mila enti provenienti dal mondo dell'impresa, delle associazioni di categoria e sindacali, degli enti locali (associazioni pubbliche, camere di commercio), delle associazioni private, fondazioni, consorzi nonché delle università ed istituti di ricerca. Tutti i distretti produttivi pugliesi che hanno

ottenuto il riconoscimento definitivo risultano essere in crescita in termini di numerosità di soggetti aderenti rispetto al momento in cui hanno ricevuto il primo riconoscimento, ad

eccezione di Informatica Pugliese (stabile) ed Agroalimentare di Qualità Terre Federiciane (sembrerebbe in calo rispetto ai dati parziali disponibili).

I 18 Distretti Produttivi della Regione Puglia

- **IL “DISTRETTO AEROSPAZIALE PUGLIESE”**
42 tra grandi imprese, piccole e medie, 5 enti di ricerca pubblici e privati, 10 tra istituzioni e associazioni.
- **IL “DISTRETTO PRODUTTIVO DEL LEGNO E ARREDO”**
84 imprese, 5 associazioni, 2 enti.
- **IL “DISTRETTO PRODUTTIVO DELL’EDILIZIA SOSTENIBILE PUGLIESE”**
181 imprese, più associazioni, sindacati, università e centri di ricerca. Settore di punta dell’economia pugliese.
- **IL “DISTRETTO DELLA NAUTICA”**
108 imprese, associazioni, sindacati, università, centri di ricerca ed enti. Ha ambito geografico regionale.
- **IL “DISTRETTO PRODUTTIVO DELLA MODA”**
230 imprese, associazioni, sindacati, università, centri di ricerca ed enti. L’ambito geografico è regionale.
- **IL “DISTRETTO DELLA LOGISTICA PUGLIESE” (fonde due progetti simili, il “Distretto della Logistica della Regione Puglia” e il “Distretto produttivo della logistica integrata”**
111 imprese, più associazioni, sindacati, università, centri di ricerca ed enti. L’ambito geografico riguarda il Nord Barese e Taranto.
- **IL “DISTRETTO PRODUTTIVO LA NUOVA ENERGIA”**
263 imprese, associazioni, sindacati, università, centri di ricerca ed enti. Il suo ambito territoriale è regionale.
- **IL “DISTRETTO PRODUTTIVO LAPIDEO PUGLIESE” (riunisce due proposte: il “Distretto produttivo della Pietra, del Lapideo e del Marmo Pugliese” e il “Distretto Produttivo Lapideo Pugliese”)**
201 imprese, associazioni, sindacati, università, centri di ricerca, enti. L’ambito geografico è regionale.
- **IL “DISTRETTO PRODUTTIVO DELL’INFORMATICA”**
94 imprese piccole, medie e grandi, 4 fra centri di ricerca e università, 6 tra Associazioni di categoria e sindacali, 4 fra enti locali e associazioni pubbliche e private.
- **IL “DISTRETTO PRODUTTIVO DELLA COMUNICAZIONE DELL’EDITORIA, DELL’INDUSTRIA GRAFICA E CARTOTECNICA”**
127 imprese, enti, associazioni e università.
- **IL “DISTRETTO PRODUTTIVO DELL’AMBIENTE E DEL RIUTILIZZO”**
141 imprese, associazioni, sindacati, università, centri di ricerca ed enti.

- **IL “DISTRETTO PRODUTTIVO DELLA MECCANICA PUGLIESE”**
101 imprese, 14 tra enti, centri di ricerca, università, organizzazioni e associazioni.
- **IL “DISTRETTO AGROALIMENTARE DI QUALITÀ JONICO SALENTINO”**
187 imprese, 78 tra enti e associazioni pubbliche e private, 7 tra centri di ricerca e Università. Ambito: province di Taranto, Lecce e Brindisi.
- **IL “DISTRETTO AGROALIMENTARE DI QUALITÀ TERRE FEDERICIANE”**
683 imprese, associazioni, enti, centri di ricerca. I territori di riferimento sono le province di Foggia e Bari.
- **IL “DISTRETTO PRODUTTIVO FLOROVIVAISTICO DI PUGLIA”**
227 imprese, associazioni, enti, università e centri di ricerca. Ha diffusione regionale
- **IL “DISTRETTO DELLA PESCA”**
107 imprese, oltre ad associazioni, sindacati, enti locali, università e centri di ricerca.
- **IL “DISTRETTO PUGLIA CREATIVA”**
207 soggetti tra Aziende, Fondazioni, Consorzi e Associazioni, oltre ad Organizzazioni sindacali, Enti di Formazione e Ricerca e Associazioni Industriali, Artigiane e Commerciali.
- **IL “DISTRETTI DEL TURISMO”**
229 imprese, oltre ad Associazioni, Sindacati e università.

Sono state attivate iniziative regionali a sostegno della ricerca, dell'innovazione, della formazione e dell'internazionalizzazione rivolte ai Distretti Produttivi.

Una attenta analisi di quali percorsi evolutivi possono essere intrapresi in questa rilevante e esperienza di politica industriale è in corso ed è rivolta ai necessari processi di **ranking** (ovvero di valutazione e classificazione in base alle diverse capacità e performance) e **clusterizzazione**

(ovvero di ulteriore aggregazione funzionale alla creazione di filiere verticali più efficaci). Una progressiva connessione con i percorsi tecnologici interni ai Distretti Tecnologici è già in essere.

Una prima valutazione delle performance dei Distretti Produttivi è stata affidata all'Ipres che ne ha reso disponibili le prime evidenze (**Allegato n.4**).

La propensione alla cooperazione nei Distretti Produttivi riconosciuti

Fattori abilitanti

- Presenza di una filiera integrata
- Presenza di un'impresa leader/focale
- Consapevolezza diffusa del ruolo strategico della cooperazione orizzontale
- Strumenti di finanziamento che promuovono gruppi di imprese
- Presenza di un Distretto “emergente”
- Presenza di una classe imprenditoriale “giovane”

Ostacoli

- Cultura orientata alla diffidenza ancora radicata
- Strumenti di finanziamento difficilmente sfruttabili dalla piccola impresa
- Presenza di un Distretto progettato “dall'alto”

Uno dei fattori che sembra maggiormente influenzare la propensione alla cooperazione nei Distretti Produttivi è rappresentato dalla struttura dell'industria, ed in particolare dal livello di integrazione della filiera (molto elevato nell'ambito dell'Aerospazio), e dalla presenza nella supply chain di una o più imprese leader o focali.

Maggiore difficoltà si riscontra in generale nello sviluppo di relazioni orizzontali, ovvero tra imprese che operano nello stesso segmento della filiera e dunque tra potenziali competitor. In tutte le esperienze emerge con forza la necessità di sviluppo di tali relazioni al fine di superare i limiti dimensionali che caratterizzano le imprese pugliesi sia in un'ottica di ricerca di efficienza, attraverso lo sfruttamento di economie di scala congiunte, che di affermazione di un ruolo più incisivo sul mercato che possa creare i presupposti per l'attrazione di commesse importanti. Tuttavia questa esigenza continua a scontrarsi con la presenza di un clima di diffidenza piuttosto radicato, soprattutto nei comparti tradizionali (quali appunto quello Lapideo o della Nautica di bassa gamma), a basso

contenuto tecnologico e di innovazione.

Un fattore che sembra influenzare positivamente la propensione alla cooperazione è rappresentato dalla presenza di una classe imprenditoriale giovane, culturalmente più consapevole delle potenzialità di questo approccio al business.

Un ultimo importante fattore che influenza il fabbisogno di cooperazione è legato alle origini del distretto. In alcune realtà quali quella dell'Informatica, la costituzione del distretto sembra coincidere con un mero momento di istituzionalizzazione di una rete di imprese pre-esistente e sufficientemente solida. In molti altri casi la costituzione del distretto invece sembra piuttosto nascere intorno alla consapevolezza di un numero limitato di attori (in primis le associazioni di categoria) che riconoscono la cooperazione come un bisogno inespresso delle imprese che necessita di essere valorizzato. In questo contesto la creazione di una cultura alla cooperazione si rivela un percorso molto più lento e complesso non essendo stata ancora pienamente acquisita dalle imprese la consapevolezza del ruolo strategico della rete.

I Distretti produttivi in Puglia: livelli di vitalità, interattività, visibilità

DISTRETTI PRODUTTIVI	PRESENZA DELLA RELAZIONE CONTENENTE LE INFORMAZIONI UTILI A VALUTARE LO STATO DI ATTUAZIONE E GLI EVENTUALI AGGIORNAMENTI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO DEL DISTRETTO (ART. 8, COMMA 6, LR 23/2007)	PERCEZIONE DEL LIVELLO DI INTERATTIVITÀ/ VITALITÀ DEI DISTRETTI CON IL SERVIZIO INTERNAZIONALIZZAZIONE (REGIONE PUGLIA) 2011-2013	LIVELLO DI VISIBILITÀ (PRESENZA DI UN SITO WEB UFFICIALE DEL DISTRETTO)
AEROSPAZIALE PUGLIESE	SI (ANNO 2011)	MASSIMO	SI
LEGNO E ARREDO PUGLIESE	SI (ANNI 2011-2013)	BUONO	SI
EDILIZIA SOSTENIBILE PUGLIESE	SI (ANNO 2011)	BUONO	SI
NAUTICA DA DIPORTO IN PUGLIA	SI (ANNO 2011)	MASSIMO	SI
FILIERA MODA PUGLIA	SI (ANNO 2011)	SUFFICIENTE	NO
LOGISTICO PUGLIESE	SI (ANNO 2011)	SUFFICIENTE	NO
NUOVA ENERGIA	SI (ANNO 2013)	MASSIMO	SI
LAPIDEO PUGLIESE	SI (ANNO 2011)	BUONO	NO
AMBIENTE E RIUTILIZZO	SI (ANNI 2011-2013)	MASSIMO	NO
MECCANICA PUGLIESE	SI (ANNO 2011)	BUONO	NO
INFORMATICA PUGLIESE	SI (ANNI 2011-2013)	MASSIMO	SI
AGROALIMENTARE DI QUALITÀ JONICO SALENTINO	NO	MEDIOCRE	NO
AGROALIMENTARE DI QUALITÀ TERRE FEDERICIANE	NO	MEDIOCRE	NO
FLOROVIVAISTICO	NO	SUFFICIENTE	NO
COMUNICAZIONE, EDITORIA, INDUSTRIA GRAFICA E CARTOTECNICA	SI (ANNO 2011)	BUONO	NO
PESCA E ACQUICOLTURA PUGLIESE	NO	ASSENTE	NO
PUGLIA CREATIVA	NO	BUONO	SI
TURISMO PUGLIESE	NO	ASSENTE	NO



La partecipazione italiana nel programma Cooperazione¹⁸ del 7° PQ si attesta al 8,99% dei finanziamenti assegnati. L'entità del finanziamento Italiano per intensità è inferiore solo a Germania 17,86%, Regno Unito 12,65% e Francia 11,14%. Il Lazio è la regione con più finanziamenti Europei, corrispondenti al 23,64% del complessivo nazionale superando la Lombardia al 21,45%, il Piemonte al 10,65%, la Toscana con il 9,55%, l'Emilia Romagna 8,31% il Veneto, la Liguria e Campania intorno al 6% mentre la Puglia a circa al 5% (Fonte MIUR – 2012).

¹⁸ Il programma Cooperazione (ricerca cooperativa) del 7° Programma Quadro è composto da 10 aree tematiche Salute, Scienza dell'alimentazione, Tecnologie della Comunicazione, Nanotecnologie Materiali e Sistemi di Produzione, Energia, Ambiente, Trasporti, Scienze economiche e scienze umane, Sicurezza e Spazio.

2.1.2 Le competenze tecnologiche in Puglia

Le macro competenze tecnologiche

Le principali attività di ricerca del sistema pubblico della ricerca pugliese risultano incentrate nelle seguenti specializzazioni:

AEROSPAZIO

Le attività di ricerca in campo aerospaziale si svolgono presso l'Università degli Studi di Bari, il Politecnico di Bari e l'Università del Salento, e in alcuni centri di ricerca (quali, ad esempio, il CETMA, l'ENEA, il CNR-IMM, il CNR-ISSIA e il Consorzio OPTEL). Date le caratteristiche trasversali di molta della ricerca connessa alla filiera aerospaziale (scoperte e applicazioni possono interessare anche altri settori) non è facile individuare quanti siano i ricercatori in Puglia, fuori dalle imprese, nella suddetta filiera. Con un'analisi molto det-

tagliata è, però, possibile indicare in circa 500 i ricercatori, in Puglia, coinvolti in maniera diretta o indiretta in attività di ricerca legate al settore aerospaziale. Di essi, 300 nelle sedi universitarie (200 a Bari e 100 a Lecce) e oltre 200 nei centri di ricerca, prevalentemente nel brindisino. Le principali tematiche di ricerca sono nuovi materiali, sensoristica, meccanica e propulsione. Non trascurabile è anche lo studio delle tecnologie spaziali. Si tratta, dunque, di tematiche che si connotano per la loro trasversalità. Fra imprese, Università e centri sono, dunque, circa 900 i ricercatori in Puglia impegnati in tali attività.

MECCATRONICA

La meccatronica (incontro tra scienza e tecnologia, tra ambiti disciplinari ed esigenze industriali diverse) è alla base dei due più grandi mercati mondiali a media e alta tecnologia, ossia quello automotive e quello dei sistemi di produzione, che

da soli annualmente investono nel mondo decine di miliardi di euro. Tali settori trovano in Puglia terreno fertile per la presenza della media e grande industria, di buona disponibilità di manodopera qualificata, di subfornitori e di significative potenzialità di collaborazione dell'industria con il sistema della ricerca (Politecnico, Università, CNR) dotato di significative competenze scientifiche e tecnologiche nella meccatronica. Il sistema della meccatronica in Puglia si fonda su consistenti realtà di ricerca, presso le principali Università regionali e gli istituti del CNR.

AGROALIMENTARE

Le principali aree di ricerca nel campo agroalimentare riguardano le tematiche della tracciabilità, qualità e sicurezza, della diffusione delle biotecnologie, della realizzazione di sensori e microsistemi con funzionalità chimiche, fisiche e biologiche, delle tecnologie per la trasformazione, conservazione e confezionamento. Risultano attualmente presenti numerosi progetti di ricerca da parte di numerosi organismi del sistema universitario e dei centri di ricerca pugliesi, ciò in virtù del peso rilevante che l'economia agricola ed agroalimentare riveste a livello regionale, e nonostante il marcato prevalere delle attività di produzione rispetto a quelle di trasformazione e commercializzazione.

ENERGIA RINNOVABILE

Altre attività di ricerca in recente crescita sono quelle legate ai settori dell'energia rinnovabile (a partire dal ruolo di primo piano che la Puglia riveste nella produzione energetica ed in particolare già di quella proveniente da fonti rinnovabili), dell'ICT e dell'economia digitale, della chimica. Nelle aree suindicate il sistema scientifico ed universitario regionale evidenzia una crescente capacità di rispondere alla domanda proveniente dal sistema produttivo, muovendo in particolare dalla presenza di alcuni punti di eccellenza in

relazione anche al più ampio contesto meridionale e nazionale. È questo un aspetto di particolare rilievo che denota la presenza di concrete prospettive di miglioramento a breve e medio termine in grado di concorrere alla creazione di nuovi scenari di riposizionamento e sviluppo del sistema imprenditoriale regionale.

BIOTECNOLOGIE

In Puglia sono presenti attività di ricerca non irrilevanti nel panorama italiano ed anche europeo, sia in termini quantitativi che qualitativi. In una prima fase di ricognizione, sono state censite 55 strutture di ricerca (principalmente dipartimenti universitari) con alcune significative punte di eccellenza, soprattutto per quanto riguarda la ricerca scientifica di base, a Bari, Lecce e Foggia, nelle università, negli Istituti del CNR, nel Laboratorio nazionale di nanotecnologie (Nnl) dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia, in diversi IRCCS. Alcune tra queste istituzioni di ricerca presentano performance significative in termini di pubblicazioni scientifiche, brevetti, partecipazione a progetti di ricerca a livello europeo. Le competenze e le aree di interesse di queste strutture risultano fortemente differenziate, non solo tra le macro aree applicative normalmente associate alle biotecnologie (salute umana, veterinaria, agricoltura ed alimentari, ambiente, processi industriali) ma anche all'interno di tali aree. Ciò non è particolarmente sorprendente, né necessariamente un aspetto negativo: per loro natura intrinseca, le biotecnologie sono caratterizzate da estrema specializzazione in un amplissimo spettro di discipline scientifiche, aree e tecniche di ricerca e potenziali applicazioni. Questa differenziazione è anzi potenzialmente un punto di forza, purché le competenze specializzate raggiungano comunque una scala adeguata a livello internazionale e vengano contemporaneamente integrate in progetti di ampio respiro.

I Distretti Tecnologici e le loro dinamiche evolutive

Il Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) 2005-2007 ha individuato nei distretti tecnologici il principale strumento di collaborazione tra il Governo nazionale e le Regioni per raggiungere uno sviluppo del territorio basato sull'economia della conoscenza. La prassi di costituzione dei distretti tecnologici prevede la firma di un Protocollo d'intesa fra il Governo nazionale e il Governatore della Regione e un successivo Accordo di programma che definisce le attività di competenza dei soggetti coinvolti. Scopo dei distretti è accrescere il livello tecnologico e la competitività del sistema produttivo delle regioni.

Con l' Accordo di Programma Quadro firmato il 28 aprile 2005 (art. 2, comma 1, lettera D), linea di azione 4) tra la Regione Puglia, il Ministero dell'Economia e delle Finanze e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica sono stati riconosciuti i primi 4 distretti.

Il distretto **DHITECH** nasce il 20 dicembre 2005 sotto forma di società consortile a responsabilità limitata, con una compagine societaria che ha registrato una significativa evoluzione nel tempo ed è costituita da una parte pubblica e una privata. Le attività del distretto vertono su due direttrici principali, quali materiali avanzati e nanotecnologie, e-business management e intelligent management. Principale azionista del distretto è l'Università del Salento che, insieme al Consiglio Nazionale delle Ricerche, detiene la maggioranza del capitale sociale. Per quanto concerne i soci privati, essi operano su filiere produttive e tecnologiche di frontiera, quali microelettronica, aeronautica, elettronica strumentale, ICT, tecnologie bio-medicali ed energia. Gli obiettivi strategici del distretto riguardano:

- I) il consolidamento infrastrutturale della ricerca e il trasferimento tecnologico su

materiali, tecnologie e dispositivi miniaturizzati per applicazioni a fotonica, elettronica, biotecnologia e diagnostica di nuova generazione, ad altissimo contenuto innovativo, attraverso la costituzione (o il consolidamento) di laboratori di ricerca e sviluppo ad alto rischio in compartecipazione con le aziende multinazionali leader nei rispettivi settori;

- II) il consolidamento di una piattaforma infrastrutturale per l'e-business management e l'intelligent management;
- III) lo sviluppo di una piattaforma per il calcolo ad alte prestazioni su grid;
- IV) lo sviluppo di una piattaforma per la formazione high-tech post laurea, sia di italiani che di giovani del bacino euro mediterraneo, per la creazione di un centro di attrazione per la formazione tecnologica nell'area mediterranea.

Il **MEDIS**, distretto meccatronico regionale della Puglia, società consortile a responsabilità limitata, è stato costituito con Protocollo di Intesa il 25 ottobre 2007. Il Distretto opera su diverse aree tecnologiche, che si denotano per il forte carattere di trasversalità e rappresentano soluzioni di avanguardia in grado di costituire leve significative per innovazioni radicali di prodotto, miglioramento dei processi industriali e valorizzazione delle produzioni manifatturiere tradizionali. Nello specifico, le suddette tecnologie riguardano i controlli real-time, l'elaborazione e condizionamento del segnale, la sensoristica, i sistemi di attuazione e relativi componenti/materiali per motori a combustione e per robotica, con relativa fluidodinamica applicata; i sistemi e modelli di controllo per applicazioni veicolistiche. Come definito nello statuto del MEDIS, gli obiettivi del distretto riguardano:

- I) lo studio, la ricerca, lo sviluppo per l'indu-

- strializzazione di tecnologie, dimostratori e prototipi, nel settore della mecatronica, nonché la commercializzazione dei risultati, anche sotto forma di servizio, ai soci ed a terzi;
- II) il supporto alla pianificazione, all'organizzazione ed allo svolgimento di attività di ricerca industriale e di sviluppo pre-competitivo dei soci, attraverso l'utilizzo di attrezzature e di risorse proprie o il coordinamento di attrezzature e di risorse dei singoli soci;
 - III) la formazione, l'aggiornamento, il training professionale di ricercatori e tecnici qualificati nei settori di attività di interesse del contesto industriale, nonché lo svolgimento di attività di analisi e studio per la società, per i soci e per terzi;
 - IV) il supporto alla pianificazione e organizzazione di programmi di trasferimento tecnologico, di innovazione e di formazione nel settore della mecatronica indirizzati alle PMI.

Il distretto agroalimentare regionale **DARe** nasce dalla trasformazione del Biopolo Dauno in società consortile a responsabilità limitata, creata nel 2004, con il sostegno dell'Università degli Studi di Foggia, nell'ambito del programma regionale "Azioni Innovative". Il distretto è particolarmente attivo nei processi di trasferimento tecnologico, volti a valorizzare la ricerca scientifica mediante strategie mirate allo sviluppo di nuove opportunità di business, nonché nel garantire sostegno alla creazione di imprese innovative, quali spin off, attraverso azioni di fund raising (venture capital e seed capital). Il DARe, inoltre, opera nel campo dei servizi innovativi, articolando la sua offerta su tre specifiche linee di business, quali l'accompagnamento alla ricerca e sviluppo, i servizi innovativi alle imprese, e i servizi innovativi al territorio. Con specifico riferimento alla prima linea, il distretto si

propone di progettare e sviluppare, in partnership con imprese e centri di ricerca, progetti di ricerca industriale e sviluppo pre-competitivo tesi a soddisfare specifici bisogni aziendali, anche in risposta ai numerosi programmi di finanziamento a livello regionale, nazionale e internazionale. Per quanto concerne i servizi alle imprese, questi riguardano principalmente l'audit scientifico-tecnologico, il trasferimento di tecnologie innovative, la consulenza per la definizione e la valutazione delle idee imprenditoriali, il sostegno della tutela della proprietà intellettuale e la formazione per le imprese. Infine, i servizi innovativi per il territorio riguardano attività di assistenza e animazione socio-culturale attraverso l'edizione di newsletter, l'organizzazione di eventi di divulgazione scientifica e tecnologica, l'analisi della domanda e dell'offerta di innovazione del territorio, la realizzazione di progetti pilota quali benchmark da utilizzare per la promozione sul territorio dei vantaggi dell'innovazione e stimolare comportamenti emulativi. In termini di obiettivi strategici il DARe, come sancito dall'art.4 del suo statuto, è volto a:

- I) progettare e realizzare, anche per conto di soggetti terzi, attività di formazione superiore;
- II) valorizzare e mettere in rete il patrimonio di competenze, professionalità ed esperienze sviluppate presso centri ed istituti di ricerca pubblici, privati ed Università pugliesi nel settore agroalimentare ed agroindustriale;
- III) operare come liaison tra il mondo della ricerca nel settore agroalimentare e agroindustriale (università e centri e/o istituti di ricerca pubblici e privati pugliesi) e i soggetti potenziali utilizzatori dei risultati di tale ricerca (imprese, pubbliche amministrazioni, singoli professionisti e consumatori).

Il distretto tecnologico nazionale sull'energia (**DiTNE**) è stato istituito il 1 agosto 2008 per favorire i rapporti e le collaborazioni scientifiche tra i sistemi della ricerca e dell'industria, nonché rafforzare la competitività e la visibilità del settore in ambito internazionale e favorire la crescita del tessuto imprenditoriale e delle competenze. La governance del DiTNE è affidata ad una società cooperativa a responsabilità limitata il cui 51% del capitale sociale è detenuto, per obbligo statutario, da soci pubblici. Il distretto mira a promuovere la ricerca scientifica e tecnologica, con particolare riferimento allo sviluppo di progetti nazionali e internazionali riguardanti lo ricerca e lo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili. In termini di attività di ricerca e sperimentazione il DiTNE opera principalmente sui componenti e sistemi di conversione dell'energia, sistemi di riduzione e riutilizzo della CO₂, nuove tecnologie per le smart grids, componenti e sistemi innovativi energetici per le fonti rinnovabili ed efficienza e risparmio energetico. Gli obiettivi

strategici sono:

- I) attivare una rete strutturata di rapporti e collaborazioni tecnico/scientifiche tra gli operatori della ricerca e il sistema delle imprese;
- II) rafforzare la capacità progettuale, operativa e prototipale della ricerca applicata e industriale del sistema;
- III) agevolare gli investimenti in infrastrutture tecnologiche e tecnico-scientifiche dedicate;
- IV) promuovere e sostenere la nascita di nuove imprese ad alta tecnologia;
- V) rafforzare e migliorare la visibilità del settore in ambito internazionale;
- VI) favorire la crescita formativa delle competenze esistenti.

(Vedi tabella a pagina 41 )


Con il PON Ricerca e Competitività si è inteso completare il panorama delle potenzialità regionali in termini di aggregazioni pubblico private.

Da un lato sono stati confermati i 4 distretti tecnologici già riconosciuti e i Laboratori Pubblico privati **TEXTRA** (Tecnologie e materiali innovativi per l'industria dei trasporti) e **MLAB** (Bioinformatica per la diversità molecolare).

Due i nuovi Distretti Tecnologici.

Il Distretto Tecnologico Aerospaziale (**DTA**) s.c.r.l. è stato costituito il 29/07/2009. Il Distretto è un sistema basato sulla fiducia e sulla cooperazione; un moderno strumento di sviluppo per ideare, progettare e adottare politiche e strategie riconducibili ad una molteplicità di attori: imprese piccole, medie e grandi, università e centri di ricerca, istituzioni locali e regionali, organizzazioni sindacali e associazioni nazionali dell'aerospazio e difesa. Il Distretto Tecnologico

L'ARTI, su incarico della Regione Puglia, ha avviato una attività di monitoraggio dei Distretti tecnologici nel 2011 (**Allegato n. 5**).



	DARe	MEDIS	DHITECH	DiTNE
MODELLO DI RIFERIMENTO	Servizi di alta qualificazione alla PMI	Corporate research center	Attrazione di investimento	Piattaforma di innovazione finalizzata alla promozione dell'innovazione della R&ST e della competitività
FORMA STATUTARIA	Società consortile a responsabilità limitata	società consortile a responsabilità limitata	società consortile a responsabilità limitata	società cooperativa a responsabilità limitata
ANNO DI COSTITUZIONE	2006 (dal 2004 operativo come Biopolo Dauno)	2007	2005	2008
SEDE	FOGGIA	BARI	LECCE	BRINDISI
CAPITALE SOCIALE	500.000 i.v.	150.000	200.000	250.000 i.s. (procedura di aumento in corso) 334.286,50 i.v.
SOCI	70	12	16	39
di cui imprese (% c.s.)	43 (39,5%)	5 (33%)	9 (33,7%)	26 (39%)
di cui EPR (% c.s.)	10 (42,5%)	2 (33%)	3 (57,2%)	12 (60%)

Fonte: ARTI 2011

Aerospaziale, braccio operativo del Distretto Aerospaziale Pugliese (DAP) – che è invece un distretto produttivo ai sensi della LR 23/2007, opera per la competitività delle produzioni aerospaziali pugliesi e per la riconoscibilità delle competenze e delle specializzazioni di ricerca e formazione nell'intero panorama nazionale ed internazionale. È risultato il primo in graduatoria ed ora guida la cordata dei distretti aerospaziali italiani che stanno costituendo un cluster tecnologico nazionale per poter affrontare la sfida dei grandi programmi europei per la ricerca Horizon 2020.

Il Distretto Tecnologico **HBIO** intende rispondere a due fondamentali esigenze sociali: da un lato quelle dei cittadini che tutelano il proprio diritto di accesso a terapie sempre più avanzate e innovative, dall'altro quelle del mondo della ricerca e della produzione che devono dare risposta a tale domanda. Coordinato dall'Università di Bari, include tutte le competenze delle università e dei centri di ricerca pugliesi in materia di biotecnologie per la salute e 19 imprese aventi stabile organizzazione in Puglia.

I nuovi Laboratori Pubblico Privati (LPP) sono:

■ INNOVAAL

Aggregazione Pubblico-Privata per la Ricerca, Sviluppo, Sperimentazione e Validazione di Tecnologie e Servizi Innovativi per "l'Ambient Assisted Living".

■ RISMA

Laboratorio pubblico privato per la ricerca integrata per il monitoraggio ambientale.

■ RITMA

Rete per l'innovazione e le applicazioni dei materiali avanzati nell'industria manifatturiera italiana.

Il 7 agosto 2012 è stato firmato l'Accordo MIUR Regione Puglia per la concorrente promozione di questo nuovo quadro di distretti tecnologici (6) e aggregazioni pubblico private (5).

L'Accordo è finalizzato a sviluppare e potenziare i DT ed i LPP già esistenti nella Regione, dando attuazione a specifici progetti di ricerca, sviluppo e formazione, caratterizzati da un forte riferimento all'impiego di **tecnologie abilitanti pervasive**. Nell'ambito di questo accordo il MIUR e la Regione, per il tramite dell'agenzia ARTI, si coordinano anche per una costante attività di monitoraggio e valutazione. I settori/aree tecnologiche su cui le traiettorie dei DT e LPP hanno impatto sono:

• Aerospazio

• Tecnologie per gli Ambienti di Vita

• Salute dell'Uomo

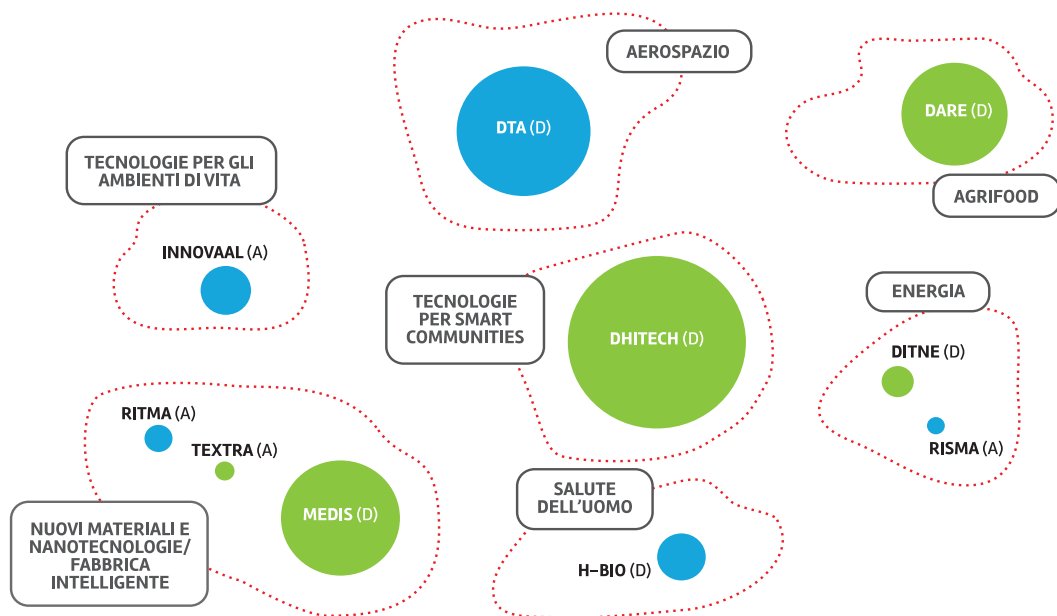
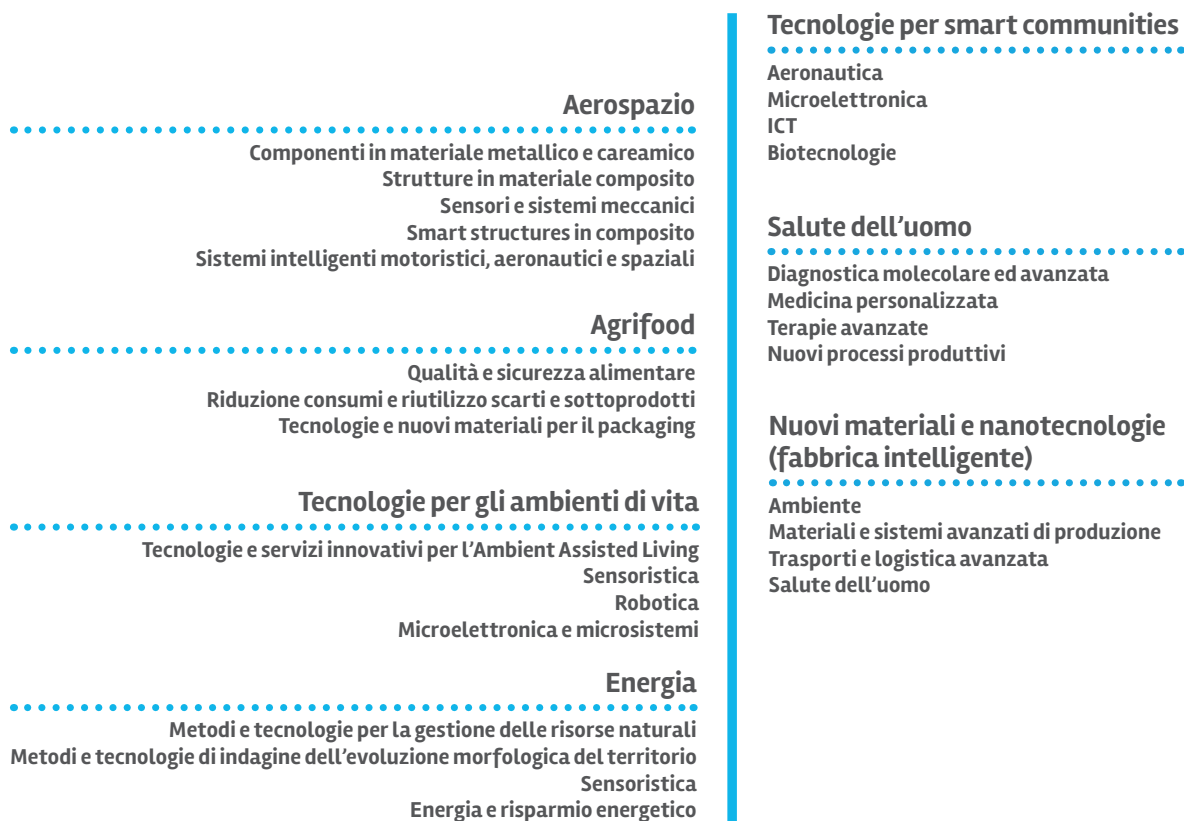
• Nuovi Materiali e Nanotecnologie/Fabbrica Intelligente

• Energia

La figura che segue individua e colloca all'interno di tali settori/aree le traiettorie tecnologiche e i Distretti/Aggregazioni e le connette con i perimetri applicativi dei Cluster Tecnologici nazionali, a significare il grado di connettività e dunque la specializzazione delle masse critiche di competenze regionali che DT e LPP sono in grado di rappresentare.

Al fine di misurare sia il livello di esecuzione dei piani strategici dei Distretti Tecnologici sia l'impatto che le iniziative realizzate hanno sul territorio, ARTI ha definito e messo in atto un sistema di monitoraggio e valutazione. I risultati derivanti da tale costante azione di monitoraggio permettono l'individuazione di modalità di superamento delle criticità emerse e forniscono elementi guida per le nuove politiche a sostegno. La promozione dell'integrazione di conoscenze (i contratti di ricerca, conto terzi o di consulenza tra imprese ed EPR operanti nei Distretti Tecnologici) e l'evoluzione del sistema di subfornitura locale operante nelle filiere dei distretti è ancora bassa; si rileva una limitata presenza di attori pubblici diversi dagli EPR, così come la presenza di soggetti del sistema finanziario.

Il Piano di Sviluppo strategici dei Distretti tecnologici e delle Aggregazioni pubblico private rappresentano un primo quadro di riferimento per la specializzazione intelligente in Puglia.



*La dimensione delle bolle è direttamente proporzionale al contributo PON concesso/stima del contributo PON richiesto

● DAT/APP (Titolo III)
● DAT/LPP (Titolo II)

Per rafforzare l'attrattività dei Distretti Tecnologici pugliesi, ancora bassa, nei confronti di uffici di R&S e/o progettazione delle imprese o Centri di Ricerca provenienti da fuori regione, la Regione Puglia ha introdotto nel 2013 una nuova modalità di accesso ai Contratti di Programma (misure di sostegno agli investimenti materiali ed immateriali di Grandi Imprese) che favorisce le iniziative che creano sinergie con i Programmi di Sviluppo dei Distretti Tecnologici.


AEROSPAZIO		ICT	MECCATRONICA	CHIMICA VERDE
Alenia Aeronautica (sede Grottaglie) *GSE – Ground Support Equipment S.r.l.	CONSORZIO SHIRA Mer Mec S.p.A. Mel System S.r.l. Planetek Italia S.r.l. Sitael Aerospace S.r.l. VVN S.r.l.	EXPRIVIA S.p.A. *FINLOGIC s.r.l. *SINCON s.r.l. *Sud Sistemi s.r.l. *Itel Telecomunicazioni s.r.l.	GETRAG S.p.A.	Chemtex Italia S.p.A.
Alenia Aeronautica (sede Foggia) *S.C.S.I. s.a.s.	SISTEMI SOFTWARE INTEGRATI S.p.A. (2)	Network Contacts s.r.l. *WIND TEL. S.p.A. (2)	MER MEC *MEL SYSTEM	
AVIO S.p.A. *Processi Speciali s.r.l.		Objectway S.p.A. *P&P Consulting s.r.l.	NUOVO PIGNONE S.p.A.	
AUGUSTA S.p.A. *Giannuzzi S.r.l.		Puglia web 2.0 (EXPRIVIA+DP)	Riunite OSRAM Edison Cleric S.p.A.	

2.1.3 Le sfide sociali e la domanda pubblica di innovazione: una leva per orientare lo sviluppo delle tecnologie

La possibilità di riavviare il processo di sviluppo nel Mezzogiorno è legato ad alcune grandi questioni che la crisi ci restituisce in tutta la loro urgenza. Da un lato, l'espansione del grado di industrializzazione e internazionalizzazione dell'area, in un quadro di sostenibilità sociale e ambientale delle produzioni. Ciò vale anche per il mantenimento della presenza industriale in alcuni settori di base, nei quali si intrecciano preoccupazioni gravi sul fronte occupazione e su quello della compatibilità ambientale. Da questo ultimo punto di vista, la vicenda dell'Ilva di Taranto è paradigmatica della sfida che ha di fronte il Sud: rendere competitive e sostenibili le produzioni, garantendo investimenti per l'innovazione degli impianti e l'ambientalizza-

zione e riqualificazione delle aree industriali. Bonifiche, interventi sul dissesto idro-geologico, nuove attività imprenditoriali legate alla valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche, tutto ciò che va sotto l'etichetta di green economy, sono i campi di un disegno di sviluppo legato alla valorizzazione delle potenzialità dei territori meridionali. Legata alla gestione e alla valorizzazione del territorio è anche la grande questione delle città. Larga parte del divario con il resto del Paese e con il resto dell'Europa dipende dalla mancata capacità delle città meridionali di diventare veri e propri motori dello sviluppo, essendo sempre più spesso luoghi di ipertrofia e inadeguatezza dell'apparato pubblico,

mancata pianificazione, congestione e degrado urbano, esclusione sociale ed “espulsione” di forze produttive qualificate. Dalla possibilità che le città meridionali, a partire da una modernizzazione dei sistemi di welfare e dei servizi, riescano a garantire attrazione degli investimenti e processi di innovazione, passa da oggi ai prossimi decenni la sfida per l'economia e la società del Mezzogiorno di non restare ai margini della scena internazionale.

 Lo Scenario Strategico del nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale fornisce il quadro di obiettivi, progetti territoriali e linee guida per elevare il benessere degli abitanti e creare nuove economie legate alla tutela, valorizzazione e riqualificazione degli straordinari paesaggi di Puglia.

Riconoscendo quindi valore strategico alla qualificazione della domanda pubblica di innovazione, la Regione Puglia ha avviato, a partire

dalla Deliberazione n.992 del 21 maggio 2013, una ricognizione intelligente dei fabbisogni di innovazione espressi in **ciascuno degli ambiti di intervento delle politiche regionali** prevedendo la partecipazione in questo percorso di tutte le direzioni delle Aree organizzative della Regione Puglia, delle Agenzie regionali e delle società in house interessate.

Tale ricognizione, indispensabile per poter definire migliori indirizzi e individuare priorità di azione, è stata realizzata nel quadro di riferimento delle sfide sociali:

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

La sua attuale rappresentazione è riportata nell'**Allegato n.6**.

2.1.4 Le Azioni Ponte: gli incroci tra Sfide sociali e tecnologie abilitanti per rafforzare specializzazioni

La continua evoluzione delle politiche regionali per la ricerca e l'innovazione ha portato la Regione Puglia ad introdurre sempre più “innovazione” nelle politiche.

Nell'ottobre 2010 la pubblicazione della Strategia Europa 2020 e delle iniziative faro Innovation

Union e Agenda Digitale Europea hanno immediatamente sollecitato in Regione Puglia una riflessione sulla strategia di ricerca e innovazione e, proprio accogliendo il suggerimento contenuto in un allegato alla comunicazione Innovation Union (Tool di autovalutazione in 10 punti), ha realizzato una prima autovalutazione¹⁹ che ha

¹⁹ “La Puglia - Gli assi prioritari - Ricerca e Innovazione” – Giuliana Trisorio Liuzzi, Adriana Agrimi 2011 – Edizione Guida

dato luogo ad una nuova generazione di politiche per la ricerca e l'innovazione.

Nel Giugno 2011 la Regione Puglia lanciava la prima vera tappa del percorso della SmartPuglia, partendo dal territorio, ovvero l'avviso pubblico "Partenariati Regionali per l'Innovazione"²⁰.

Nell'Aprile del 2012 la Regione Puglia avvia il primo intervento di mobilitazione del territorio sul tema dell'innovazione user-driven con i "Living Labs"²¹.

Il 1 settembre 2012 è stato pubblicato il bando di "Pre-Commercial Public Procurement"²² nell'ambito dell'Independent Living con evidenza dei fabbisogni relativi a due principali macroaree tematiche: "Assistenza e Inclusione" e "Sicurezza e Salute" al servizio di un'esigenza di innovazione letta in chiave di supporto ai fabbisogni di chi vive ambienti di vita disagiati.

Un percorso inverso quindi rispetto a quello usuale che parte da quelli che sono i fabbisogni territoriali espressi direttamente da chi ne è portatore: i cittadini.

Con questo spirito sono nate le Azioni Ponte, azioni di collegamento, "bridge", tra la vecchia e la nuova programmazione, che mettono già

in essere impianti di politiche che realizzano il modello della quadrupla elica, ovvero istituzioni/PPAA, imprese, sistema della ricerca e cittadini/utenti attraverso un raccordo stretto delle strategie per la ricerca e l'innovazione, per la Società dell'Informazione e per le infrastrutture (tra cui la Banda Larga).

Tra gli interventi già realizzati nell'ambito delle politiche regionali di sostegno della ricerca e dell'innovazione, in questo contesto assumono rilievo tre azioni che sottendono un comune approccio metodologico:

■ la sperimentazione della formula del **PCP (pre-commercial procurement)** per la fornitura di tecnologia ICT per la Pubblica Amministrazione regionale e locale, per approfondire il tema degli appalti pubblici come strumento di stimolo all'innovazione (DGR 1779 del 2 agosto del 2011), che ha dato luogo al primo Bando PCP della Regione Puglia nell'ambito dell'Independent living e della Domotica sociale, scelta scaturita dall'analisi dei fabbisogni elaborata con un'attività collaborativa aperta, condotta

²⁰ [...] Per tener conto della specifica capacità di innovare dell'economia regionale pugliese, coerentemente con la Comunicazione della Commissione europea "Europa 2020. Iniziativa per l'UNIONE DELL'INNOVAZIONE" (COM(2010) 546 def), la Regione Puglia intende promuovere la "specializzazione intelligente" del sistema socio-economico regionale, che porta Imprese, Organismi di ricerca e Università a lavorare fianco a fianco per identificare i settori più promettenti e a contrastare gli specifici punti deboli che ostacolano l'innovazione nei settori prescelti. Questo intervento intende promuovere la creazione di partnership tecnologiche pubblico-private per agende regionali di ricerca ed innovazione, che traguardino l'obiettivo di posizionare la Puglia rispetto alle sfide comuni fissate dalle Strategie di "Europa 2020" nei suoi tre temi complementari di Sviluppo Intelligente, Sostenibile e Inclusivo. [...] Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 90 del 9 Giugno 2011

²¹ Living Labs è un nuovo approccio nelle attività di ricerca e innovazione che consente agli utilizzatori di partecipare allo sviluppo e alla sperimentazione di soluzioni innovative destinate agli abitanti di uno specifico territorio. Attraverso lo scambio di idee e di conoscenze e l'aggregazione fra ricercatori, imprese e gruppi organizzati di cittadini, si definiscono le specifiche di nuovi prodotti e servizi, si realizzano e valutano i primi prototipi e si sperimentano soluzioni tecnologiche innovative. Occasione di sviluppo economico, sociale e culturale, in tutta Europa sono circa 227 i Living Lab che stimolano l'innovazione, trasferendo la ricerca dai laboratori verso la vita reale, dove i cittadini e gli utenti diventano essi stessi "co-sviluppatori". Nel modello "Apulian ICT Living Labs" è stato ideato un ecosistema aperto dove l'utente partecipa attivamente al processo di ricerca e di sperimentazione di soluzioni innovative attraverso l'uso delle Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT). <http://livinglabs.regione.puglia.it>

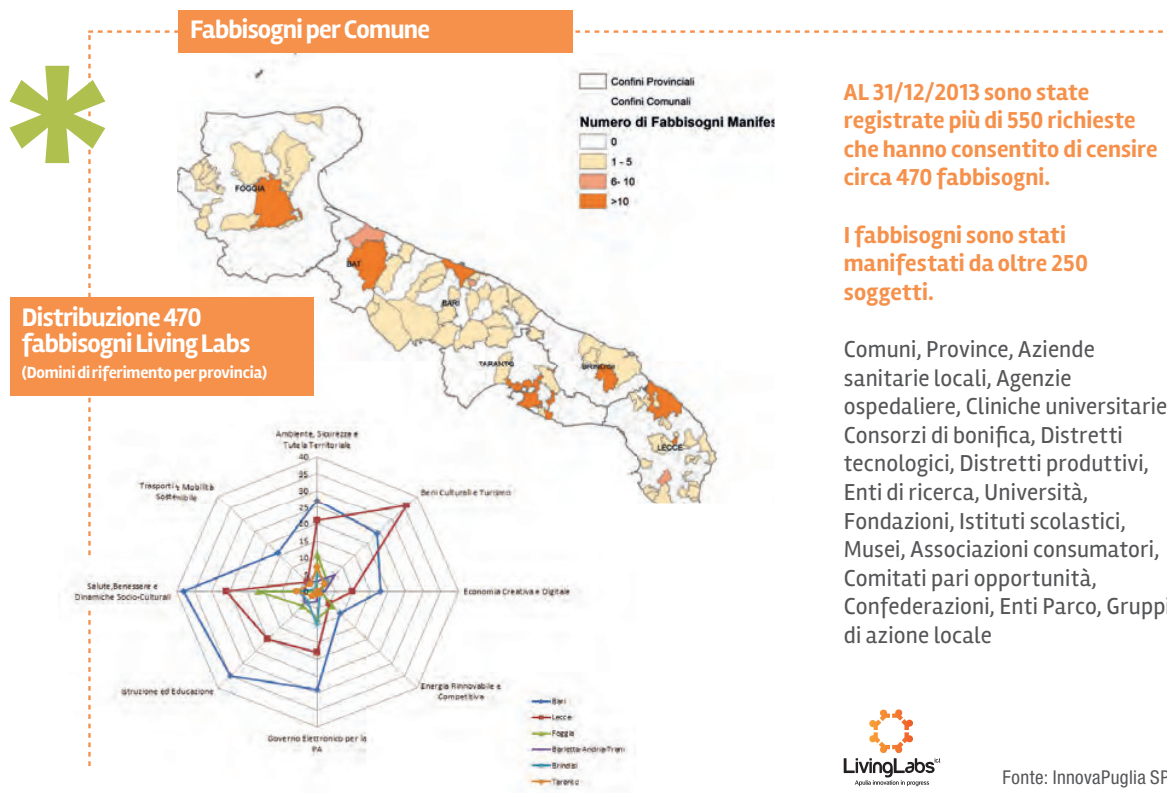
²² [...] Abbiamo scelto di restituire un profilo di autonomia, e quindi di dignità attraverso nuovi strumenti tecnologici atti a soddisfare esigenze per le quali, spesso, o non esiste una soluzione commercialmente stabile sul mercato, o le soluzioni esistenti mostrano difetti che richiedono nuova ricerca e nuovo sviluppo. Con questo bando abbiamo letteralmente "messo a gara" il reale fabbisogno dei cittadini per migliorare la qualità della vita, creando al contempo nuove opportunità d'innovazione e di posizionamento per le imprese sui mercati nazionali ed esteri. Gli effetti che tale processo di PCP potrà generare sul territorio, ci si aspetta che siano rilevanti in termini di maggiore internazionalizzazione del territorio - essendo il PCP un processo volto a stimolare la competitività può attirare nuove aziende sul territorio e al contempo rafforzare le aziende pugliesi, che conoscendo il territorio e la PA pugliese, possono qualificarsi come partner strategici anche per eventuali consorzi esterni e di grandi player-, di maggiore stimolo all'innovazione - grazie all'intercettazione di un mercato privato, ed infine di innalzamento della qualità dei servizi della P.A. [...]


dal Servizio regionale Ricerca industriale e Innovazione insieme ad esperti del DPS e di altre strutture e agenzie regionali;

■ la creazione degli **Apulian ICT Living Labs**, ecosistemi aperti cui partecipano tutti gli attori economici e sociali coinvolti nel processo di innovazione, per attivare i quali è stata generata una mappatura dei fabbisogni ex ante su otto domini di riferimento, espressi da soggetti/utenti rappresentativi di realtà collettive del territorio regionale [400 fabbisogni espressi da più di 130 soggetti di cui circa 80 enti

pubblici enti pubblici e circa 60 soggetti del sistema socioeconomico] * ;

■ la realizzazione del nuovo **Sistema informativo regionale**, che ridisegna lo sviluppo di contenuti e portali regionali per la massima diffusione dell'Open Government, con un approccio unitario nato dalla puntuale raccolta dei fabbisogni di informazione, comunicazione e gestione dei dati rilevata all'interno di tutte le strutture organizzative dell'amministrazione regionale.





Una possibile interconnessione tra sfide sociali rilevanti per la Puglia e tecnologie abilitanti attraverso cui facilitare aggregazione di competenze è stata avviata con due Azioni Ponte, una rivolta tipicamente supply side e l'altra demand side, anche al fine di avviare la sperimentale integrazione tra le due tipologie di strumenti di policy.

Cluster Tecnologici Regionali

Sul fronte **supply side** è stato attivato l'intervento **Cluster Tecnologici Regionali**. La finalità dell'intervento è quella di stimolare gli attori del sistema innovativo regionale a superare i confini delle loro traiettorie tecnologiche individuali per realizzare luoghi virtuali in cui implementare filiere tecnologiche integrate con le seguenti caratteristiche:

- che incrocino i fabbisogni regionali di innovazione connessi alle cinque sfide sociali (Città e territori sostenibili, Salute, benessere e dinamiche socio-culturali, Energia sostenibile, Industria creativa e sviluppo culturale, Sicurezza alimentare e agricoltura sostenibile) e le loro declinazioni specifiche;
- che siano focalizzate su Key Enabling Technologies di interesse collettivo ed in grado di creare ulteriore massa critica rispetto a quella fino ad ora rilevata;
- che offrano interessanti prospettive di sviluppo sui mercati nazionali e internazionali a masse critiche di competenze in grado di configurare nuove specializzazioni di com-

petenze integrabili, in un'ottica di filiera lunga, con i Cluster Tecnologici Nazionali.

Attraverso la consultazione pubblica che precede l'intervento e le azioni di accompagnamento alla sua implementazione si intende rafforzare la **creazione di masse critiche di competenze e dei loro effetti (di scala, di scopo e spillover) che possono far emergere specializzazioni intelligenti in una dimensione sovraregionale.**

Open Lab

Sul fronte **demand side** è stato avviato l'intervento **Open Lab**. Si consolidano le azioni pilota intraprese dalla Regione Puglia (Living Labs, Pre Commercial Procurement, ect) come modalità innovative di connessione tra bisogni pubblici di prodotti e servizi innovativi non ancora presenti sul mercato e la capacità del sistema imprenditoriale e della ricerca; l'intervento mira a promuovere ambienti per la sperimentazione di nuove tecnologie (prodotti, servizi) in condizioni reali, in un'area geografica definita e per un periodo di tempo limitato, con l'obiettivo di testarne la fattibilità, la performance ed il grado di utilità per gli utenti finali (cittadini, imprese, consumatori, pubbliche amministrazioni, ecc.).

L'intervento, inoltre, mira a colmare i "gap" infrastrutturali degli EPR pugliesi e connetterli alle Reti di laboratori esistenti, alle infrastrutture finanziate dal PON ed alle infrastrutture presenti nella Road Map del MIUR e della ESFRI (Forum Strategico Europeo per le Infrastrutture di Ricerca). Tale connessione ad ESFRI contribuirà ad attuare il più alto livello di infrastrutture di ricerca protagoniste della strategia Europea 2020 e della "Innovation Union Flagship Initiative" e a favorire lo scambio di ricercatori. Infatti le infrastrutture di ricerca svolgono un ruolo

cruciale nella formazione di giovani scienziati e aiutano ad attrarre e trattenere gli scienziati di livello mondiale per l'Europa.

Le aree di intervento per gli Open lab, emerse come ***sfide sociali prioritarie a cui corrispondono masse critiche di competenza esistenti sul territorio***, sono:

- gestione e prevenzione dell'inquinamento (in particolare, qualità dell'aria);
- gestione delle risorse naturali (in particolare, risorse idriche);
- invecchiamento attivo ed in salute (in particolare, prevenzione e cura delle malattie neurodegenerative);
- monitoraggio del territorio (in particolare, servizi e contenuti digitali innovativi).

Patti per le città

Inoltre, per connettere i percorsi di supporto alla ricerca ed alla innovazione a quelli rivolti al rafforzamento della **crescita digitale** e alle infrastrutture digitali, è stato attivato l'intervento **Patti per le città** con l'obiettivo di coinvolgere tutto il sistema innovativo regionale nella logica della quadrupla elica (amministrazioni, imprese, centri di ricerca, cittadini/utenti).

L'iniziativa si propone di individuare una declinazione locale del paradigma delle "smart cities and communities" ed, in particolare, sostenere azioni pilota volte allo **sviluppo di un insieme di reti funzionali in grado di decodificare i dati che le nuove tecnologie mettono a disposizione per interpretare, in modo condiviso e partecipato, la vocazione di un territorio all'interno del panorama internazionale e di proporre e abilitare nuovi stili di vita più sostenibili e generare nuovi processi di sviluppo dal basso.**

Particolare riguardo viene rivolto a quei servizi che si renderanno fruibili grazie alla disponibilità attuale e futura di NGA sul territorio.

Obiettivo primario è connettere la diffusione di contenuti, applicazioni e servizi digitali avanzati con la sperimentazione della pratica della "comunità intelligente" quale sistema territoriale sostenibile.

L'iniziativa, nella edizione pilota, è rivolta ai soli comuni capoluogo che dovranno quindi attivarsi in un'ottica di innovazione continua basata sulla valorizzazione e il rafforzamento della partecipazione attiva della cittadinanza e delle infrastrutture materiali ed immateriali esistenti.

I "Patti per le Città" intendono far leva sulla conoscenza, collaborazione e condivisione quali elementi essenziali per migliorare e valorizzare il contesto urbano e le sue infrastrutture. In questo senso, gli interventi dovranno essere caratterizzati da due fattori fondamentali: l'uso della tecnologia digitale quale strumento per la gestione della conoscenza e l'attivazione di reti di relazioni e di capitale umano in grado di operare in un ambiente altamente cooperativo. I contenuti, le applicazioni e i servizi oggetto dei relativi interventi faranno riferimento ad uno o più ambiti di intervento corrispondenti ad una più specifica declinazione delle sfide sociali ed in particolare Ambiente, sicurezza e tutela del territorio, Beni culturali e turismo, Governo elettronico per la PA, Salute, benessere e dinamiche socioculturali, Energia rinnovabile e competitiva, Istruzione ed educazione, Trasporti e mobilità sostenibile, Economia creativa e digitale.

A questi ambiti è connessa la continua rilevazione di fabbisogni di innovazione espressi dal sistema socioeconomico territoriale attraverso l'iniziativa dei "Living Labs" (<http://livinglabs.regione.puglia.it>).

Living Lab SmartPuglia2020

Con l'intervento **Living Lab SmartPuglia2020** la Regione Puglia ha compiuto un ulteriore passo verso il futuro delle politiche regionali che caratterizzeranno la programmazione dei fondi strutturali 2014-2020. L'intervento è un'evoluzione del azione Apulian Ict Living Labs.. Sono stati individuati tre gruppi collaborativi, che saranno gli stessi attori del processo di costruzione della strategia regionale SmartPuglia 2020. Sono il sistema regionale della pubblica amministrazione (**Smart Cities & Community**); il sistema regionale della conoscenza (**Knowledge Community**); il sistema produttivo regionale (**Business community**). Le tre linee sono poi caratterizzate da una precisa utenza finale che è direttamente coinvolta nell'individuazione dei progetti. Per **Smart Cities & Community** gli utenti finali sono i soggetti pubblici e privati in grado di innescare politiche di innovazione (Comuni non capoluogo, enti pubblici, musei, associazioni etc.). Per **Knowledge Community** la platea di utilizzatori è rappresentata da soggetti attivi nella produzione, gestione e scambio della conoscenza e dell'innovazione (Distretti tecnologici regionali, Centri di Competenza, Istituti di formazione, Enti di ricerca, Reti di Laboratori regionali, etc.). La linea Business Community è caratterizzata da un'utenza di soggetti attivi in ambito economico (Distretti Produttivi regionali, Reti di imprese, Grandi Imprese, Associazioni economiche, Associazioni datoriali e di categoria, etc.).

FutureInResearch

Per completare la sperimentazione di quello che si propone come impianto delle politiche 2014-2020, una ulteriore Azione Ponte è stata attivata per favorire il **reclutamento di**

competenze e talenti in grado da un lato di contribuire al rafforzamento delle specializzazioni e dall'altro di facilitare il contrasto al fenomeno del **brain drain** in quanto sviluppa i presupposti di una domanda pubblica e privata di quelle specifiche competenze.

L'intervento sperimentale è **FutureInResearch**. L'intervento è volto a favorire il ricambio generazionale presso gli atenei e gli enti pubblici di ricerca, al fine di rafforzare le basi scientifiche operanti in Puglia, anche in vista di una più efficace partecipazione alle iniziative europee relative ai Programmi Quadro dell'Unione Europea, destinando a tale scopo adeguate risorse al finanziamento di progetti di ricerca fondamentale proposti da giovani ricercatori selezionate in base alla rilevanza rispetto alle sfide sociali più rilevanti per la Regione Puglia.

Future Lab

Infine, i **Future Lab**, che sulla falsariga dei ContaminationLab promossi dal MIUR, intendono promuovere la **cultura dell'imprenditorialità**, dell'innovazione e nuovi modelli di apprendimento nelle università e EPR pugliesi. Un luogo connesso, accessibile e formato da spazi adeguati sia informali (co-working space) sia formali (aule per corsi/seminari) dove la contaminazione avviene in diverse direzioni

tra studenti provenienti da corsi/facoltà/università diversi; tra studenti e docenti/dipartimenti, con attori terzi – del mondo produttivo (imprese, startup, investitori, camere di commercio, associazioni imprenditoriali ecc.), delle istituzioni e del terzo settore, con attori internazionali per la mobilità degli studenti partecipanti.

La sperimentazione delle Azioni Pilota consentirà di attivare nel biennio 2014–2015 non solo la sperimentazione di nuovi strumenti di policy ma anche la loro connessione con le potenziali **sinergie con le altre politiche regionali e comunitarie** (sia di tipo diretto che indiretto), restituendo un possibile quadro di sintesi come quello di seguito rappresentato:

TIPOLOGIA DI BENEFICIARI	AZIONI PONTE	POLITICHE REGIONALI	FONDI DIRETTI	FONDI INDIRETTI
Partenariati pubblico privati e ggregazioni	Cluster Tecnologici e regionali	Ricerca, Competitività, Internazionalizzazione	FESR/FEASR	COSME, Meccanismo per collegare l'Europa, LIFE
Partenariati pubblico privati	OpenLab	Politiche "verticali" (salute, ambiente, trasporti, etc.)	FESR/FEASR	Horizon 2020
Ricercatori	Future in Research	Formazione, Lavoro, Università, Politiche giovanili	FSE	Horizon 2020
Laureati	FuturLab	Formazione, Lavoro, Università, Politiche giovanili	FSE	Horizon 2020, ERASMUS +, Europa creativa, PSCI
Città	Patto per le città	Innovazione, Sviluppo Urbano	FESR	Horizon 2020, Europa per i cittadini, Meccanismo per collegare l'Euro, LIFE
Imprese ICT	Living Lab	Innovazione, Competitività	FESR	COSME, Europa creativa, LIFE, Programma Salute per la Crescita, PSCI



Dal percorso partecipato Smart Puglia 2020*

Fonte: Laboratorio "Smartpuglia". "La cittadinanza digitale attiva: questioni aperte, opportunità, prospettive" Tecnopolis / Valenzano – Bari 9-10 aprile 2013 ore 9.00 – 14.00

Le priorità digitali riguardano i diritti primari

DAI LAVORI DEL GRUPPO B

"La cittadinanza digitale attiva nella promozione e nel co-design della comunità sociale"



Essere comunità digitale vuol dire stabilire comuni priorità e peculiarità. La creazione delle priorità digitali è fondata sui diritti primari. Una tale condizione ci pone in radicale discussione e ci riporta alla profondità dei bisogni del territorio. Il miglioramento del rapporto fra PA e cittadino si compie per questo con una riduzione delle divergenze linguistiche, fra PA e vita reale. Le informazioni si raccolgono dal basso, con ricerche semantiche sui fattori comuni e convergenti. Una partecipazione aumentata della cittadinanza digitale giunge a costruire i dati [della vita] come fattori di valutazione.

Le tecnologie sono piattaforme abilitanti per dare luogo ai [mondi] possibili

CONCLUSIONI

Annaflavia Bianchi

Economista, esperta economia dell'innovazione e delle tecnologie di rete, foresight tecnologico e sviluppo regionale



La rete è il luogo dei possibili. Le tecnologie tendono ad avvicinare i soggetti coinvolti e non sono neutrali, vanno aperte per poter essere usate, per dare voce a quanti più possibili. Sono piattaforme abilitanti, anche alla politica, alla voce. Contengono l'asimmetria del dialogo. Ora si parla di conversazione e narrazione. Le possibilità di presa di parola e di co-produzione dei contenuti è un arricchimento della delega, non vi si sostituisce, e dà la possibilità di controllare continuamente l'operato con atteggiamento di stimolo e di cooperazione. [Per questo] è opportuno lavorare sulla reputazione e sulla condivisione di responsabilità. Il risultato è il processo.

La Cittadinanza digitale come "diritti" di conoscenza, accesso, servizio, partecipazione, coprogettazione

* Intervento estrapolato dai vari report dei numerosi incontri realizzati in collaborazione con Il Formez, nell'ambito del Progetto Capacity Sud.

2.2 Le aree di innovazione

Il processo di **entrepreneurial discovery** messo in campo dalla Regione Puglia prevede l'integrazione costante dei dati statistici principali relativi allo sviluppo socioeconomico del territorio, agli investimenti sostenuti da interventi regionali, nazionali e comunitari, analisi dei brevetti e delle pubblicazioni, ect con le indicazioni rilevabile attraverso principalmente:

- la presenza combinata di **eccellenze tecnologiche**, capitale umano qualificato e capacità industriali in settori di mercato strategici;
 - l'analisi dei Piani di Sviluppo dei **Distretti Produttivi** (aggiornati a norma della LR 23/2007 il 28 Febbraio di ogni anno) e revisionati dall'apposito Nucleo di Valutazione dei Distretti produttivi;
 - l'analisi dei Piani strategici dei **Distretti Produttivi** (monitorati annualmente dal Comitato tecnico congiunto MIUR- Regione Puglia, con il supporto di Invitalia e ARTI);
 - la presenza di dinamiche positive in termini di occupazione e nuova imprenditorialità nei settori dell'economia e della società (servizi sociali, salute, turismo, industria creativa, etc.);
 - Il monitoraggio di specifiche **catene del valore globali** (Aereospazio, Automotive, ect) e della presenza di imprese con trend positivo nell'export periodicamente realizzato nell'ambito delle politiche di sostegno all'internazionalizzazione;
 - Il monitoraggio delle iniziative di **creazione di impresa creativa e innovativa** promossa dalla filiera delle politiche regionali (da quelle di attivazione e creatività promosse dalle politiche giovanili, a quelle di creazione di impresa spin off o start up tecnologica).
- (Vedi tabella a pagina 68 *)

Alla luce dei risultati fino ad oggi conseguiti sia in termini di analisi del processo di entrepreneurial discovery che come esiti delle policy messe in campo è possibile individuare delle **aree di innovazione prioritarie**:

- MANIFATTURA SOSTENIBILE

***fabbrica intelligente,
aerospazio,
meccatronica.***

Area tematica sistemica e composita, che comprende i temi della manifattura, dei processi e dei mezzi di produzione, beni strumentali, intelligenza tecnica e organizzativa, della loro connessione con i prodotti e con l'avanzamento di loro specifiche prestazioni anche tramite lo studio e l'impiego di materiali avanzati, la gestione e le connessioni lungo la catena del valore ed i servizi complementari, dalla progettazione alla logistica, al software di controllo, alla formazione.

- SALUTE DELL'UOMO E DELL'AMBIENTE

***Benessere della persona,
green e blu economy,
agroalimentare,
turismo.***

Area tematica integrata rivolta alla salvaguardia e al miglioramento dell'ambiente di vita per l'uomo, che poggia sull'applicazione di tecnologie a sostegno dell'assistenza e dell'autonomia degli individui, la ricerca sulle malattie rare, lo studio di nuove produzioni biochimiche, la sostenibilità delle attività agricole e della trasformazione alimentare, la valorizzazione del territorio e delle aree marine con le loro caratteristiche naturali, storiche, culturali.

- **COMUNITÀ DIGITALI, CREATIVE E INCLUSIVE**
industria culturale e creativa, servizi, social innovation, design, innovazione non R&D.

Area tematica rivolta allo studio e alla applicazione di tecnologie informatiche per la generazione di servizi a sostegno delle comunità reali e virtuali, per lo stimolo ed il potenziamento di attività fondate sulle capacità intellettive e sulle relazioni umane, per la valorizzazione dell'innovazione sociale e organizzativa.

Con il sistema di interventi che saranno messi in essere nel prossimo ciclo di programmazione

si punterà al rafforzamento delle masse critiche di competenze nelle aree prioritari indicate attraverso:

- L'integrazione delle **traiettorie tecnologiche** delle aggregazioni pubblico private, le infrastrutture, le competenze e le **sfide sociali**;
- L'accompagnamento alla crescita ed al rafforzamento delle specializzazioni produttive con lo sviluppo delle politiche pubbliche "verticali" ovvero alla **domanda pubblica di innovazione**;
- Il sostegno alla connessione a **reti lunghe** attraverso le politiche orizzontali (competitività, innovazione, ricerca, internazionalizzazione, formazione e lavoro).

2.2.1 Manifattura sostenibile

VISIONE

La Vision alla base della proposta di sviluppo dell'Area di innovazione "Manifattura sostenibile" vede un settore manifatturiero che possa essere sempre più intelligente, competitivo e sostenibile. In questa ottica, l'innovazione - organizzativa, tecnologica, di processo e di prodotto - è la strada per accrescere e per qualificare l'intera area; l'approccio richiesto lungo tutta la filiera e lungo la catena del valore, è quello collaborativo, con l'obiettivo di "fare sistema" ed allearsi per lo sviluppo di un approccio globale che punti sul mercato interno ma anche su esportazioni e internazionalizzazione del "made in Puglia". Tale vision trova la sua più forte identità nel supporto di produzioni di nicchia ad alto valore aggiun-

to e tecnologico ed ha il suo centro assoluto nel fattore "sostenibilità", sia ambientale che sociale, e nella conseguente capacità di saper trasformare i vincoli in opportunità, in primis attraverso l'utilizzo delle tecnologie.

SFIDE

Le sfide prioritarie del manifatturiero sostenibile sono:

- Soddisfare le esigenze di mercati che richiedono prodotti innovativi e spesso altamente sofisticati;
- Sostenere l'impatto della globalizzazione, puntando sulla competitività, l'efficienza, l'innovazione e la eccellenza tecnologica nei processi produttivi
- Garantire uno sviluppo sostenibile sia in termini di impatto ambientale che sociale.

MASSE CRITICHE

Al fine di raccogliere la sfida della messa in atto della Strategia, in particolare in questa Area di innovazione su cui la Regione Puglia ha manifestato la volontà di specializzarsi, è di fondamentale importanza il ruolo di ricettori proficui e pro-attivi che i soggetti regionali che insistono sull'Area svolgeranno.

La comunità pugliese dell'Area di innovazione "Manifattura sostenibile", che rappresenta la massa critica regionale dell'Area è costituita da Distretti Tecnologici e Aggregazioni pubblico-private (DTA, MEDIS, RISMA, TEXTA),

Distretti Produttivi (Meccanica, Legno e Arredo, ecc.), infrastrutture di ricerca pubbliche e private (ENEA, CNR, CETMA, RIVOVA, INFN ecc.). Essi forniranno il loro contributo per realizzare il consolidamento della *vision* regionale accogliendo le sfide prioritarie dell'Area, in una logica di sistema che delimiti i confini di attività di ciascuno e ne potenzi le sinergie, evitando il rischio di sovrapposizioni e ridondanze e garantendo un approccio integrato alle tematiche legate all'Area.

A titolo di esemplificazione, nel paragrafo che segue, è descritto il percorso avviato per una delle filiere di quest'Area.

Oltre i Distretti Produttivi e Tecnologici: il caso dell'Aereospazio

Aggregare competenze: oltre la soggettualità

La Puglia costituisce oggi una delle cinque regioni italiane (insieme a Piemonte, Lazio, Lombardia e Campania) in cui maggiore è la presenza di attività industriali aerospaziali, sia in termini di insediamenti che di addetti.

In particolare, la Puglia è l'unica regione nel cui territorio sono contemporaneamente presenti aziende del settore "ala fissa" (Alenia), "ala rotante" (AgustaWestland), della propulsione (AVIO), del software e dei servizi spaziali (Planetek Italia), dell'elettronica per l'aerospazio (Mel System), della sensoristica di bordo (Sitael Aerospace), dell'hardware di trasmissione e ricezione Telemetrie, Telecomandi e Dati di missioni spaziali (IMT).

È possibile ripartire le imprese operanti nella filiera aerospaziale pugliese in quattro gruppi:

1. Grandi imprese
2. Piccole e medie imprese "subsistemisti" che producono sottoinsiemi e sono in grado di gestire un prodotto verticalizzato e di procurarsi opportunità di business anche sul mercato internazionale
3. Piccole e medie imprese locali "componentisti"
4. Aziende del settore spaziale ed elettroavionico.

In Puglia nel settore aerospaziale oggi operano 47 imprese con circa 4200 addetti, dei quali 688 nella ricerca e sviluppo, oltre a 410 ricercatori esterni che portano a 4600 il numero delle risorse umane impegnate. Si tratta del 10% degli occupati nell'aerospaziale dell'intero Paese. Nel 2008, in Puglia, il settore ha registrato 800 milioni di euro di ricavi. **Il solo comparto dello spazio (10 aziende) rappresenta il 10% del comparto aerospaziale regionale, e il 5% del comparto spazio a livello nazionale.** Ci sono, dunque, ottime possibilità di sviluppo grazie ad un circolo virtuoso che ha portato dal 42% al 62% l'aumento della richiesta di servizi nel settore spaziale da parte di enti pubblici e soggetti privati. L'organizzazione della filiera spaziale è, di fatti, molto meno rigida rispetto a quella dell'aeronautica, con un ruolo anche di controllo dei progetti affidato alle piccole imprese.

Ad oggi, il sistema satellite può essere ragionevolmente considerato un bene capitale che fornisce vari tipi di servizi, per cui ogni innovazione che migliora questo prodotto si traduce in effetti in servizi di migliore qualità che aumentano il benessere dei consumatori. Questo aumento di benessere rappresenta il rendimento sociale dell'investimento spaziale nella ricerca, sviluppo e produzione del nuovo prodotto e riguarda sia i consumatori che i proprietari delle imprese produttrici dei satelliti ed erogatrici dei servizi.

L'attività di ricerca in campo aerospaziale in Puglia si svolge principalmente presso l'Università degli Studi di Bari, il Politecnico di Bari e l'Università del Salento, ma vede coinvolti anche centri di ricerca quali il CETMA, l'ENEA, il CNR-IMM, il CNR-ISSIA ed il Consorzio OPTEL. Date le caratteristiche trasversali della ricerca connessa alla filiera aerospaziale (scoperte e applicazioni possono interessare anche altri settori), non è facile individuare il numero dei ricercatori in Puglia, fuori dalle imprese, nella suddetta filiera. Con un'analisi molto dettagliata è però possibile indicare circa 500 ricercatori in Puglia, coinvolte in maniera diretta o indiretta in attività di ricerca legate all'aerospazio.

Con oltre 50 imprese, 9 tra Università e Centri di Ricerca e Associazioni di categoria, che generano vendite per circa 1 miliardo di euro e in cui trovano occupazione oltre 5.000 addetti, il Distretto Aerospaziale Pugliese rappresenta uno dei poli produttivi più importanti in Italia.

Grazie all'alto livello di competenza gli attori che aderiscono al distretto aerospaziale sono presenti in molti dei programmi internazionali ed europei. L'estrema innovatività di alcuni di questi programmi oltre a fertilizzare il tessuto produttivo sta contribuendo ad accelerare il cambiamento del paradigma della *supply chain* ed a sviluppare la crescita competitiva delle PMI subfornitrici.

Le competenze si differenziano in diversi ambiti, dalla progettazione, costruzione, integrazione e supporto a sistemi complessi di aeromobili ed elicotteri alla trasformazione e revisione di aeromobili; dall'attività nel settore della propulsione per l'aeronautica militare e civile e lo spazio, allo sviluppo, progettazione, sviluppo e marketing di sistemi software avanzati e *real time* per applicazioni aerospaziali, civili e militari.

La connessione tra aggregazione di competenze e sfide sociali oggetto di domanda pubblica

La Regione Puglia, nell'ambito delle proprie attività per lo sviluppo di sistemi e servizi funzionali ai fabbisogni delle differenti aree organizzative, ha di fatto avviato una strategia di adozione di servizi satellitari all'interno di alcuni dei propri ambiti operativi, tra cui strumenti di informazione geografica funzionali ai fabbisogni operativi interni alla stessa Regione oltre che della quasi totalità delle Pubbliche Amministrazioni Locali (PAL) ovvero la messa a punto del SIT Puglia, quale piattaforma di dati e servizi territoriali; l'offerta di servizi di posizionamento GPS di precisione, attraverso la creazione di una rete di 12 stazioni permanenti GPS distribuite sul territorio regionale che, oltre al valore operativo per i fabbisogni di servizi professionali sul territorio regionale, costituisce una risorsa di notevole interesse per la comunità scientifica nazionale ed internazionale; la messa a punto di un sistema di gestione dei mezzi mobili in situazioni di emergenza (sia protezione civile che emergenza sanitaria [118]) (RUPAR Wireless); il sistema di monitoraggio e allerta per gli incendi boschivi; etc.

Il contesto operativo legato ad applicazioni di monitoraggio e controllo ambientale e, più in generale, ad applicazioni in tempo "quasi reale", ad oggi ancora caratterizzato, in ambito regionale, da un forte livello di frammentazione e non coordinamento, risulta particolarmente suscettibile di miglioramenti laddove si adotti una strategia di innovazione basata su convergenza verso una "piattaforma" di integrazione di tali servizi, con un sistema in grado di garantire la relativa visibilità e che permetta anche, ad esempio, la necessaria interazione con l'intero patrimonio informativo regionale (in primo luogo, a livello di catalogo), sviluppo della capacità di produzione di dati ad elevato contenuto informativo (secondo gli specifici requisiti qualitativi dell'utenza) anche attraverso una adeguata integrazione e "fusione" di differenti fonti di dati (dati satellitari multi-missione e multi-sensore, dati aerei, da UAV, reti di sensori in situ...), azioni di sensibilizzazione e formazione dell'utenza di tali sistemi (quindi, utenza specialistica), per avviare un processo di convergenza delle attività di monitoraggio a livello regionale verso un modello e un contesto europeo, quale definito dal GMES.

La connessione con reti lunghe

La Puglia, il 22 dicembre 2009 ha aderito alla Rete dei Distretti Aerospaziali con Piemonte, Campania e Lombardia. Si è trattato di un'evoluzione del Metadistretto dell'Aerospazio costituito nel 2008 con Piemonte e Campania e che nel 2009 è diventata Rete includendo anche la Lombardia. Scopo di questa aggregazione è favorire la comunicazione e la collaborazione tra le quattro regioni per lo sviluppo industriale, la ricerca e l'innovazione tecnologica, l'internazionalizzazione e la formazione nell'ambito del comparto aerospaziale. L'aerospazio, dunque, rappresenta per la Puglia un settore rilevante per il suo sviluppo, sia regionale che nazionale, dal momento che è evidente come questa si stia adoperando per rafforzare gli insediamenti della grande impresa e il tessuto delle piccole e medie imprese locali.

La Puglia aderisce alla Rete **NEREUS** (Network of European Regions Using Space Technologies) costituitasi nel 2008 e comprendente le Regioni Europee utilizzatrici di tecnologie spaziali, ha l'obiettivo di creare e promuovere uno spazio di dialogo, scambio e riflessione tra le regioni e gli attori della politica spaziale in Europa: Stati Membri, Agenzia Spaziale Europea (ESA), Commissione Europea, industria.



Lo scopo principale della rete è quello di sviluppare progetti europei per lo spazio e tutte le attività attinenti alle infrastrutture ed alle applicazioni, promuovendo ed implementando partenariati volti a rafforzare la cooperazione transnazionale e interregionale tra le regioni europee.

2.2.2 Salute dell'uomo e dell'ambiente

VISIONE

La Vision alla base dell'Area di innovazione "salute dell'Uomo e dell'ambiente" basa le sue fondamenta sulla possibilità di migliorare considerevolmente, attraverso l'uso intelligente delle nuove tecnologie, la Qualità della Vita dei cittadini, intesa quest'ultima come indicatore del "Benessere globale" sia reale che percepito. Sono target dell'Area, tutti i cittadini

con particolare riferimento ai diversamente abili e gli anziani, per i quali le ICT possono essere coadiuvanti di azioni innovative per una vita sempre più attiva e partecipata. La visione strategica fatta propria, vede l'utente e i target dell'Area, al centro dell'intero processo di innovazione attraverso un percorso che sovverte ogni trend e vede la tecnologia al servizio stesso del cittadino /utente che svolge il ruolo fondamentale di progettista, coadiuvando i tecnici nella sperimentazione di soluzioni innovative. In tale vision l'ascolto diventa solo il primo step di un processo di

coinvolgimento attivo che ricerca dagli ambiti stessi di intervento alle soluzioni finali.

SFIDE

Le sfide prioritarie dell'Area di innovazione "Salute dell'Uomo e dell'Ambiente" sono:

- la sfida sociale dell'Invecchiamento e della Disabilità in generale, anche attraverso il superamento e la riduzione di barriere nel campo dell' "active and healthy ageing", identificando soluzioni trasversali, mettendo in comunicazione settori, competenze e strumenti diversi e favorendo lo scambio di best-practice attraverso un ampio sforzo collaborativo orientato ai risultati;
- la sfida ambientale in senso lato, puntando alla identificazione di soluzioni tecnologiche innovative che supportino lo sviluppo del tessuto produttivo tutelando contemporaneamente l'ambiente;
- la connessione della produzione agroalimentare di qualità e dell'agricoltura sociale con obiettivi di salute dell'uomo e di rispetto dell'ambiente²³.

MASSE CRITICHE

Al fine di raccogliere la sfida della messa in atto della Strategia, in particolare in questa Area di innovazione su cui la Regione Puglia ha manifestato la volontà di specializzarsi, è di fondamentale importanza il ruolo di ricettori proficui e pro-attivi che i soggetti regionali che insistono sull'Area svolgeranno.

La comunità pugliese dell'Area di innovazione "salute dell'Uomo e dell'ambiente", che rappresenta la massa critica regionale dell'Area è costituita da Distretti Tecnologici e Aggregazioni pubblico-private (DARE, H-BIO, RITMA, SILAB-DAISY, INNOVAAL), Distretti Produttivi (DES, DIPAR, Agroalimentare, ecc.), infrastrutture di ricerca pubbliche e private (ENEA, CNR, CMCC, LifeWatch ecc.). Essi forniranno il loro contributo per realizzare il consolidamento della *vision* regionale accogliendo le sfide prioritarie dell'Area, in una logica di sistema che delimiti i confini di attività di ciascuno e ne potenzi le sinergie, evitando il rischio di sovrapposizioni e ridondanze e garantendo un approccio integrato alle tematiche legate all'Area.

La Regione Puglia e i predetti attori territoriali potranno altresì beneficiare in quest'area di interesse dell'attivo coinvolgimento della Regione stessa nel Partenariato europeo per l'Innovazione "Acqua" (dal 2012) e nel Partenariato europeo per l'innovazione "Invecchiamento sano e attivo" (dal 2011), per tramite sia della partecipazione ad alcuni Gruppi di azione europei sia della partecipazione a progetti a valere sul 7° programma quadro ricerca e sviluppo che sul programma Competitività e innovazione che, ancora, sul programma E-Health. Utili spunti di lavoro deriveranno in futuro anche dall'attuazione, con risorse a valere sul FEASR, delle azioni legate al Partenariato europeo per l'Innovazione "Agricoltura sostenibile".

A titolo di esemplificazione, nel paragrafo che segue, è descritto il percorso avviato per una delle filiere di quest'Area.

²³ La pubblicazione "I fabbisogni di innovazione dell'agricoltura pugliese" dedica un ampio spazio alla descrizione dei fabbisogni di innovazione, emersi dai lavori degli otto tavoli di approfondimento tecnico-scientifico attivati dalla Regione Puglia (Assessorato alla Risorse Agricole) a partire dall'anno 2010. La pubblicazione restituisce innovativi strumenti statistico-matematici, mutuati dalle metodologie di approccio partecipativo e dalle analisi del business aziendale, in grado di agevolare la lettura degli stessi risultati e di contribuire ad indirizzare le scelte regionali in materia di ricerca e sperimentazione in agricoltura.

Il ruolo della domanda pubblica: il caso Ambient Assisted Living

Una nuova generazione di politiche per l'innovazione

In questo caso si vuol mettere in evidenza gli esiti di una sperimentazione integrata, con il supporto del FESR, di due strumenti innovativi di matrice europea per la promozione dell'innovazione tecnologica:

- **I Living Lab** come ecosistemi aperti di innovazione guidata dall'utente (cittadino o consumatore), facenti leva su un partenariato di tipo istituzionale, economico e sociale, che consente agli utenti finali di partecipare attivamente allo sviluppo del prodotto/servizio in una pluralità di "domini di riferimento", ed in particolare, anche se non esclusivamente, nel settore dell'invecchiamento attivo e in salute;
- **Il Pre-Commercial Public Procurement (PCP)** come strumento per la valorizzazione della domanda pubblica (nel caso specifico dell'Ente Regione) nella sua capacità di orientare l'innovazione di prodotto e di servizio a livello territoriale nel dominio applicativo denominato "Independent Living e Domotica sociale".

La risultante di questi interventi è – in embrione – classificabile come una sorta di "Lead Market Initiative" su scala regionale nell'ambito dell'invecchiamento attivo e in salute.

Motivazione ed obiettivi

Da alcuni anni la Commissione Europea, per il tramite di una specifica comunicazione intitolata "Appalti pre-commerciali: promuovere l'innovazione per garantire servizi pubblici sostenibili e di elevata qualità in Europa" (COM 2007 799 def), ha posto l'attenzione degli Stati membri sull'impiego della domanda pubblica per favorire l'attivazione di processi di ricerca, sviluppo e innovazione nei territori, allo scopo di rispondere a precise sfide sociali.

Allo stesso modo il Governo nazionale, dal 2010, ha costituito su tale argomento un Gruppo di lavoro Stato-Regioni nell'ambito del progetto intitolato "Sostegno alle politiche per la ricerca e l'innovazione delle Regioni", promosso dall'Agenzia per la diffusione delle tecnologie per l'innovazione e dal Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica (DPS).

La sperimentazione del PCP

Con la DGR 1779 del 2 agosto 2011, la Regione Puglia ha avviato la realizzazione di una sperimentazione del PCP nel territorio regionale, attraverso l'Azione 1.4.3 denominata

“Appalti Pubblici per l’Innovazione”, promossa e gestita dal Servizio Ricerca industriale e Innovazione in collaborazione con il Servizio Programmazione sociale ed Integrazione socio-sanitaria nonché con il Servizio Affari Generali.

Nella primavera 2012, con il supporto degli esperti del DPS e di concerto con il Servizio Programmazione sociale ed Integrazione socio-sanitaria, il Servizio Ricerca Industriale e Innovazione di Regione Puglia ha attivato un gruppo di lavoro misto tra gli esperti del DPS e alcuni esperti di servizi, agenzie e istituzioni regionali. Tale gruppo di lavoro è giunto a selezionare l’ambito dell’Independent Living e della Domotica sociale come adatto ad essere oggetto di un intervento volto ad orientare la domanda pubblica a stimolo all’innovazione. Questa scelta è avvenuta in base a diversi criteri di valutazione, fra cui la rilevanza economica, sociale e politica del settore, la diffusione e la numerosità dei beneficiari, il livello delle competenze tecniche presenti nel tessuto produttivo regionale, la presenza in regione di una rete di soggetti intermediari attivi e qualificati – in definitiva, la capacità complessiva del settore di configurarsi come un vero e proprio “Lead Market” per l’economia e l’industria pugliesi.

Si è poi giunti al completamento di quella che abbiamo chiamato “Fase Zero del PCP”, cioè un percorso di raccolta di elementi conoscitivi e di concertazione volto alla costruzione di una visione prospettica condivisa, percorso rivolto in questo caso alla definizione delle specifiche in termini di fabbisogni funzionali da soddisfare con progetti di ricerca, sviluppo e prototipazione per il primo Bando PCP della Regione Puglia, predisposto in primavera e pubblicato a inizio agosto 2012, la cui aggiudicazione è in corso (febbraio 2013).

La sperimentazione dei Living Labs

Con un approccio analogo, e nel medesimo arco temporale, si è condotta e completata la prima fase ed è iniziata la seconda fase dell’intervento denominato “Apulian ICT Living Labs” (Azione 1.4.2 P.O. FESR 2007–2013 Asse I), il cui obiettivo strategico è infatti la diffusione di buone pratiche di “open innovation” nel territorio pugliese, che, attraverso la nascita di Living Labs in una pluralità di settori di riferimento:

- promuovano la realizzazione di infrastrutture ICT abilitanti per il miglioramento degli standard qualitativi di vita nei contesti urbani e nelle comunità diffuse, mediante inclusione e partecipazione dei cittadini;
- incentivino la progettualità delle comunità intelligenti attraverso modalità innovative di interazione a fronte di problematiche locali;
- raggiungano contestualmente il duplice obiettivo di migliorare la vita dei cittadini e di avviare processi di sviluppo economico locale, anche attraverso la costruzione di capacità industriali specifiche nell’ambito delle tecnologie per le smart communities.

In particolare, per quanto riguarda il tema dell'Inclusione Sociale e dell'Invecchiamento Attivo e in Salute, negli ultimi anni il costo e le difficoltà nell'assistere soggetti svantaggiati (persone anziane, disabili, persone non autosufficienti) stanno aumentando progressivamente. Numerosi studi riportano che i pazienti anziani, disabili e non autosufficienti ospedalizzati e non sono ad elevato rischio di eventi avversi, incluse le reazioni avverse ai farmaci, il delirium, il wandering, le cadute (circa 1,5 cadute per letto per anno) e la mortalità.

È necessario quindi sviluppare tecnologie per l'assistenza remota e il monitoraggio di soggetti svantaggiati, per la valutazione dinamica dello stato di salute dei soggetti destinatari di ricovero in residenze protette e destinatari del servizio di assistenza domiciliare, così come necessitano sistemi tecnologici avanzati a supporto delle prassi medico chirurgiche.

Inoltre, è opportuna una focalizzazione tecnologica sulla gestione di informazione, conoscenza, prevenzione, monitoraggio, compliance: su questi temi si gioca la partita per ridurre la spesa sanitaria e diminuire gli accessi impropri ai servizi sanitari, per garantire equità nell'accesso a servizi più efficienti ed efficaci, in una società che incrementa l'aspettativa di vita, (le persone over 65 aumenteranno fino al +24% nel 2030) ma che contemporaneamente deve gestire al meglio la cronicità (in Europa le malattie croniche provocano almeno l'86% dei morti e il 77% del carico di malattia; fonte ISS, Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute).

L'intuizione che sottende l'approccio europeo dei Living Labs, che si sta rapidamente affermando in molti contesti produttivi a livello internazionale, è quello di trasferire la ricerca e sviluppo su questi temi dal chiuso dei laboratori aziendali verso contesti di vita reale, dove i cittadini e gli utenti diventino essi stessi "co-creatori" dei risultati ottenuti. Questo approccio consente, in particolare alle piccole e medie imprese, di creare sperimentazioni su scala reale in "mercati pilota", attraverso cui migliorare gli attuali prototipi ed anticipare i problemi che potrebbero emergere nella fase post-vendita.

I risultati conseguiti

Il Tavolo preparatorio del **PCP** si è dato l'obiettivo di approfondire le potenzialità di sviluppo di soluzioni, servizi e prodotti per l'Independent Living, di individuare e declinare i fabbisogni funzionali connessi ai prodotti e servizi di potenziale interesse per i soggetti pubblici che operano in questo campo, sui quali lanciare una stimolante sfida di

ricerca e sviluppo alle imprese. In particolare, sulla base degli studi condotti di recente da ARTI sull'argomento e successivi approfondimenti a cura del gruppo di lavoro, sono stati selezionati alcuni bisogni relativi a quattro aree per le quali si auspica un incremento ed un miglioramento delle funzionalità di servizi, dispositivi, sistemi di gestione delle attività nel campo dell'Independent Living: Inclusione, Assistenza, Sicurezza, Salute. Sono stati inoltre raccolti risultati di studi, di foresight settoriali e aziendali, ed esaminati dai partecipanti al Tavolo al fine di costruire un elenco di riferimento che racchiudesse le principali aree tecnologiche potenzialmente abilitanti per prodotti e servizi nel campo sociale prescelto, ben consci delle molteplici trasversalità esistenti e da sfruttare come potenzialità di sviluppo.

Si è proceduto alla consultazione con i referenti sociale ed economico regionali, finalizzata all'affinamento dei fabbisogni funzionali per il miglioramento di prodotti e servizi utili alla inclusione, alla assistenza, alla sicurezza e alla salute di persone con limitate abilità, affinamento necessario ad alimentare la sperimentazione del bando di "Pre-Commercial Public Procurement".

Nel contesto dei **Living Labs** il coinvolgimento degli stakeholder ha continuato ad assumere caratteri di concretezza toccando problemi reali del territorio e prospettando soluzioni tecnologiche alla portata degli utenti finali sia in termini di fruibilità che di sostenibilità.

Entrambe le iniziative sono in corso dal punto di vista dell'attuazione materiale degli interventi finanziati con il contributo FESR. Pertanto si esamina qui prevalentemente l'impatto determinato dall'operatività delle fasi preparatorie sia del Bando PCP che della Fase 2 dell'intervento Living Labs. Tale impatto è stato soprattutto di carattere sociale, considerato l'ambito iniziale di supporto all'interazione fra i vari stakeholders interessati. I 'riceventi' dei risultati del Tavolo PCP sono stati in primo luogo le componenti istituzionali che hanno contribuito alla definizione del Bando ed in seconda battuta – seconda solo temporalmente – tutti i soggetti economici e della ricerca che potevano potenzialmente partecipare con progetti al Bando PCP, nonché tutti i beneficiari del miglioramento dei prodotti e servizi che la Regione riuscirà a rendere disponibili anche grazie allo sforzo comune avviato con il Bando Living Labs e con il prosieguo del lavoro comune.

Il percorso effettuato ha inaugurato una nuova stagione di confronto fra soggetti pubblici e privati che fanno parte dello stesso sistema innovativo regionale (per dirlo alla Lundvall), generando la premessa ad una consuetudine di dialogo e cooperazione e lasciando la convinzione che un esercizio simile potrà utilmente essere rimesso in campo anche per il riorientamento di strategie e la ricerca di priorità condivise in altri campi di intervento e di azione politica della Regione – quale ad esempio la formulazione di una strategia di specializzazione intelligente.

Un primo elemento di originalità è quello di combinare strategicamente due modelli distinti,

finora poco o scarsamente utilizzati a supporto delle politiche di innovazione, quello del PCP e quello dei Living Lab ICT, entrambi preceduti da una fase di ascolto dei fabbisogni dei soggetti collettivi privati e pubblici operanti nel territorio.

Un altro elemento di forza di entrambi gli interventi è quello di localizzarsi nella “terra di nessuno” a valle delle attività di ricerca e sviluppo, e prima della commercializzazione dei risultati, rispetto alla quale è stata solo di recente aumentato il livello di attenzione da parte delle istituzioni comunitarie (Horizon 2020) oltre che nazionali e regionali.

Sul Living Lab si registra questa come la prima azione di coinvolgimento degli utenti finali su larga scala e in vari domini tematici a livello italiano. Sul PCP il bando in fase di aggiudicazione rappresenta la prima iniziativa in Puglia e la seconda in Italia (ma l’esperienza precedente si riferisce ad altri settori e per minor importo).

L’intervento fonda la sua forza propulsiva nel coinvolgimento attivo della domanda di innovazione da parte degli enti locali e dai soggetti rappresentativi di bisogni collettivi.

Esso si propone di rafforzare la specializzazione del sistema delle imprese ICT pugliesi verso aree di mercato che corrispondono a fabbisogni delle amministrazioni locali e degli enti del terzo settore che vanno nel senso di razionalizzare e ottimizzare i costi e migliorare la qualità delle prestazioni nell’ambito della promozione dell’invecchiamento attivo ed in salute. L’intervento consente il consolidamento sul territorio di aggregazioni pubblico-private capaci di connettersi a livello nazionale con i **Cluster Tecnologici Nazionali** ed a livello europeo con il sistema della ricerca e dell’innovazione che sta costruendo la **European Innovation Partnership Active and Healthing Aging** cui la Regione Puglia aderisce con un ruolo propulsivo fondamentale.

<http://livinglabs.regione.puglia.it>

2.2.3 Comunità digitali, creative e inclusive

VISIONE

La vision dell’Area di Innovazione “Comunità digitali, creative e inclusive” si basa su un nuovo ruolo attivo e “produttivo” dei cittadini e sulla loro capacità di auto-organizzarsi in comunità ad alto valore aggiunto, in grado di esprimere chiarezza nella identificazione dei propri bisogni e delle proprie esigenze, e idee e soluzioni per

pianificarne le corrispondenti soluzioni. Le caratteristiche principali di queste community, reali e virtuali, sono quelle di esprimere un alto livello di digitalizzazione, di auto-rappresentazione attraverso le nuove tecnologie della comunicazione e di utilizzazione di metodi inclusivi e di partecipazione. Il ruolo di queste comunità è centrale ed imprescindibile per lo sviluppo di ogni progetto di innovazione territoriale.

All’interno di queste comunità un target prioritario è costituito dalle industrie culturali e creative

di grande importanza strategica anche nella Vision Europea per la prossima programmazione.

SFIDE

Le sfide prioritarie dell'Area di innovazione "Comunità digitali, creative e inclusive" sono:

- Convogliare le energie positive derivanti dalle "Comunità digitali, creative e inclusive" per lo sviluppo delle città;
- Sviluppare nuovi modelli di servizi rivolti alla specifica area di innovazione;
- Sviluppare sistemi di gestione integrata del patrimonio culturale pugliese;
- Sviluppare un dialogo proficuo e una collaborazione trasversale tra le "Comunità digitali, creative e inclusive" e i settori dell'industria tradizionale in modo da attivare reciproci processi di innovazione.

MASSE CRITICHE

Al fine di raccogliere la sfida della messa in atto della Strategia, in particolare in questa Area di innovazione su cui la Regione Puglia ha manifestato la volontà di specializzarsi, è di fondamentale importanza il ruolo di ricettori proficui e pro-attivi che i soggetti regionali che insistono sull'Area svolgeranno.

Le Comunità digitali, creative e inclusive pugliesi,

che rappresentano la massa critica regionale di questa Area di Innovazione sono costituite da Distretti Tecnologici e Aggregazioni pubblico-private (DHITECH, INNOVAAL, DITNE, MLAB), Distretti Produttivi (Puglia Creativa, informatica, ecc.), infrastrutture di ricerca pubbliche e private (ENEA, CNR, ecc.). Esse forniranno il loro contributo per realizzare il consolidamento della *vision* regionale accogliendo le sfide prioritarie dell'Area, in una logica di sistema che delimiti i confini di attività di ciascuno e ne potenzi le sinergie, evitando il rischio di sovrapposizioni e ridondanze e garantendo un approccio integrato alle tematiche legate all'Area.

In questo ambito di attività, l'azione della Regione sarà agevolata dall'essere attiva nell'Alleanza europea delle industrie creative, in qualità di partner attuatore di un progetto europeo finanziato dalla Direzione generale impresa della Commissione Europea; utili spunti di lavoro giungeranno altresì dalla partecipazione alla rete ERRIN e da una più assidua partecipazione di attori regionali alla rinnovata Piattaforma degli Stakeholders del Partenariato europeo per l'Innovazione "Città intelligenti".

A titolo di esemplificazione, nel paragrafo che segue, è descritto il percorso avviato per una delle filiere di quest'Area.

Integrare le politiche di R&I e Crescita digitale: i Patti per le Città

I "Patti per le Città" si inseriscono nel percorso di costruzione della Strategia regionale per la ricerca e l'innovazione basata sulla Smart Specialization per il ciclo di programmazione 2014-2020 con l'obiettivo di coinvolgere tutto il sistema innovativo regionale nella logica della quadrupla elica (amministrazioni, imprese, centri di ricerca, cittadini/utenti).

Nell'ambito del processo di costruzione e definizione della Smart Specialization per la programmazione 2014–2020 rivestono particolare rilievo alcune iniziative in corso e di prossimo avvio, rientranti in questo ciclo della programmazione 2007–2013. Infatti, specie negli ultimi anni, lo sforzo intrapreso dalla Regione Puglia è stato caratterizzato dalla volontà di sperimentare sul territorio regionale nuove metodologie di processo, cogliere nuovi traguardi tecnologici, declinare nuove scale territoriali nazionali e internazionali, in una dimensione che vede la ricerca e l'innovazione inserite in un continuo processo di reciproco scambio. Questo nuovo contesto ha determinato e sta determinando un nuovo approccio alle "questioni" che si traduce nella realizzazione di nuove iniziative le cui leve strategiche possono essere agevolmente individuate in: Conoscenza, Condivisione e Collaborazione.

In questo contesto si inserisce "Patti per le Città", iniziativa compresa nell'azione 1.5.2 del PPA, Periodo 2007–2013, Asse I – Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività, Linea 1.5 *"Interventi per lo sviluppo dei servizi pubblici digitali"*.

L'iniziativa si propone di individuare una declinazione locale del paradigma delle **"smart cities and communities"** ed, in particolare, sostenere azioni pilota volte allo sviluppo di un insieme di reti funzionali in grado di decodificare i dati che le nuove tecnologie mettono a disposizione per interpretare, in modo condiviso e partecipato, la vocazione di un territorio all'interno del panorama internazionale e di proporre e abilitare nuovi stili di vita più sostenibili e generare nuovi processi di sviluppo dal basso.

L'azione in questione si muove su **due direttrici**: la prima è relativa alla costituzione di una **rete regionale di servizi**, finalizzata allo sviluppo del sistema di e-Government e della Società dell'Informazione nelle Amministrazioni locali; la seconda riguarda la **diffusione di contenuti, applicazioni e servizi digitali avanzati** inerenti gli ambiti di riferimento delle smart cities and communities, con particolare riguardo a quei servizi che si renderanno fruibili grazie alla disponibilità di NGA sul territorio.

Obiettivo primario è connettere la diffusione di contenuti, applicazioni e servizi digitali avanzati con la sperimentazione della pratica della "comunità intelligente" quale sistema territoriale sostenibile.

Le Città dovranno quindi attivarsi in un'ottica di innovazione continua basata sulla valorizzazione e il rafforzamento della partecipazione attiva della cittadinanza e delle infrastrutture materiali ed immateriali esistenti.

I contenuti, le applicazioni e i servizi oggetto dei relativi interventi dovranno far rife-

rimento ad uno o più **ambiti di intervento**²⁴ ed in particolare:

- Ambiente, sicurezza e tutela del territorio
- Beni culturali e turismo
- Governo elettronico per la PA
- Salute, benessere e dinamiche socioculturali
- Energia rinnovabile e competitiva
- Istruzione ed educazione
- Trasporti e mobilità sostenibile
- Economia creativa e digitale

I beneficiari che possono candidarsi alla sottoscrizione dei Patti sono i Comuni pugliesi capoluoghi di provincia. Nel caso della Provincia di Barletta-Andria-Trani si richiede la presentazione di un'unica proposta progettuale, presentata unitariamente dalle tre Città. I beneficiari dovranno presentare snelle e puntuali proposte progettuali in uno o più ambiti, tra quelli indicati al precedente paragrafo 4) e dovranno soddisfare i seguenti requisiti:

- a) presentare un **alto grado di innovatività**
- b) contenere un sistema per la **misurabilità dei risultati**
- c) aderire alla **normativa nazionale e regionale (L.R. 20/2012)** in tema di riuso e software libero;
- d) garantire un **alto livello di cantierabilità**, ossia possedere caratteristiche, non solo di tipo tecnico, tali da determinare una sua implementazione immediata.

Le proposte progettuali potranno prevedere il coinvolgimento di stakeholders (Enti pubblici/soggetti del sistema socioeconomico/soggetti del sistema della ricerca) che, pur non essendo ad alcun titolo beneficiari diretti o indiretti del finanziamento, contribuiranno attivamente al positivo esito dell'intervento.

²⁴ Già individuati con l'iniziativa dei "Living Labs" (<http://livinglabs.regione.puglia.it>)



Collocazione delle tematiche tecnologiche individuate dai Distretti Tecnologici e dalle Aggregazioni Pubblico Private nelle aree prioritarie della S3

	AMBITO TECNOLOGICO	TEMATICHE TECNOLOGICHE	Distretto/Aggregazione Pubblico privata
Manifattura sostenibile	Areospazio	Tecnologie per la progettazione, produzione e manutenzione di strutture e componenti in materiale metallico e ceramico per impieghi motoristici e aeronautici	DAT
		Tecnologie per la progettazione e la produzione di strutture in materiale composito	DAT
		Tecnologie dei Sensori e dei Sistemi Meccanici, Smart Structures in Composito, Sistemi Intelligenti Motoristici, Aeronautici e Spaziali	DAT
	Nuovi Materiali e Nanotecnologie/ Fabbrica Intelligente	Materiali polimerici e compositi bio-based	RITMA
		Riciclo di materiali a base polimerica	RITMA
		Tessili eco-innovativi	RITMA
		Soluzioni multifunzionali rotomoulding-based	RITMA
		Compositi multifunzionali	RITMA
		Soluzioni eco-innovative per il settore lapideo	RITMA
		Sistemi avanzati di produzione	RITMA
		Impianti e macchine industriali	DARE
		Tecnologie per nuovi materiali/materiali avanzati	DARE, MEDIS, DHITECH
		Nanotecnologie per la mecatronica	MEDIS
		Trasporti e logistica avanzata	TEXTRA
		Materiali a sistemi avanzati di produzione	MEDIS
		Diagnostica intelligente	MEDIS
		Sensoristica	MEDIS
		Robotica	MEDIS
		Attuatori	MEDIS

	AMBITO TECNOLOGICO	TEMATICHE TECNOLOGICHE	Distretto/Aggregazione Pubblico privata
Manifattura sostenibile	Nuovi Materiali e Nanotecnologie/ Fabbrica Intelli- gente	Compatibilità elettromagnetica	MEDIS
		Controllistica	MEDIS
		Microlavorazioni	MEDIS
		Elaborazione dei segnali	MEDIS
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Energia/Ambiente	Metodi e tecnologie per la gestione delle risorse naturali	RISMA, DITNE
		Sviluppo tecnologico a sostegno delle linee di intervento applicative	RISMA, DITNE
		Sensoristica	RISMA, DITNE
		Energia e risparmio energetico	RISMA, DITNE
		Metodi e tecnologie di indagine dell'evoluzione morfologica del territorio	RISMA, DITNE
		Tecnologie per l'alimentazione	DARE
		Nanotecnologie molecolari per l'ambiente	DHITECH
		Tecnologie innovative per riduzione emissioni, consumi e costi operativi di motori Heavy Duty	MEDIS
		Tecnologie innovative nel campo del solare a concentrazione	DITNE
	Tecnologie per gli Ambienti di Vita (inclusione, assistenza, sicurezza, salute)	Domotica	INNOVAAL
		Sensoristica	INNOVAAL
		Robotica	INNOVAAL
		Tecnologie per l'Ambient Assisted Living	INNOVAAL
		Microelettronica e microsistemi	INNOVAAL
		Sistemi di sicurezza mecatronici innovativi per applicazioni ferroviarie, aerospaziali e robotiche	MEDIS

	AMBITO TECNOLOGICO	TEMATICHE TECNOLOGICHE	Distretto/Aggregazione Pubblico privata
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Salute dell'Uomo	Medicine personalizzate	H-BIO
		Terapie Avanzate	H-BIO
		Diagnostica molecolare ed avanzata	H-BIO
		Nuovi processi produttivi	H-BIO
		Tecnologie per l'alimentazione	DARE
		Nanotecnologie molecolari per la salute	DHITECH
		Ingegneria dei tessuti per medicina rigenerativa	DHITECH
		Sistemi avanzati mini-invasivi di diagnosi e radioterapia	MEDIS
		Soluzioni innovative di packaging	DARE
		Soluzioni innovative il prolungamento della shelf-life di prodotti alimentari	DARE
		Protocolli Tecnologici e Clinici Innovativi per la Produzione di Alimenti Funzionali	DARE
		Prodotti alimentari innovativi mediante soluzioni biotecnologiche, impiantistiche e tecnologiche	DARE
		Strumenti Innovativi per il Miglioramento della Sicurezza Alimentare: Prevenzione, Controllo, Correzione	DARE
Comunità digitali, creative e inclusive	Tecnologie per le Smart Communities	ICT	DARE, SILAB-DAISY, MBlab, DHITECH
		Biotecnologie	DARE, MBlab
		Ingegneria dei servizi Internet-Based	DHITECH
		Servizi digitali	SILAB-DAISY
		Data Management	MBlab
		Bioinformatica	MBlab



Dal percorso partecipato Smart Puglia 2020

Laboratorio Smartpuglia

Verso la strategia di specializzazione intelligente 2014-2020.

Living Lab Smart Cities. Sala Grande

MUST Museo Storico Città di Lecce 15 novembre 2013

Gianni Dominici:
Vice Direttore Generale di FORUM PA




La Pubblica Amministrazione è meno adatta a gestire la complessità. Ha un approccio bipolare: guarda i cittadini come utenti e come pazienti, come assistiti e come clienti. In realtà, in uno scenario concreto in cui la conoscenza è materia prima, il cittadino è uno e trino. È produttore di problemi, di competenze, di soluzioni. È parte attiva. È nodo sensibile d'informazione. L'ascolto, l'hearing, che è una tradizione delle culture anglosassoni, diventa oggi una necessaria dimensione pratica della nostra storia. La città è al centro dei discorsi. È luogo di concentrazione di problemi e di soluzioni. È epicentro d'interfaccia e di governo.

Valentina Piersanti:
Sociologa, Amministratore Unico
di Artea Studio Srl



La partecipazione, l'ascolto, una PA veicolante, la coincidenza fra capitale sociale e capitale economico, conducono al senso dei territori. Per tracciare una via italiana alle smart cities occorrono matrici progettuali. Occorre una visione della città ed un percorso per raggiungerla.

PARTE II - Allegati

- 
- Allegato n.5**
Valutazione dei Distretti Produttivi
 - Allegato n.6**
Monitoraggio dei Distretti Tecnologici
 - Allegato n.7**
Sfide sociali e fabbisogni pubblici di innovazione

PARTE III

GLI STRUMENTI DI GESTIONE DELLE POLITICHE PER L'INNOVAZIONE

3. Il nuovo paradigma delle politiche per l'innovazione



Il processo d'innovazione è completamente cambiato. Non è più un procedimento lineare che va dalla ricerca scientifica alla scoperta di qualcosa di nuovo, passando attraverso i miglioramenti tecnologici, per arrivare a nuovi prodotti e alla loro diffusione. Ma un fenomeno molto più ampio, frutto di processi più complessi e interattivi.

Il **nuovo paradigma dell'innovazione** si fonda su alcuni elementi.

- L'innovazione è "aperta", caratterizzata sempre più dalla collaborazione oltre che dalla competizione tra attori;

- Le dimensioni globali e locali interagiscono in modo complesso e concorrono alla determinazione di un vantaggio comparato basato sull'innovazione, determinando una nuova geografia dell'innovazione (e del lavoro);
- Assume maggiore rilevanza il ruolo degli assets immateriali, della creatività e dell'innovazione non tecnologica; al di là della ricerca e sviluppo si deve considerare più attentamente gli investimenti in beni immateriali e il ruolo dei servizi;
- Si fonda sempre di più su piattaforme

tecnologiche ICT che quindi assumono un'importanza almeno pari a quella delle "condizioni di contesto" nel sostegno all'innovazione.

- Si fonda sempre di più su un'economia digitale, intesa anch'essa come un nuovo paradigma capace di generare nuovi scenari di crescita di un territorio, in una logica di superamento del suo carattere settoriale e aggiuntivo, avvalorandone quello pervasivo nella sua profonda incidenza sulle politiche di una regione.

L'Agenda Digitale Regionale assume dignità di documento specifico della S3 regionale, poiché le politiche a sostegno di un ecosistema dell'innovazione si realizzano solo attraverso uno stretto raccordo tra le strategie di Ricerca e Innovazione, della società dell'informazione e per la realizzazione di adeguate infrastrutture.

Tutto questo, naturalmente, richiede anche di guardare con occhi nuovi alle politiche per l'innovazione.

Pertanto questa terza parte del documento descriverà quali strumenti consentiranno di declinare gli **obiettivi delle nuove politiche per l'innovazione** nel ciclo di programmazione 2014-2020:

promuovere il coinvolgimento di tutti gli attori: i sistemi d'istruzione e di formazione devono fornire gli strumenti fondativi per apprendere e sviluppare l'ampia gamma di competenze necessarie all'innovazione in tutte le sue forme e la flessibilità per estendere tali competenze e adattarsi alle condizioni in evoluzione del mercato; per fare sì che i luoghi di lavoro siano innovativi, occorre fare in modo che le norme sull'occupazione favoriscano un cambiamento efficiente dell'organizzazione; è ormai imprescindibile la partecipazione attiva dei consumatori al processo d'innovazione, così come è necessario sostenere l'innovazione nel settore pubblico a tutti i livelli di gover-

no, per valorizzare l'erogazione di servizi pubblici, per migliorarne l'efficienza, la copertura e l'equità, riducendone i costi; **sostenere e rafforzare la cultura dell'innovazione:** sostenere un concetto di impresa dinamico e una cultura di assunzione del rischio e di attività creativa; incoraggiare la diffusione delle migliori pratiche valorizzando il ruolo degli investimenti immateriali e il mercato dell'innovazione; sostenere l'imprenditorialità, anche nell'economia informale, e dare la possibilità agli imprenditori di sperimentare, investire ed espandere attività economiche creative;

investire nell'innovazione: mobilitare i finanziamenti privati per l'innovazione tramite il sostegno di mercati finanziari efficienti e facilitando l'accesso ai finanziamenti da parte delle nuove aziende, soprattutto nelle fasi iniziali dell'innovazione; investire nel sistema della ricerca pubblica e privata soprattutto al fine di facilitare i flussi di conoscenza e favorire lo sviluppo di reti e mercati che rendano possibile la creazione, la circolazione e la diffusione del sapere.

sfruttare l'innovazione per affrontare le sfide globali: rafforzare la cooperazione scientifica e tecnica e il trasferimento di tecnologie, anche attraverso lo sviluppo di meccanismi internazionali per finanziare l'innovazione e suddividerne i costi; assicurare un regime di politica per l'innovazione stabile che offra flessibilità e incentivi per affrontare sfide globali tramite l'innovazione e che incoraggi l'invenzione e l'adozione di tecnologie efficienti favorevoli all'ambiente.

migliorare il governo delle politiche per l'innovazione: garantire la coerenza delle politiche, considerando l'innovazione come una componente centrale; assicurare il coordinamento con il livello territoriale e nazionale e favorire un processo decisionale fondato sulla verifica di efficacia, riconoscendo la valutazione come elemento cardine dell'agenda per l'innovazione.

In maniera coerente a questo impianto, gli obiettivi della SmartPuglia2020 saranno implementati in una logica integrata tra i vari Fondi strutturali:

Le Azioni sostenute dal FESR e FEASR

- Sostegno alla competitività e all'internazionalizzazione delle imprese (OT3)
- Sostegno allo spirito imprenditoriale e all'imprenditoria innovativa (OT3)

- Finanza innovativa e accesso al capitale di rischio (OT3)
- Promozione dell'innovazione (*tecnologica e non*), dinamiche intersettoriali e clustering (OT1)
- Stimolare l'innovazione attraverso la domanda pubblica (OT1)
- Sfruttamento del potenziale infrastrutturale, valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica, dimostrativi e sperimentazione (OT1)
- Comunità intelligenti, servizi e infrastrutture (OT2)
- Networking a livello regionale, nazionale ed internazionale

Le Azioni sostenute da FSE

- Favorire lo spirito imprenditoriale e l'innovazione
- Promuovere/generare eccellenza sostenendo la ricerca e l'istruzione
- Fornire la combinazione appropriata di competenze nel sistema educativo
- Promuovere partnership tra istituti di insegnamento superiore, centri di ricerca e imprese a livello regionale, nazionale e internazionale
- Promuovere l'innovazione sociale
- Sostenere il dialogo sociale e la partecipazione
- Promuovere la capacità istituzionale e la domanda pubblica di innovazione
- Networking a livello regionale, nazionale ed internazionale.

3.1 Strumenti per sostenere gli investimenti privati

3.1.1 Una filiera di aiuti per la tenuta del sistema produttivo

La Regione Puglia sostiene, nel quadro di un sistema di programmazione pluriennale, il sistema imprenditoriale e produttivo regionale sia in relazione alla competitività dei comparti più diffusi localmente, specie nell'ambito manifatturiero, sia per quanto concerne la nascita e lo sviluppo di nuove specializzazioni a maggior valore aggiunto.

Nel ciclo di programmazione 2007-2013 la Regione Puglia ha infatti attivato, con il supporto di Puglia Sviluppo, la più ampia e complessa filiera di regimi di aiuto a sostegno degli investimenti privati da parte di imprese di tutte le dimensioni ed a sostegno del rafforzamento della competitività, dell'innovazione, dell'occupazione e dell'internazionalizzazione.

Il quadro degli incentivi regionali è articolato in molteplici misure, differenziate a seconda della dimensione dell'impresa (micro/piccola, media o grande) e delle finalità del progetto di investimento (creazione o ampliamento dell'impresa), adottate in conformità alla normativa comunitaria, nell'ambito dell'attuazione del Programma Operativo FESR 2007-2013 della Regione Puglia dove sono stati stanziati per la ricerca e l'innovazione 581 Milioni di Euro e per la competitività delle imprese 1.102 Milioni di Euro. Ulteriori risorse, pari a circa 500 Milioni di euro, derivano dall'Accordo di programma per lo sviluppo locale raggiunto con il governo nazionale (**Allegato n.7**)

L'innovazione ha rappresentato la direttiva principale a cui si è ispirato l'intero sistema di aiuti alle imprese. Non solo la dimensione

tecnologica, ma anche quella organizzativa, di mercato e i modelli di business. Il sistema degli aiuti è declinato in ragione della dimensione delle imprese.

Le misure agevolative sono divenute accessibili a partire dal 2009 con il funzionamento "a sportello". Per i progetti delle grandi e medie imprese viene agevolata anche la spesa in R&D, mentre per le piccole imprese sono agevolate le spese di investimento industriale (in attivi materiali ed immateriali), in particolare per l'industrializzazione dei risultati di attività di ricerca nel caso di imprese innovative (cfr. Regolamento regionale n. 20/2008 - "Regolamento per aiuti alle piccole imprese innovative operative e di nuova costituzione").

Recentemente sono diventati operativi anche gli strumenti di ingegneria finanziaria, finalizzati a: la concessione di prestiti agevolati sotto forma di microcrediti (dotazione finanziaria di 42 ME); il rafforzamento del sistema di garanzie mediante il fondo di controgaranzia (dotazione finanziaria di 40 ME);

l'ampliamento della disponibilità di risorse per gli affidamenti bancari delle imprese, mediante il fondo di tranché cover (dotazione finanziaria di 10 ME);

il supporto alla promozione estera delle imprese pugliesi mediante il Fondo di internazionalizzazione (dotazione finanziaria di 12,5 ME).

(Vedi tabella a pagina 78 ✱)

Tale quadro di misure di incentivazione ha trovato significativi riscontri riguardo alla qualità delle attività promosse ed alla capacità di impegno dei



Aiuti per le imprese esistenti	Aiuti per le nuove imprese	Ingegneria Finanziaria
Contratti di programma	Start up	Microcredito d'impresa
Pacchetti Integrati di Agevolazione (PIA)	Nuove imprese innovative	Fondo Tranché Cover
PIA Piccole imprese		Fondo Controgaranzia
Titolo II		
Imprese innovative operative		
Insedimento in aree produttive extraurbane		

fondi strutturali da parte dell'amministrazione regionale (cfr Rapporto Svimez 2012 – Focus Gli interventi agevolativi della Regione Puglia a favore delle imprese).

La cosiddetta “Manovra anticrisi” promossa dalla Regione Puglia nel 2008 e il “Piano del Lavoro” promosso nel 2011 hanno infatti assicurato additività degli interventi sostenuti con i Fondi strutturali

ed hanno determinato una redditività nei investimenti innovativi e di riposizionamento del sistema produttivo regionale.

Pertanto le consolidate procedure verranno confermate, nella programmazione 2014–2020, con i dovuti aggiornamenti riguardo alle modalità di intervento, alle tipologie di beneficiari, alle forme di aiuto.

3.1.2 Il nuovo mix di policy

Per disegnare il nuovo mix di policy occorre guardare alle profonde modificazioni nei ruoli e nelle relazioni tra i diversi attori della Ricerca & Innovazione e nella articolazione dei processi di innovazione²⁵:

- L'avvicinamento, fino alla sovrapposizione, tra ricerca fondamentale, ricerca applicata e sviluppo in numerosi campi disciplinari;
- Il nuovo ruolo delle università (entrepreneurial universities);
- L'aumento della massa critica di risorse necessarie per R&S;
- La maggiore complessità dei processi di R&S;
- L'incremento di attenzione nei confronti dell'impatto economico e sociale della ricerca;
- Il carattere pervasivo delle nuove tecnologie emergenti;
- La forte interazione tra settori ad alta tecnologia e settori tradizionali;
- L'elevata frequenza di innovazione;
- Il nuovo ruolo di sistemi e reti;
- La difficoltà nel reperire risorse finanziarie a remunerazione incerta come quelle dedicate a iniziative di R&S;
- Il nuovo ruolo delle Amministrazioni Pubbliche di raccordo, stimolo e sostegno dei processi di integrazione fra gli attori a fini di innovazione.

²⁵ Rapporto sull'Innovazione 2012, Cotec.

Riconoscendo il ruolo fondamentale della competizione, del mercato, della domanda, dell'utente finale, della creatività e delle innovazioni "non-R&S" nel determinare la prestazione innovativa delle imprese, il nuovo portafoglio di strumenti di cui la Regione Puglia intende dotarsi nel 2014-2020 è rappresentato dal mix di strumenti rivolti al sostegno dell'innovazione sul lato dell'offerta (**supply side**) e da politiche della domanda (**demand side**).

Per questa via in ciascuna delle 3 **Aree di innovazione** saranno determinati e sperimentati i differenti mix di policy in grado di corrispondere ai differenti modelli di processo innovativo sottesi a ciascuna area, che non necessariamente sono riconducibili allo schema lineare ricerca-sviluppo-commercializzazione, che attingono a fonti di innovazione molteplici (e non solo l'investimento esplicito in ricerca) e che non sempre possono definirsi *technology-based*.

I punti di partenza per definire le specifiche combinazioni di strumenti di policy:

- Una corretta selezione degli obiettivi e dei segmenti del sistema produttivo da privilegiare (a partire da una corretta lettura dei punti di forza e di debolezza del nostro sistema); senza una corretta identificazione degli obiettivi appare impossibile disegnare strumenti e procedure corrette, le scorciatoie non sono concretamente percorribili per mancanza di risorse. È anche opportuno comprendere che ogni intervento ha sua logica e un suo dimensionamento appropriato

(esistono strumenti di nicchia, utilissimi, e strumenti per gestire aspetti più diffusi).

- Una ricostruzione di alcuni strumenti che hanno avuto una performance discreta o buona. L'obiettivo deve essere quello di considerare una gamma ragionevole di strumenti a partire da esperienze positive che poggiano su dettagli operativi da imitare e su una accorta gestione. Accanto agli strumenti di sostegno alle imprese, sarà valorizzata anche l'esperienza condotta dalla Regione Puglia in campo europeo mediante la partecipazione a due progetti ERA-NET e un progetto INCO-NET, finanziati dal 7° programma quadro ricerca e innovazione (con attività previste in diversi settori e con ambito d'azione europeo ed euro mediterraneo).
- Un sistema di indirizzo strategico pubblico su alcune questioni essenziali. In molti campi sono possibili interventi di regolazione e indirizzo con una incidenza potenzialmente straordinaria (gli esempi possono essere molto numerosi, si pensi alla mobilità privata e al trasporto pubblico e alla scelta o meno di indirizzarsi verso motorizzazioni elettriche o altre tecnologie; ai vincoli sull'efficienza energetica degli edifici e a obblighi per nuove costruzioni, al risparmio energetico "reale", a normative regolative fino allo stesso procurement pubblico).

Nella costruzione del mix di policy si possono intercedere delle macro priorità in ciascuna delle 3 Aree di Innovazione.

Le direttrici di intervento

Promuovere e sostenere il bisogno di innovazione nelle singole imprese.

- La filiera dei regimi di aiuto alle imprese: dalle Grandi (Contratti di Programma), alle Medie (Pacchetti integrati di agevolazione) alle PMI.

Rafforzare e potenziare il sistema della ricerca pugliese e le sue potenziali connessioni con il sistema produttivo.

- i FuturLab promossi dagli ILO degli enti pubblici di ricerca ed il sistema delle associazioni imprenditoriali per creare luoghi di Open innovation;
- la rete dei Laboratori Pubblici di ricerca e le loro infrastrutture potenziate.

Individuare nuove forme di collaborazione scienza-industria anche per bisogni collettivi.

- i Partenariati regionali per l'Innovazione e gli OpenLab che partendo dai fabbisogni collettivi di reti di imprese e Distretti Produttivi e gli organismi di ricerca, promuovono la creazione di partnership tecnologiche pubblico-private per agende regionali di ricerca ed innovazione, individuano nicchie di specializzazione intelligente, anche coinvolgendo giovani ricercatori, per posizionare la Puglia rispetto alle sfide comuni fissate dalle Strategie di Europa 2020 nei suoi tre temi complementari di Sviluppo Intelligente, Sostenibile e Inclusivo;
- i Cluster Tecnologici Regionali come luoghi per costruire in maniera sistematica stock di conoscenza di eccellenza sulle key enabling technologies nei principali ambiti di interazione ricerca-industria (Aerospazio, Agroalimentare, Biotecnologie per la salute, Energia, Meccatronica, Nanotecnologie) a livello regionale (a partire dai Distretti Tecnologici) in grado di connettersi con i Cluster Tecnologici Nazionali e, con questi, allo Spazio europeo della ricerca nel contesto di Horizon 2020.

Implementare la filiera degli interventi per la promozione delle start up tecnologiche: dal supporto alla cultura dell'imprenditorialità fino al sostegno alla creazione di imprese creative e innovative.

Sostenere la diffusione delle tecnologie ICT e la sperimentazione di nuovi approcci all'innovazione.

- dalla promozione dell'uso delle tecnologie abilitanti a processi innovativi ed alla definizione di nuovi prodotti/servizi

- la ricerca di competenze per la attivazione di processi di innovazione nelle PMI con attenzione ai temi del design, del marketing tecnologico, della gestione della proprietà intellettuale e dell'efficienza ambientale ed energetica, innovazione non tecnologica, etc;
- i Living Labs come nuovo approccio alla innovazione basata sulla centralità dell'utente e dei fabbisogni, come ecosistemi aperti di innovazione guidata dal cittadino o consumatore, che fanno leva su un partenariato di tipo istituzionale, economico e sociale, per consentire agli utenti finali di partecipare attivamente allo sviluppo del prodotto/servizio in una pluralità di "domini di riferimento";
- i Pre commercial procurement (PCP) come strumento per la valorizzazione della domanda pubblica con ruolo propulsivo nella creazione di mercati di prodotti/servizi non ancora presenti sul mercato."

Favorire la realizzazione di servizi pubblici digitali per rendere più efficaci, semplici e trasparenti i servizi pubblici, su tutto il territorio regionale, promuovere il paradigma delle Smart cities and communities attraverso i Patti per le Città e l'open government per promuovere la partecipazione dei cittadini e assicurare la gestione efficace delle politiche pubbliche.

Permeare la promozione dell'innovazione attraverso un impulso alla riduzione del digital divide ed alla diffusione della Banda Ultra Larga a beneficio delle PPAA, delle imprese e dei cittadini.

Per dare forza agli obiettivi di **Manifattura sostenibile** saranno determinanti i regimi di aiuto alla ricerca, all'innovazione, alla competitività e all'internazionalizzazione con particolare riferimento alle grandi imprese e alle loro connessioni con le PMI: quindi la gamma di interventi dai Contratti di Programma ai Cluster Tecnologici Regionali.

Per attivare processi di ricaduta delle attività di ricerca e innovazione rispetto alla **Salute dell'Uomo e dell'Ambiente** saranno fondamentali strumenti di attivazione di domanda pubblica di

innovazione, tesi a potenziare le infrastrutture esistenti, integrare le competenze e valorizzare il saper fare delle imprese (soprattutto le PMI) nelle complesse attività di sperimentazione e ingegnerizzazione.

Le **Comunità digitali, inclusive e creative** sono il luogo dove maggiore rilevanza avranno le integrazioni con gli strumenti per la Crescita digitale (dai servizi e contenuti digitali), con le nuove forme di produzione (makers) e le nuove imprese connesse alla social innovation.

3.2 Strumenti per semplificare l'accesso

Sul fronte degli strumenti di policy **supply side**, i principali strumenti che saranno messi in campo per semplificare l'accesso al sistema degli interventi regionali saranno:

- il sistema informativo per la gestione degli interventi, la rendicontazione, il monitoraggio tecnico e l'accountability;
- l'accreditamento di imprese e organismi di ricerca per la tracciabilità dei loro profili di competenze e percorsi;
- i bandi a sportello con una chiara road map dei cicli di valutazione;
- le azioni di accompagnamento per:
 - il monitoraggio;
 - l'integrazione;
 - la connessione con le politiche regionali;
 - la connessione con le specializzazioni di altri territori.

Sul fronte degli strumenti di **policy demand side**, saranno avviate azioni per:

- Costituzione e animazione di un gruppo di lavoro tecnico (Task Force) composto da rappresentanti della Regione e delle Agenzie/Società in-house, con finalità di governo strategico dell'iniziativa e monitoraggio.

- Attività di networking con i soggetti del partenariato istituzionale (Agenzie regionali, EPR, Dipartimenti, etc.) al fine di raccogliere, validare e ingegnerizzare i fabbisogni di carattere tecnico-scientifico e socio-economico raccordandoli a quanto già esistente a patrimonio dell'intera regione nella forma del database Living Labs relativamente ai domini tecnologici oggetto di interesse per il programma.
- Azioni specifiche di animazione territoriale, focus group, ed eventuale dialogo tecnico con il mercato a supporto della definizione di elementi essenziali dell'oggetto e di successivi esperimenti di gara d'appalto precommerciale multistadio ovvero di procurement innovativo.
- Attività desk di foresight tecnologico e ricostruzione delle filiere di fornitura di soluzioni suscettibili di fornire risposte ai fabbisogni del territorio.
- Attività di supporto alla definizione delle specifiche e delle modalità (background e foreground tecnologico-intellettuale) più adeguate per la gestione dei diritti di proprietà intellettuale eventualmente ri-venienti, dalle attività contrattualizzate con strumenti di procurement innovativo, anche in raccordo e con il supporto del IPR

- Helpdesk istituito dalla Commissione europea;
- Valutazione in itinere e finale relativa alle ricadute occupazionali degli interventi nonché all'emersione di fabbisogni formativi e nuove figure professionali.
- Iniziative di promozione esterna del pro-

gramma, delle sue finalità e degli interventi in essere al fine di costruire aggregazioni di domanda pubblica con il coinvolgimento di enti e soggetti non appartenenti al territorio pugliese, incluse le relazioni con altri territori d'Europa che condividano con la Regione Puglia fabbisogni di innovazione.

Particolare enfasi sarà comunque attribuita agli **strumenti di policy rivolti alle PMI**:

OBIETTIVI	STRUMENTI
Migliorare la qualità di prodotti/servizi/processi/efficienza delle risorse	Coaching/mentoring, voucher, living labs, design
Aumentare l'investimento in R&S	Voucher, schemi di supporto, pcp/ppi
Incrementare l'export	Coaching, mentoring, etc.
Accessi a risorse finanziarie esterne	Schemi di ingegneria finanziaria
Supporto alla diversificazione	Cluster
Reclutare staff qualificato	Vocational training, dottorati industriali
Accesso a servizi di supporto a valore aggiunto	Vouchers, Cluster
Supportare la crescita	Coaching/mentoring, schemi di supporto
Supportare la gestione dell'innovazione	Coaching/mentoring, voucher
Aumentare la cooperazione tra PMI	Cluster, voucher, matchmaking

3.3 Partership e coinvolgimento

Grazie al **Progetto Capacity Sud del Formez**, denominato “SmartPuglia”, si è attuato un percorso di rafforzamento della capacità istituzionale della Regione Puglia volto alla definizione partecipata della Smart Puglia, promosso dall’Area politiche per lo sviluppo economico, l’innovazione e il lavoro ed attuato per il tramite del Servizio Ricerca Industriale e Innovazione.

Il percorso ha consentito il coinvolgimento dei principali **servizi regionali** attivi nelle azioni trasversali (Formazione, Lavoro, Diritto allo studio, Politiche giovanili, Ricerca industriale e Innovazione, Competitività, Internazionalizzazione) ed in quelle settoriali (ambiente, sicurezza, salute, benessere delle persone, e ct).

Ha potenziato il raccordo con la **Agenzia Regionale per la Ricerca e l’Innovazione** (con particolare riferimento al foresight tecnologico ed alle metodologie di valutazione e monitoraggio), la società in house **InnovaPuglia** (con particolare riferimento ai processi di innovazione delle PMI e della diffusione delle TIC come tecnologie

abilitanti) e la società in house **PugliaSviluppo** (con riferimento all’intero complesso dei regimi di aiuto per favorire gli investimenti materiali ed immateriali nelle imprese di tutte le dimensioni ed i processi di internazionalizzazione)

Si è attivato un processo di coinvolgimento degli stakeholders per la definizione partecipata della smart specialization strategy, a partire da un processo di autovalutazione ed alla messa a disposizione di un set di **Open Data** rappresentativi dei risultati dei principali interventi regionali in tema di ricerca e innovazione.

Il confronto con il partenariato socio-economico ha rappresentato il costante punto di riferimento del percorso.

Tutti i report dei numerosi incontri e momenti di confronto sono disponibili all’indirizzo:

<http://fesr.regione.puglia.it>
nella sezione “Verso la Smart Puglia”.

Lo **stato di attuazione del percorso** in sintesi è riassumibile come di seguito:

1° STEP

**Regione Puglia
e Agenzie**

MEETING REGIONALE SULL’INNOVAZIONE | 6 Dicembre 2012
STRATEGIA EUROPA 2020 | 22 GENNAIO 2013

2° STEP

+ Stakeholders

VALUTAZIONE DELLE POLITICHE DI R&I | 19 Febbraio 2013
LA CITTADINANZA DIGITALE ATTIVA | 9 e 10 Aprile 2013
LE PROPOSTE DEI DISTRETTI TECNOLOGICI | 23 Maggio 2013
QUALI TECNOLOGIE ABILITANTI PER LA PUGLIA 2020 | 23 Luglio 2013

3° STEP**+ Cittadini**

LIVING LAB SALUTEI | 21 Settembre 2013 – Fiera del levante, BA
SMART CITIES | 15 Novembre 2013 – Fiera dell'Innovazione, LE
GREEN LIVING LAB | 3 Dicembre 2013 – Green City Energy, BA
CREATIVITÀ E TERRITORIO | 6 Dicembre 2013 – Medimex, BA
RESPONSABILITÀ SOCIALE D'IMPRESA | 7 Aprile 2014

4° STEP

**CONSULTAZIONE PUBBLICA
 DELLA SMARTPUGLIA2020**
 14 Marzo – 30 Aprile 2014

**SMARTPUGLIA2020 – IL DOCUMENTO
 PER LA SMART SPECIALIZATION
 E IL PERCORSO PARTECIPATO** | 13 Giugno 2014

http://www.sistema.puglia.it/SistemaPuglia/smart_puglia2020

<http://fesr.regione.puglia.it> ||| <http://livinglabs.regione.puglia.it> ||| www.dati.puglia.it

3.3.1 Parternariato

Il dialogo costante con tutto il territorio regionale rispetto ai passaggi chiave di iniziative connesse alla definizione della Smart Puglia e delle sue Azioni Ponte è progressivamente stato ampliata

attraverso la consultazione pubblica attraverso forum digitali.

Il panorama delle iniziative di **consultazione pubblica** realizzate è riassumibile come di seguito:



Piano d'azione per la RSI
www.sistema.puglia.it/rsi



Avviso Cluster Tecnologici
www.sistema.puglia.it/cluster



Verso la strategia della Smart Specialization
fesr.regione.puglia.it/smartpuglia



Nuovi Aiuti di Stato UE
www.livinglabs.regione.puglia.it/Community



Bando per i Servizi alle Imprese
www.livinglabs.regione.puglia.it/Community



Bando Living Labs SmartPuglia 2020
www.livinglabs.regione.puglia.it/Community

3.3.2 Networking nazionale ed internazionale e azioni pilota

La SmartPuglia e le politiche di internazionalizzazione della Regione Puglia

La capacità di integrarsi nelle catene globali del valore e di proiettarsi da protagonisti in una rete di scambi internazionali non è solo una prerogativa – quanto mai attuale ed urgente – necessaria per salvaguardare e promuovere la competitività delle imprese locali, ma connota in maniera forte le opportunità di sviluppo di tutte le dimensioni del sistema innovativo regionale. Una crescita qualitativa e quantitativa delle capacità industriali e tecnologiche, delle competenze del capitale umano, dell’offerta scientifica, delle capacità di governance non può infatti prescindere dalla capacità di tessere reti di collaborazione e di stabilire partnership transregionali e transnazionali.

Gran parte di questi processi avvengono in maniera autonoma, sulla spinta delle dinamiche globali di domanda e offerta di merci, tecno-

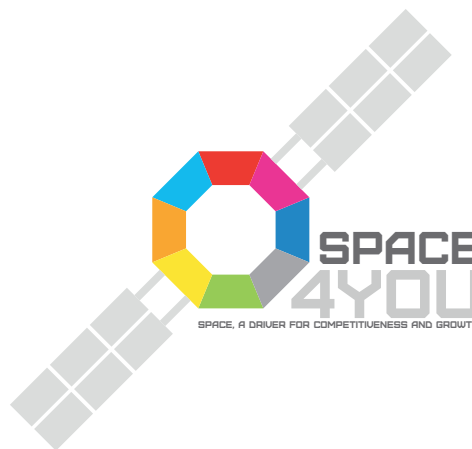
logie e competenze, interessando singoli attori regionali e specifiche nicchie di mercato, filiere tecnologiche e paesi. Ciò nondimeno, è sempre più evidente che solo un approccio “di sistema” può permettere di sfruttare appieno le opportunità che questo scenario presenta e in questo le politiche pubbliche possono giocare un ruolo fondamentale.

Parliamo di politiche che coniughino le dimensioni dell’innovazione (ai vari livelli) con quelle dell’internazionalizzazione, puntando alla valorizzazione di quelle attività imprenditoriali e di quei sistemi di competenze che offrono maggiori potenzialità di sviluppo, in un’ottica che incrocia filiere tecnologiche e di prodotto con aree di mercato e paesi.

Occorre per questo focalizzare le politiche di sostegno all’internazionalizzazione del sistema innovativo regionale (dunque imprese, università e centri di ricerca, soggetti intermediari, persone e competenze) su specifici ambiti/settori e regioni/paesi, con un approccio coerente con il paradigma della “smart specialization”. Coniugare insomma l’ottica del “progetto paese” con quella della valorizzazione delle specializzazioni settoriali



Il primo evento con questa finalità Space4You – Space as driver for competitiveness and growth”, organizzato da Regione Puglia in collaborazione con NEREUS (Network of European Regions using space technology), si è svolto a Bari il 27 e 28 Febbraio 2014.



e scientifiche regionali, con azioni integrate che coinvolgano sia gli attori dell'industria che quelli della ricerca.

Il Piano di internazionalizzazione 2013-2014 della Regione Puglia ha già avviato una convergenza tra gli obiettivi generali di internazionalizzazione del sistema produttivo e tecnologico pugliese con la necessità di raccordare le masse critiche di competenza regionali al fine di rafforzare le specializzazioni intelligenti esistenti e future. Nel nuovo ciclo di programmazione saranno pianificate iniziative di respiro almeno europeo di confronto e scambio con territori e cluster di potenziale interesse per le principali aree di specializzazione della Regione Puglia.

Azioni per realizzare sinergie tra fondi strutturali e iniziative dirette

La strategia SmartPuglia guarderà alla connessione tra gli interventi attuati con tutti i Fondi Strutturali (FESR, FSE, FEASR, FEAMP, Fondo di coesione, ETC) e l'ampia gamma dei programmi europei (di tipo diretto) di nuova attivazione che comprende:

- Horizon 2020 per progetti di ricerca e innovazione per lo più transnazionali, inclusi i Paesi non-EU;
- COSME per la competitività delle PMI, gli strumenti finanziari, servizi di sostegno alle imprese e alle politiche di internazionalizzazione, mediante le missioni per la crescita;
- Erasmus per gli studenti, gli insegnanti, gli alunni mobilità, con particolare riferimento ai "partenariati strategici", alle "alleanze per la conoscenza" e alle "alleanze per le

abilità settoriali";

- Europa creativa per la cultura, il design e le industrie creative;
- Connecting Europe Facility per banda larga, piattaforme di e-government a livello UE di roll-out, di e-ID, eProcurement, cartelle cliniche elettroniche;
- LIFE per l'ambiente e il clima;
- EASI per l'occupazione e l'innovazione;
- Copernicus ed altri programmi che favoriscono l'utilizzo di applicazioni e dati spaziali per la risoluzione di sfide sociali;
- Il Programma europeo per la protezione civile.

Le possibili sinergie potranno essere attuate attraverso:

- la combinazione H2020 e ESIF attraverso progetti sequenziali, paralleli o congiunte
- Risorse umane e mobilità: EIT-CCI, Marie Curie / COFUND, Erasmus per tutti, ERA Chairs;
- R & I e per le PMI: strumenti H2020-SME, COSME (EEN), Europa creativa (Cultura/Media);
- Partenariati pubblico-pubblico e iniziative di cooperazione / coordinamento trans-nazionale: la programmazione congiunta, ERA-NET, art. 185 iniziative, EUREKA / EuroStars, Cooperazione Territoriale Europea;
- Infrastrutture di ricerca: ESFRI Roadmap, grandi progetti FESR, ERIC, GECT;
- Stimolazione della domanda: appalti pubblici pre-commerciali, l'approvvigionamento di soluzioni innovative;
- Nuove forme di sostegno all'innovazione: Premi, innovazione sociale, non-tech. innovazione, partenariati europei per l'innovazione²⁶.

Particolare attenzione sarà posta alla inte-

²⁶ "Synergies between European Structural and Investment Funds, Horizon2020 and other innovation-related EU Funds" di Katja Reppel Deputy Head of Unit CC Smart and Sustainable Growth DG Regional and Urban Policy

grazione tra Horizon 2020 che sostiene le linee pilota e progetti dimostrativi, compresi quelli che combinano diverse KET e gli interventi previsti a livello regionali l'adozione delle KET, promuovendo assistenza veloce e 'vicino al mercato' (come le linee pilota, progetti dimostrativi e la prima produzione).

Per ciascuna delle Aree di Innovazione verrà avviata la costituzione gruppi di lavoro aventi la finalità di:

- 1) progettare interventi di carattere europeo finalizzati allo scambio di conoscenza, di approcci e strumenti, utili agli stakeholders del sistema di R&I;
- 2) identificare programmi e bandi europei con cui finanziare tali interventi (programmi a gestione diretta e programmi di cooperazione territoriale, anche in ottica mediterranea e adriatico-ionica);
- 3) identificare, attraverso la Piattaforma sulla Smart Specialization di Siviglia i sistemi di R&I e le regioni partner con cui condividere percorsi di scambio, reciproco apprendimento e condivisione di progettazioni finalizzate ad attività di internazionalizzazione.

Tale lavoro preparatorio sarà realizzato con azioni progettate sul fondo FESR.

La programmazione FESR comprenderà anche azioni di ricaduta e valorizzazione regionale dei progetti europei finanziati in ambito Horizon 2020 e COSME e INTERREG EUROPE.

I NUOVI REGOLAMENTI PER L'UTILIZZO DEI FONDI STRUTTURALI 2014-2020

L'Unione europea ha approvato i regolamenti per l'utilizzo dei Fondi Strutturali 2014-2020,

il cui budget complessivo è pari a 325 miliardi di euro.

È stato predisposto un regolamento generale (regolamento orizzontale) che copre tutte le disposizioni comuni ai fondi strutturali, più i regolamenti di dettaglio per il FESR, FEASR, FEAMP, FSE, Fondo Cooperazione e Fondo Coesione.

Moltissime le novità introdotte, sulla scorta dei punti di debolezza evidenziati negli anni passati e tra queste, in primis, la semplificazione delle procedure per l'accesso ai fondi; ma, soprattutto, viene attribuita molta importanza alla necessità di far convergere tutte le attività verso gli obiettivi di Europa 2020 (la strategia di crescita globale dell'Unione) e di sviluppare, in sede di applicazione, le sinergie necessarie a permettere, attraverso un approccio di sistema, il finanziamento di importanti progetti, costruiti integrando discipline, problemi, azioni e strumenti finanziari diversi, appartenenti a Programmi differenti.

Occorrerà indagare infatti la possibilità utilizzare risorse provenienti da fondi strutturali per finanziare progetti che pur risultando di qualità a livello europeo, in quella sede non abbiano trovato capienza finanziaria; o, ancora, l'utilità di spendere parte delle risorse disponibili al di fuori del territorio regionale, al fine di sviluppare congiuntamente ad altri attori europei progetti di comune interesse e di mutuo beneficio.

Un approccio nuovo e ambizioso che richiede anche alla Puglia visione strategica, capacità gestionali innovative, regole e meccanismi adeguati a superare gli ostacoli burocratico-amministrativi e le incompatibilità giuridiche e finanziarie che impediscono la costruzione di un "ponte" permanente tra i diversi Programmi europei a gestione diretta, e in particolare tra Horizon 2020, e i Fondi Strutturali.

OPEN LAB: SPERIMENTAZIONE INTERVENTI PILOTA INTEGRANDO FONDI

In questa logica anche le politiche conseguenti disegnate dalla Regione Puglia nell'attuale ciclo di programmazione sono state attivate in perfetta coerenza con gli obiettivi della Strategia Europa 2020, ritenendo che l'impianto delle politiche 2014-2020 potesse essere affrontato con successo solo attraverso azioni di sistema, in grado di coordinare più politiche (sociali, di sviluppo, della formazione) e più soggetti (società civile, associazionismo, imprese, ricerca), attraverso un ricorso costante e pervasivo alle leve dell'innovazione e della introduzione di nuove formulazione di interventi (Azioni Ponte). È proprio attraverso l'utilizzo di una delle Azioni Ponte con cui la Puglia ha attuato nuovi approcci metodologici a sostegno della ricerca e dell'innovazione, l'Azione Ponte Open Lab, che essa stessa intende ora sperimentare la possibilità di integrare in un unico bando le risorse di Horizon 2020 e dei Fondi Strutturali.

L'approccio sinergico da testare su Open Lab è quanto mai appropriato trattandosi di un intervento che intende generare progetti di grande impatto in termini di innovazione sociale e che integra azioni e discipline diverse ed a cui corrispondono masse critiche di competenza esistenti sul territorio.

L'AZIONE PILOTA IN OPEN LAB

Per dare avvio alla sperimentazione **dell'Open Lab con fondi integrati**, la Regione Puglia intende attivare un tavolo di confronto tra la direzione generale competente, la DG Regio, la DG Research, le altre DG potenzialmente interessate e l'IPTS di Siviglia al fine di verificare la fattibilità

di azioni che utilizzeranno di fondi combinati per interventi progettati con altre regioni europee interessate.

All'interno di una delle quattro aree di intervento tra quelle previste nell'Open Lab (gestione e prevenzione dell'inquinamento; gestione delle risorse naturali, invecchiamento attivo ed in salute, monitoraggio del territorio), sarà individuata una Flagship Initiative ovvero una Azione Pilota che sperimenti in maniera concreta il contributo sinergico di fondi combinati, attraverso un approccio "learning by doing" che consenta di intervenire con correzioni puntuali in corso d'opera, di evitare possibili errori futuri ed estendere ad altri interventi nel corso della programmazione 2014-2020.



È da ritenersi un'ipotesi plausibile anche l'utilizzo da parte della Regione Puglia, eventualmente in modo combinato, delle possibilità di assistenza tecnica offerte dalla Commissione europea per supportare le regioni che intendano sperimentare in concreto sinergie di policy e finanziarie: in particolare si fa qui riferimento a: Policy Support Facility (DG Ricerca); invio di esperti a supporto della Regione interessata (a cura di DG Regio); azioni del IPTS/Piattaforma per la Smart specialization del JRC di Siviglia (ad esempio, peer review tematiche).

4. Organizzazione

4.1 Il rafforzamento della capacità istituzionale

È richiesto un sempre maggiore rafforzamento della capacità istituzionale che faccia perno sulla interazione e integrazione tra la Regione Puglia e le sue agenzie e società in house coinvolte nella codeterminazione e gestione

delle politiche per la R&I e la competitività (Agenzia regionale per la ricerca e l'innovazione, InnovaPuglia, PugliaSviluppo) e nelle altre politiche regionali (Ares, ARPA, AREM, ect.).

Gli attori del Sistema regionale per la ricerca e l'innovazione

L'Area Politiche per lo Sviluppo economico, il Lavoro e l'Innovazione ed al Servizio Ricerca industriale e Innovazione, in stretto raccordo con l'AdG del PO Fesr, garantiscono la governance per il disegno e l'attuazione delle politiche regionali di Ricerca e Innovazione.

L'integrazione tra tutte le politiche regionali e le connessioni sviluppate dalla strategia R&I, sono garantite anche dal confronto e dalla valutazione della Conferenza di Direzione, sede di coordinamento tra le Aree tematiche e le Autorità di Gestione dei Fondi comunitari.

Per il raggiungimento di questi specifici obiettivi, la Regione si avvale dell'apporto qualificato fornito organicamente e sistematicamente dalle sue Agenzie e Società in house.

ARTI

L'ARTI è l'Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione della Puglia. Costituita con L.R. n°1 del 7 gennaio 2004, è un ente strumentale della Regione Puglia, diventato pienamente operativo nell'autunno del 2005 a seguito delle

Deliberazioni n°1172 del 06/08/2005 e n°1297 del 20/09/05.

L'attività dell'ARTI si inserisce nella strategia di sviluppo economico della Regione Puglia, basata sul ruolo della Ricerca e dell'Innovazione per la crescita economica e la coesione sociale, ed è orientata a promuovere, stimolare e soddisfare la domanda di innovazione delle imprese e dei sistemi produttivi locali e la riqualificazione del capitale umano.

L'Agenzia per la Tecnologia e l'Innovazione della Regione Puglia è nata con l'obiettivo di promuovere e consolidare il Sistema dell'Innovazione Regionale (SIR): attori pubblici e privati che collaborano con strategie comuni. In particolare, si occupa di contribuire all'elaborazione delle strategie regionali sull'innovazione e la competitività; di favorire le relazioni tra scienza e industria e tra scienza e società; di sostenere le attività di innovazione delle imprese; di favorire il collegamento internazionale di tutti gli attori del sistema regionale di R&I.

INNOVAPUGLIA SPA

InnovaPuglia S.p.A. è una società controllata dalla Regione Puglia per la programmazione strategica a sostegno dell'innovazione ICT

(Information and Communication Technology). La società accompagna la Regione nella definizione del Sistema Digitale Regionale, prerequisito per lo sviluppo di servizi innovativi che realizzino l'obiettivo di migliorare la qualità della vita di cittadini e imprese.

A InnovaPuglia è affidato il compito di attuare sul territorio pugliese l'Agenda Digitale Europea, secondo il paradigma dell'innovazione aperta e intelligente (Open and Smart Innovation), al fine di semplificare il rapporto con le pubbliche amministrazioni, contenere e razionalizzare la spesa pubblica.

In particolare, InnovaPuglia lavora per la realizzazione di infrastrutture e servizi digitali di interesse economico generale, garantendo alla collettività coordinamento e concentrazione delle risorse economiche, trasparenza delle procedure, standard operativi di elevata qualità.

PUGLIA SVILUPPO SPA

Puglia Sviluppo SpA è una società per azioni soggetta all'attività di direzione e controllo dell'unico socio Regione Puglia. Fino al dicembre

2008 la Società era controllata dalla Invitalia – Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A.; la cessione della partecipazione in favore della Regione Puglia è avvenuta in ossequio alle disposizioni della Legge 27 dicembre 2006, n. 296 (Legge Finanziaria 2007) e della Direttiva del Ministero dello Sviluppo Economico del 27/03/2007.

Puglia Sviluppo ha lo scopo di concorrere, in attuazione dei piani, programmi e indirizzi del socio unico Regione Puglia, allo sviluppo economico e sociale del territorio per conto e su richiesta della Regione attraverso la realizzazione di attività di interesse generale a supporto della Regione Puglia.

Puglia Sviluppo gestisce inoltre le attività istruttorie e di assistenza tecnica su progetti e iniziative di lavoro autonomo e di microimpresa presentati ai fini della concessione delle agevolazioni previste dal Titolo II del D.Lgs. 185/00.

Infine Puglia Sviluppo si occupa anche della gestione, promozione e sviluppo degli incubatori di impresa presenti nel territorio pugliese.

4.2 Il piano d'azione

Per determinare e accompagnare un riposizionamento del sistema produttivo regionale, finalizzato a potenziarne la competitività sui mercati globali e a promuovere occupazione maggiormente qualificata e benessere diffuso, è stato avviato il ridisegno della Strategia regionale per la Ricerca e l'Innovazione basata sulla smart specialization basato sulle seguenti linee di indirizzo:

- garantire la massima integrazione delle politiche regionali che determinano un impatto sulla filiera conoscenza – sviluppo economico – qualità della vita con le iniziative di promozione della internazionalizzazione del sistema regionale dell'innovazione;
- aggiornare e completare il mix di policy regionali con fine di: sostenere l'offerta

di innovazione (sistemi di aiuto agli attori ed alla loro cooperazione) e la domanda pubblica di innovazione (pre commercial procurement); integrare il sostegno allo sviluppo della Società dell'Informazione; connettere strettamente i fabbisogni formativi e professionali del sistema produttivo con l'offerta formativa a livello regionale e raccordare gli interventi di sostegno all'accesso al credito per stimolare l'investimento privato in ricerca e sviluppo;

- attivare un sistema di governance che garantisca il pieno coinvolgimento di tutti gli attori del sistema regionale dell'innovazione per la visione condivisa delle prospettive di sviluppo regionale basate sulle specificità già espresse nella produzione di prodotti e servizi e nella ricerca e sviluppo tecnologico e nel potenziale creativo su cui investire;
- promuovere il raccordo tra l'analisi dei fabbisogni di innovazione del tessuto socio-economico (con particolare attenzione ai Piani di Sviluppo Strategico dei distretti produttivi e tecnologici) e del sistema delle autonomie locali con la definizione e aggiornamento della strategia regionale;
- disegnare un sistema di monitoraggio e valutazione, anche di impatto, della strategia regionale attraverso l'integrazione di metodologie ed esperienze già in essere;
- sviluppare programmi e interventi nel campo della ricerca industriale e dell'innovazione aventi a riferimento i paradigmi dell'Innovazione Aperta (Open Innovation) ed Intelligente (Smart Innovation), che consentano di:
 - realizzare interventi multidisciplinari e integrati anche attraverso l'imple-

mentazione della metodologia europea di Living Labs, promuovendo, quindi, meccanismi di partecipazione diretta, emersione delle esigenze dal basso, inclusione dei diversi ambiti sociali (scuola, turismo, ambiente, energia, trasporti etc.) ed efficienza delle risorse pubbliche utilizzate attraverso il riuso e la circolazione delle migliori pratiche;

- sviluppare una nuova generazione di applicazioni e servizi su web, basate su soluzioni aperte e interoperabili, con priorità in settori quali "Internet del futuro", "internet degli oggetti (Internet of Things)" e "Tecnologie abilitanti fondamentali (Key Enabling Technologies)";
- attivare processi di aggregazione e coordinamento delle comunità intelligenti e dei servizi e dati da questi prodotti attraverso la realizzazione di interventi finalizzati a favorire l'accesso "più leggero e più veloce" delle imprese digitali, in particolare piccole e medie e loro aggregazioni, nonché il coinvolgimento diretto dei ricercatori alle attività ed ai programmi di ricerca e innovazione promossi dalle piccole e medie imprese;
- valorizzare i risultati della ricerca attraverso appalti innovativi e precommerciali per servizi di ricerca in modo da sviluppare soluzioni innovative non ancora presenti sul mercato e che rispondono alle esigenze espresse dalle pubbliche amministrazioni.

Di seguito si delinea il Piano di intervento con particolare riferimento ai primi tre Obiettivi Tematici dell'Accordo di partenariato approvato tra l'Italia e la Commissione Europea.

OBIETTIVO TEMATICO 1

RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE

Potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e promuovere centri di competenza, in particolare quelli di interesse europeo per rafforzare il sistema innovativo regionale e incrementare la collaborazione tra imprese e strutture di ricerca anche per il tramite de loro potenziamento.

Promuovere gli investimenti delle imprese in R&I per:

- a) Incrementare l'attività di innovazione nelle imprese;
- b) sostenere le attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi;
- c) promuovere nuovi mercati per l'innovazione;
- d) aumentare l'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza.

OBIETTIVO TEMATICO 2

MIGLIORARE L'ACCESSO ALLE TIC, NONCHÉ L'IMPIEGO E LA QUALITÀ DELLE MEDESIME

Estendere la diffusione della banda larga e il lancio delle reti ad alta velocità e sostenere l'adozione di reti e tecnologie in materia di economia digitale per la riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda larga e ultra larga ("Digital Agenda" europea).

Sviluppare i prodotti e i servizi delle TIC, il commercio elettronico e la domanda di TIC per il potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese in termini di utilizzo dei servizi online, inclusione digitale e partecipazione in rete.

Rafforzare le applicazioni delle TIC per l'e-government, l'e-learning, l'e-inclusion, l'e-culture e l'e-health per la digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili della PA offerti a cittadini e imprese (in particolare nella sanità e nella giustizia).

OBIETTIVO TEMATICO 3

PROMUOVERE LA COMPETITIVITÀ DELLE PICCOLE E MEDIE IMPRESE

Sostenere la creazione e l'ampliamento di capacità avanzate per lo sviluppo di prodotti e servizi per il rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo e la diffusione e rafforzamento

delle attività economiche a contenuto sociale.

Sviluppare e realizzare nuovi modelli di attività per le PMI, in particolare per l'internazionalizzazione per il consolidamento, modernizzazione e diversificazione dei sistemi produttivi territoriali e l'incremento del livello di internazionalizzazione dei sistemi produttivi.

Promuovere l'imprenditorialità, in particolare facilitando lo sfruttamento economico di nuove idee e promuovendo la creazione di nuove aziende per la nascita e consolidamento delle micro e PMI.

Sostenere la capacità delle PMI di crescere sui mercati regionali, nazionali ed internazionali e di prendere parte ai processi di innovazione per il miglioramento dell'accesso al credito, del finanziamento delle imprese e della gestione del rischio.

OBIETTIVI SmartPuglia2020	OBIETTIVI TEMATICI/RISULTATI ATTESI												
	OT1		OT2			OT3				OT8	OT9	OT10	OT11
Sostegno alla competitività ed alla internazionalizzazione delle imprese						RA 3.1	RA 3.3	RA 3.4	RA 3.5			RA 10.3	
Stimolare l'innovazione attraverso la domanda pubblica /Promuovere la capacità istituzionale e la domanda pubblica di innovazione	RA 1.3												RA 11.3
Comunità intelligenti, servizi e infrastrutture/Sostenere il dialogo sociale e la partecipazione	RA 1.3		RA 2.1	RA 2.2	RA 2.3						RA 9.1		
Promozione dell'innovazione tecnologiche e non, dinamiche intersettoriali e clustering/ Fornire la combinazione appropriata di competenze nel sistema educativo / Promuovere partnership tra istituti di insegnamento superiore, centri di ricerca ed imprese a livello regionale, nazionale ed internazionale	RA 1.1	RA 1.2				RA 3.3						RA 10.5	
Sostegno allo spirito imprenditoriale ed alla imprenditoria innovativa/Favorire lo spirito imprenditoriale e l'innovazione/Finanza innovativa e accesso al capitale di rischio	RA 1.4					RA 3.3	RA 3.5	RA 3.6		RA 8.6		RA 10.4	
Sfruttamento del potenziale infrastrutturale, valorizzazione dei risutati della ricerca scientifica, dimostrativi e sperimentazione/Promuovere/generare eccellenze sostenendo la ricerca e l'istruzione	RA 1.1	RA 1.2								RA 8.1			
Promuovere l'innovazione sociale						RA 3.7					RA 9.1		
Networking a livello regionale, nazionale ed internazionale	PON Istruzione – PON R&I –PON I&C – H2020 – Cooperazione												

LEGENDA Obiettivi tematici programmazione 2014-2020

OT 1 – Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione
OT 2 – Agenda digitale

OT 3 – Competitività dei sistemi produttivi
OT 8 – Occupazione
OT 9 – Inclusione sociale e lotta alla povertà
OT 10 – Istruzione e formazione
OT 11 – Capacità istituzionale

4.3 La comunicazione

La strategia di comunicazione legata alla Smart Specialization della Puglia ha accompagnato fin dall'inizio la creazione dell'identità complessiva dell'intervento con la creazione di una immagine istituzionale che ha incluso il logo, la creazione di segni grafici e il pay off.

Gli obiettivi prioritari della comunicazione della SmartPuglia 2020 sono l'illustrazione delle sue ricadute sociali e la presentazione dinamica dei risultati raggiunti. È realizzata con strumenti di comunicazione innovativi, in una ottica di chiara rendicontabilità sociale per ampliarne i confini e gli ambiti di applicazione.

Associata in maniera sempre più incisiva alle tecnologie emergenti, la comunicazione deve essere in grado di abilitare nuove modalità di produzione e distribuzione della conoscenza e di coinvolgere attivamente tutti gli Stakeholders di riferimento.

L'innovazione è il cuore del percorso SmartPuglia2020 ed è per questo che la comunicazione deve rendere la Strategia immediatamente intuibile e facilitare l'approccio al significato semantico più ampio dell'innovazione stessa.

Il core delle attività di comunicazione che saranno realizzate in Italia avrà tra i suoi target di riferimento prioritari anche gli stakeholders istituzionali nazionali ed europei. Tutte le iniziative, i materiali e gli strumenti di comunicazione che accompagneranno la SmartPuglia 2020 rientreranno nel Piano di comunicazione del prossimo PO FESR-FSE 2014-2020.

Le azioni previste includono le seguenti priorità:

Rapporti con i media. Promozione delle sfide della

S3, delle sue finalità e dei suoi risultati, attraverso l'acquisizione di un posizionamento centrale e positivo nei media locali e nazionali, inclusi i media europei ed internazionali.

Legame con il territorio. Valorizzazione della relazione tra S3 e territorio attraverso la sperimentazione di modalità di ingaggio della cittadinanza e promozione di iniziative ed eventi sui temi "prioritari" affrontati in modalità interdisciplinare.

Reti tecnologiche e sociali. Valorizzazione dei momenti di condivisione con i target della S3 attraverso l'utilizzo dei social media; Proposizione di un approccio in cui la pubblica amministrazione agisca da facilitatore di dinamiche sociali ed interazioni produttive attraverso la promozione di community non solo on line ma anche off line.

Creazione di redazioni diffuse. Rimodellamento dell'offerta dei portali istituzionali pubblici in chiave di valorizzazione del patrimonio informativo ed organizzativo e del coinvolgimento degli stakeholders.

Luoghi di confronto 2.0. Promozione di occasioni di condivisione e collaborazione al di fuori degli spazi digitali attraverso il ricorso a nuovi luoghi e forme di interazione: Living Labs, come esempio di ambiente e metodologia partecipativa incentrata sul territorio e su modelli di innovazione open, legati alla soluzione di esigenze locali.

Comunicazione innovativa. Promozione di tecniche di comunicazione innovativa, finalizzate ad una disseminazione efficace della S3. Ne costituiscono esempi le metodologie innovative provenienti dal mondo del design (infografiche, graphic design), del performing media e delle arti visive (smart-mobs, experience design, tag cloud live, editing

audio-video), dei nuovi media (strategie di social media, Search Engine Optimisation, creazione di opinion media-makers, community management, viral communication), del giornalismo (instant

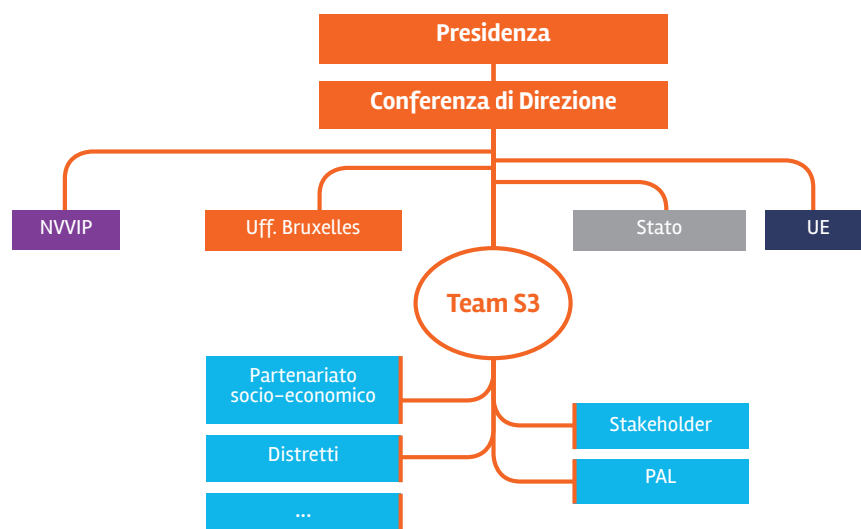
blogging, reporting fotografico e video, short stories, narrative), delle tecnologie mobili (mobtagging e georeferenziazione) e dell'informatica (apps per smartphones e tablet).

5. Strumenti di governance

5.1 Governo e evoluzione della strategia SmartPuglia2020

MECCANISMI DI GOVERNANCE DELLA STRATEGIA

L'impianto del governo della strategia di Smart Specialization della Regione Puglia può essere rappresentato come nella figura seguente:



La governance/presidio della Strategia è affidata ad un team coordinato dalla Direzione dell'Area Politiche per lo Sviluppo economico, il Lavoro e l'Innovazione, dalle Autorità di gestione dei Fondi strutturali, e dai principali servizi trasversali. Il supporto tecnico sarà garantito dal **Servizio**

Ricerca Industriale e Innovazione con il supporto delle direzioni di **ARTI**, **InnovaPuglia** spa e **Puglia Sviluppo** spa. In particolare:

- il ruolo di **PugliaSviluppo** sarà rivolto alla connessione tra gli interventi specificamente

riferiti alla innovazione e alla ricerca con quelli più trasversali di promozione e sostegno della competitività, dell'accesso al credito e alla finanza innovativa, e all'internazionalizzazione;

- il ruolo di **InnovaPuglia** sarà focalizzato agli interventi per la ricerca e l'innovazione mirati alle PMI e alla promozione della domanda pubblica di innovazione; inoltre sarà il partner tecnologico per la realizzazione e promozione della Puglia Digitale e in quest'ambito, della piattaforma ApulianExcellence;
- il ruolo dell'**ARTI** sarà focalizzato sulle attività di valutazione e monitoraggio, in collaborazione con il Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti della Regione Puglia, e con un costante confronto con l'UVAL nazionale.

La presenza nel Team della Direzione dell'Area garantisce il costante confronto con la **Conferenza di Direzione**²⁷, la coerenza della Strategia con il programma di governo regionale ed il *commitment* politico necessario a sostenere ed implementare azioni fortemente trasversali e decisive per lo sviluppo del territorio.

L'Agenzia e le Società in house esprimono, invece, tutte le competenze specialistiche necessarie per completare la qualità del presidio.

Il **TeamS3**, quindi, agisce complessivamente in termini di governance regionale per la ricerca e la sostenibilità sociale ed ambientale, supportato da strumenti di creazione e scambio di conoscenza a livello interno, regionale, nazionale ed internazionale²⁸.

L'interazione con l'Ufficio della Regione Puglia a

Bruxelles e quello con i **Ministeri** di riferimento consentono la qualità dell'implementazione della Strategia, la sua evoluzione ed il consolidamento delle connessioni con gli indirizzi ed i programmi europei come con le politiche nazionali.

Punto di forza è il posizionamento per l'inclusione attiva degli **attori del territorio**, coinvolti già nelle primissime fasi del disegno della S3 pugliese nel percorso partecipativo di rafforzamento della capacità istituzionale dedicato alla Smart Puglia 2020. Il Partenariato socio-economico, gli Stakeholders, i Distretti Tecnologici e Produttivi pugliesi, come l'intero sistema delle Autonomie Locali hanno una relazione costante e costruttiva con il TeamS3 per l'**apporto** che possono offrire e la **condivisione** di contenuti, strumenti e metodi che caratterizzano la strategia regionale.

L'**approccio** metodologico di coinvolgimento attivo dei soggetti interni ed esterni all'amministrazione regionale risponde alla sfida per affrontare la complessità e la trasversalità degli obiettivi posti dalla S3.

La scelta risale ai primi indirizzi dettati dalla Giunta regionale (DGR 1468 del 17 luglio 2012): la responsabilità del coordinamento delle azioni necessarie è affidato alla Direzione dell'Area insieme al Servizio R&I con il coinvolgimento diretto dell'AdG Fesr e di tutte le altre Direzioni di Area. La stessa scelta ha caratterizzato il lavoro di rilevazione e mappatura dei Fabbisogni pubblici di innovazione (DGR 992/2013).

In questo quadro, assume particolare rilievo la "Dichiarazione d'intenti sui processi partecipativi per l'elaborazione condivisa di interventi di trasformazione del territorio nella Regione Puglia",

²⁷ È la Struttura di Integrazione prevista dall'Atto di Alta Organizzazione dell'amministrazione regionale (DPGR 161/2008). Assicura il coordinamento nell'attuazione delle politiche, dei programmi e delle azioni della Regione Puglia, e l'unitarietà dei processi di innovazione e sviluppo dell'amministrazione. Coordinata dal Capo di Gabinetto del Presidente, ne fanno parte gli 8 Direttori delle Aree di coordinamento e le AdG dei programmi Operativi regionali.

²⁸ L'assetto del TeamS3 è analogo alla Task Force regionale disegnata per le azioni previste dal "Programma regionale a sostegno della specializzazione intelligente e della sostenibilità sociale ed ambientale". APQ per l'attuazione degli interventi regionali afferenti al settore Ricerca (DGR).

assunta dalla Giunta regionale il 20 ottobre 2013 con DGR 1976.

REVISIONE DELLA STRATEGIA

Sono in atto due percorsi che si intrecciano dialogando coerentemente sul tema della prossima programmazione strategica regionale.

Il primo è quello disegnato dalle articolate e sistematiche scelte del Governo regionale, con cui le politiche regionali evolvono partendo dall'analisi dei risultati raggiunti, all'interno delle più ampie direttrici offerte dal livello nazionale ed europeo. Il secondo scorre in parallelo, utilizzando percorsi di democrazia partecipata interni all'amministrazione regionale, allargati agli altri attori del proprio sistema di governance, dei mondi della Ricerca e del sistema socio economico del territorio.

Questo sistema d'azione integra, rafforzandole, le scelte che il Governo regionale ha operato e si appresta a innovare, con i contributi che di volta in volta il percorso partecipato fornisce restituendo feedback significativi di analisi e di sviluppo per ciascuna delle traiettorie che la strategia regionale incrocia.

La redazione del documento regionale si sta, quindi, arricchendo di spunti, analisi e riflessioni condivise. Il percorso partecipativo avviato con i Laboratori della Smart Puglia ha offerto inediti approcci di integrazione possibile delle politiche e rafforzato la consapevolezza del ruolo responsabile che i diversi attori del sistema regionale possono svolgere.

Si apre adesso una fase metodologica diversa.

Da un lato, il documento dovrà assumere le tradizionali forme per il suo percorso di approvazione, mantenendo integro il portato delle fasi che lo hanno modellato. Potranno aprirsi le nuove fasi di confronto con gli altri livelli di rappresentanza istituzionale e di consultazione pubblica per valorizzare ogni fase della sua adozione.

Dall'altro, il percorso laboratoriale Smart Puglia potrà proseguire per offrire altri momenti

di approfondimento tematico e di monitoraggio costante delle intersezioni e degli sviluppi che la Smart Specialization Strategy pugliese produrrà nell'attuazione delle prossime politiche regionali.

Per promuovere una revisione annuale della strategia, accanto ai **meccanismi di entrepreneurial discovery** attivati per la individuazione delle aree di innovazione (vedi par. 2.5) saranno attivati meccanismi interni ed esterni di ascolto attivo volti a rilevare periodicamente cambiamenti, scostamenti dal percorso immaginato, a monitorare il contesto, pronte a riportare nell'ambito della governance elementi che alterano la SWOT (negativi a cui far fronte o positivi da cavalcare). Nevralgica sarà la capacità di reazione alle contingency, legate alla combinazione dell'abilità di riconoscimento e della velocità di reazione, inserendo-orientando uno strumento di policy, elementi di stimolo da affiancare a contingency negative, manovre di allerta e mobilitazione dei partecipanti alla governante.

Il costante **raccordo partenariale** e l'andamento costante della **partecipazione** della SmartPuglia consentiranno un continuo processo di interazione con il territorio e le sue istanze.

Particolare attenzione verrà rivolta alle opportunità economiche di partnership e alle novità tecnologiche da proporre alle imprese, attraverso l'attivazione di meccanismi di collaborazione con i nodi locali della rete europea **Enterprise Europe Network**.

Il continuo confronto con le **task force attivate dalla Commissione Europea**, dalla piattaforma di Siviglia e dal governo italiano per il tramite del DPS, anche organizzato in apposite peer review consentirà la costante attenzione all'andamento della SmartPuglia nelle sue connessioni con altri territori e politiche.

La SmartPuglia 2020 sarà aggiornata annualmente.

5.2 Sistema di valutazione e monitoraggio

Le tematiche del monitoraggio e della valutazione delle politiche regionali per la ricerca e l'innovazione assumono un ruolo ancora più centrale nella nuova programmazione 2014-2020 che, come è noto, si focalizza su priorità fortemente ancorate alle reali potenzialità, vantaggi competitivi e punti di forza regionali. A differenza delle precedenti RIS (Regional Innovation Strategies), che pure prevedevano un sistema di monitoraggio per il «continuous improvement» della strategia, nel caso della strategia di smart specialization è richiesto che incorpori in maniera consistente, a tutti i suoi livelli e in tutte le sue fasi di elaborazione e attuazione, un appropriato sistema di monitoraggio e valutazione.

Gli indicatori sono, quindi, sia un punto di partenza, per definire il “profilo” della regione per la ricognizione delle risorse, attuali e potenziali dei territori che possono agire come leva di sviluppo (profiling indicators, o indicatori di contesto), che un punto di arrivo, per valutare i risultati prodotti dalla strategia (indicatori di strategia).

La Regione Puglia e l'ARTI hanno partecipato nel Novembre 2013 al pilot test su “Indicatori per la Smart Specialization Strategy” nell'ambito della azione di accompagnamento promossa dal DPS²⁹.

Seguendo le indicazioni della Commissione Europea, che accanto agli indicatori “di contesto” e

“di programma”, nel guidare la definizione delle strategie regionali di Smart Specialisation dotate di un proprio sistema di monitoraggio, lascia autonomia agli Stati membri e alle Regioni nel definire le modalità di misurazione dell'attuazione della strategia e dei cambiamenti da essa innescati sul sistema territoriale, tale esercizio si è concentrato su una terza categoria di indicatori (oltre a quelli di contesto e di programma appunto) contrassegnata con l'espressione “indicatori di strategia”, ed articolata come segue:

INDICATORI DI IMPATTO

Si tratta di indicatori correlati ad obiettivi generali di sviluppo sostenibile del territorio come pensati dalla strategia. Si riferiscono generalmente a variabili sistemiche, non solo macroeconomiche, in grado di misurare l'evoluzione del sistema territoriale nelle sue dimensioni:

- economica (p.e. PIL regionale, occupazione, competitività);
- sociale (p.e. “Benessere Equo Sostenibile – BES”³⁰);
- dell'innovazione (p.e. “fast growing firms” come indicatore rappresentativo del clima innovativo regionale);
- di modernizzazione (p.e. infrastrutturazione o alfabetizzazione digitale).

(Vedi grafico a pagina 100 ✱)

²⁹ <https://www.researchitaly.it/conoscere/strategie-e-sfide/strategie-e-programmi/s3-evento-25-26-novembre-2013/>

³⁰ Cfr. Istat “Il Progetto BES”, <http://www.misuredelbenessere.it/>

INDICATORI DI TRANSIZIONE

si tratta di indicatori collegati non agli obiettivi della strategia ma alle variabili (leve) su cui agire per realizzare il mutamento di traiettoria a cui la strategia tende. Per individuarle occorre partire dalle scelte compiute in termini di aree tecnologiche di specializzazione e tipologie di interventi; tali scelte possono essere presentate in modo combinato (p.e. investire nei dottorati di ricerca in biotecnologie) o separatamente con riferimento alla prima o alla seconda (ambito tecnologico/ tipologia di

intervento). Sulla base delle scelte evidenziate, è necessario individuare i principali cambiamenti attesi nel breve e nel medio periodo, e direttamente collegati ad esse, nelle varie dimensioni del sistema territoriale (p.e. la leva rappresentata dalla collaborazione industria-ricerca in un particolare ambito tecnologico-produttivo come la domotica produrrà un cambiamento nel breve e nel medio periodo osservabile attraverso variabili come il mutamento nella composizione dell'export nello specifico settore).



5.3 ApulianExcellence: il knowledge management system della R&I in Puglia

È in questo nuovo contesto informativo, come evoluzione dell'esperienza avviata con la piattaforma interattiva dedicata all'esperienza dei Living Labs Puglia, che si colloca l'**ApulianExcellence**, la piattaforma a servizio del knowledge management system della Ricerca e dell'Innovazione. La R&I, infatti, ha la necessità strategica di un sistema informativo che restituisca in modo chiaro e accessibile informazioni sulla **particolare rete dinamica** dei suoi attori e dei risultati che nel tempo si conseguono.

ApulianExcellence è una piattaforma che raccoglierà, in forma intelligente e opportunamente ingegnerizzata, diverse Banche Dati:

INTERLOCUTORI

- Ufficio Statistico regionale
- ISTAT
- IPRES
- Union Camere
-

Interfacerà i dati elaborati da ARTI, InnovaPuglia e Puglia Sviluppo.

Restituirà Networking Analysis System e Dynamic Network Analysis, coerentemente con la complessità dinamica delle reti analizzate.

Potrà interagire con le piattaforme tematiche europee per offrire valore aggiunto all'elaborazione dei dati.

Il primo obiettivo della sperimentazione è quello di aggiungere valore ai risultati delle politiche regionali, trasformando il vasto patrimonio informativo in patrimonio della conoscenza, anche a supporto della loro valutazione in termini di impatto e risultati conseguiti. Per questo, il primo lavoro di analisi partirà da tutti i contenuti già presenti sulla piattaforma Living Labs Puglia.

Naturalmente, l'intero patrimonio di dati implementerà gli **Open Data** pugliesi, aumentando la disponibilità di Data Set aperti per tutte le elaborazioni che utenti pubblici e privati potranno generare.

ApulianExcellence si inserisce quindi coerentemente nel recente Sistema Informativo Regionale della Regione Puglia (SIR-RP), nato sotto la spinta concomitante dello sviluppo delle tecnologie ICT e delle politiche di coesione nazionale e comunitaria implementate dalla Amministrazione regionale a sostegno della Agenda Digitale Regionale. Lo sviluppo dei sistemi informativi regionali ha conosciuto una crescita considerevole che ha portato all'erogazione di una serie di nuovi servizi che hanno migliorato

sensibilmente le performance dell'Ente verso le imprese, gli enti locali ed i cittadini, sia in termini di efficacia della propria azione che di efficienza di risultato.

Dal 2012 la Regione Puglia ha avviato un intervento finalizzato alla creazione del un punto di arrivo, per una nuova partenza abilitante rispetto ad obiettivi di risultato più strategici che abbiano riflessi e creino maggiore valore aggiunto anche nei confronti degli stakeholders dell'Ente (cittadini, imprese, terzo settore).

PARTE III - Allegati



Allegato n.8

Il sistema di valutazione e monitoraggio (a cura di ARTI)

ALLEGATO 1

L'attività brevettuale in Puglia (a cura di Arti)

SMARTPUGLIA 2020
LUGLIO 2014



REGIONE PUGLIA

L'attività brevettuale in Puglia (a cura di Arti)



Unione europea
Fondo sociale europeo



Regione Puglia

a.r.t.i.

Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione



PIANO
STRAORDINARIO
PER IL LAVORO
IN PUGLIA
2011



SMARTPUGLIA
INTELLIGENTI DAL FUTURO

Innovazione per l'Occupabilità



Azione a supporto del
Piano Straordinario per il Lavoro 2011

Mappatura dell'attività brevettuale della Regione Puglia

Rapporto tecnico per ARTI del Dipartimento di Scienze Aziendali, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna¹

¹ A cura di Federico Munari (federico.munari@unibo.it). La presente versione del rapporto è aggiornata al 30 novembre 2012.

INDICE

Introduzione	
1) L'utilizzo di dati brevettuali per il monitoraggio tecnologico.....	
1.1 I brevetti come misura dell'innovazione.	
1.2 L'utilizzo dei brevetti per monitorare l'innovazione regionale	
2) Metodologia e fonti dei dati.....	
2.1 Le fonti dei dati: il database IPRegio	
2.2 L'assegnazione regionale dei brevetti: questioni metodologiche	
3) Analisi e risultati	
3.1 I trend della brevettazione in Puglia	
3.2 La distribuzione dei brevetti per aree tecnologiche.....	
3.3 La distribuzione dei brevetti per titolare e per inventore	

INTRODUZIONE

Questo rapporto presenta i risultati di un progetto di ricerca incentrato sulla mappatura dell'attività inventiva nella Regione Puglia nel corso degli ultimi 30 anni utilizzando dati brevettuali. Il rapporto si inserisce nell'ambito dell'attività "Analisi di prospettiva tecnologica regionale per l'inserimento lavorativo" dell'Azione "Innovazione per l'Occupabilità" coordinata da ARTI. La mappatura dell'attività brevettuale della regione Puglia qui riportata si propone quindi di fornire un quadro approfondito dello stato dell'arte dei settori tecnologici prioritari regionali in termini competenze tecnico-scientifiche esistenti, al fine da completare ed integrare l'esercizio di foresight previsto nell'azione. Inoltre, la mappatura si propone di supportare l'analisi di prospettiva tecnologica regionale anche grazie all'individuazione di una serie di enti e inventori pugliesi più attivi sul fronte della brevettazione, eventualmente da coinvolgere nell'esercizio di foresight nei rispettivi settori tecnologici di competenza.

Il rapporto affronta una serie di domande di ricerca rilevanti per l'analisi del posizionamento tecnologico della regione Puglia:

- Come si posiziona la regione Puglia rispetto alle altre regioni italiane sul piano della produzione brevettuale? Quali sono i trend della brevettazione negli ultimi trenta anni?
- Quale è la composizione tecnologica delle invenzioni brevettate in Puglia? In quali aree la regione ha una specializzazione maggiore? Esistono differenze di specializzazione tecnologica tra le diverse province?
- Quali sono gli enti titolari di brevetti in Puglia? Quali sono gli inventori più prolifici in Puglia in termini di produttività brevettuale? Quali sono gli inventori più prolifici negli ambiti tecnologici di interesse per l'esercizio di foresight?

Le analisi riportate riguardano quindi: 1) la distribuzione ed evoluzione temporale delle domande di brevetto pugliesi per il periodo sopracitato; 2) l'identificazione dei trend brevettuali generali in Regione; 3) l'analisi della distribuzione temporale dei brevetti per province; 4) l'analisi della distribuzione per classi tecnologiche; 5) l'identificazione dei principali titolari di brevetti pugliesi e degli inventori pugliesi più prolifici nelle diverse classi tecnologiche di riferimento.

Il rapporto si basa sull'analisi delle domande di brevetto depositate presso l'EPO (European Patent Office) e delle domande di brevetto PCT (Patent Cooperation Treaty) per il periodo 1978-2010, utilizzando informazioni contenute nel database IPRegio del Dipartimento di Scienze Aziendali dell'Università di Bologna. La prima sezione del rapporto illustra come possono essere utilizzate le informazioni brevettuali ai fini del monitoraggio delle attività innovative. Qui si discuteranno brevemente i pregi e i difetti dei brevetti come indicatori di innovazione, quali tipi di analisi tali strumenti consentono di effettuare e della necessità e utilità di utilizzare le statistiche ad essi relative per un'indagine in ambito regionale e locale. La seconda sezione discute in dettaglio le fonti dei dati e alcune scelte metodologiche alla base dell'analisi. La terza sezione presenta le analisi e risultati relativi all'attività di brevettazione in Puglia, anche in rapporto al resto d'Italia. Saranno analizzati i trend generali di brevettazione in regione e nelle province, la distribuzione dei brevetti nei diversi settori tecnologici e la distribuzione dei brevetti per titolare e per inventore.

1. L'UTILIZZO DEI BREVETTI COME STRUMENTO DI MONITORAGGIO TECNOLOGICO

Le informazioni brevettuali rappresentano uno strumento importante per le analisi di monitoraggio e valutazione dei risultati innovativi di sistemi economici locali. La prima parte di questa sezione è dedicata all'analisi dei brevetti come strumento di analisi dell'attività innovativa. La seconda parte di questa sezione discute l'utilizzo delle statistiche brevettuali per la comprensione dell'attività innovativa a livello regionale.

1.1. I brevetti come misura dell'innovazione

I brevetti rappresentano uno strumento di tutela delle invenzioni tecnologiche, garantendo al titolare l'esclusività per quanto concerne la produzione e l'utilizzo dell'invenzione sottostante (Griliches, 1990). Concretamente il brevetto è un documento tecnico-legale costituito da una relazione tecnica contenente una descrizione dettagliata dell'invenzione e da rivendicazioni che definiscono gli aspetti dell'invenzione per i quali si richiede protezione. È importante ricordare che la protezione legale derivante da brevetto è soggetta a limiti temporali (generalmente pari a 20 anni per il brevetto industriale a partire dalla data di primo deposito) e geografici (la tutela è limitata alla/e nazione/i in cui si è depositata la domanda), in cambio della divulgazione pubblica dell'invenzione da parte dell'inventore. L'istituzione dei brevetti trova dunque una propria giustificazione economica nell'incentivare lo sviluppo di innovazione tecnologica, garantendo al titolare un'esclusiva limitata nel tempo e nello spazio, e nel favorire la diffusione di nuova conoscenza tecnica attraverso la divulgazione. Per l'ottenimento del brevetto e della relativa protezione legale, una serie di requisiti devono essere soddisfatti: l'invenzione deve essere originale, non ovvia e possedere una potenziale applicazione industriale. I brevetti possono essere attribuiti ad imprese, individui o enti pubblici, dall'ufficio amministrativo nazionale o sopranazionale competente attraverso un procedimento di esame (WIPO, 2012).

In virtù di tali caratteristiche, risulta semplice comprendere come le informazioni brevettuali rappresentino uno strumento estremamente diffuso di monitoraggio e valutazione di output inventivo a diversi livelli (individui, imprese, settori, sistemi economici locali). Tra gli indicatori di innovazione, quelli basati sulle misure brevettuali sono tra i più usati in letteratura ai fini di analisi empiriche, per numerose ragioni (Abraham e Moitra, 2001; Hall et al., 2002; Omland, 2011;):

- Rappresentano un fonte assai ricca di informazioni sull'innovazione e sul processo innovativo sottostante. I brevetti, oltre a fornire protezione legale, svolgono una seconda funzione importante di diffusione di informazioni tecnologiche, grazie alla pubblicazione delle relative domande. Ogni documento brevettuale, per esempio, riporta una ricca serie di dati tecnici relativi ai contenuti innovativi della innovazione in oggetto, le citazioni ai brevetti precedenti e ad altra documentazione scientifica rilevante, la classificazione tecnologica

cui il brevetto appartiene. Il documento contiene inoltre la data di deposito della domanda, di pubblicazione ed eventualmente di concessione; i dati relativi alle generalità di inventori e assegnatari del brevetto².

- Rappresentano un risultato vicino all'output innovativo. Il ricorso alla brevettazione rivela le aspettative delle imprese assegnatarie circa la possibilità di trarre profitti dallo sfruttamento commerciale dell'innovazione brevettata (Munari e Oriani, 2011). Se pensiamo al processo innovativo come all'insieme di attività e risultati che dalla concezione di una nuova idea porta alla sua introduzione sul mercato, allora è possibile considerare i brevetti come proxy del successo dello sforzo innovativo di un'impresa, così come le spese in R&D sono generalmente considerate una proxy di input del processo innovativo (Griliches, 1990, 1995; Hall *et al.*, 2002).
- Presentano un vantaggio di sistematicità e di raccolta delle informazioni. Gli uffici competenti a livello nazionale e internazionale si occupano della raccolta, sistematizzazione e aggiornamento delle informazioni brevettuali e, seppur con metodologie differenti, sono notevoli gli sforzi promossi a livello europeo e internazionale per armonizzare le banche dati e le procedure relative³.
- Per le loro caratteristiche di misurabilità, reperibilità, anche in formato elettronico, sono particolarmente adatti ad utilizzi di natura comparativa e per analisi empiriche. L'analisi quantitativa dell'attività innovativa risulta in questo modo più rapida e meno costosa rispetto ad una classica *survey* alle imprese o agli inventori, sia a livello di impresa, ma anche a livello nazionale e locale.
- Il rigore con cui vengono classificati i dati ed il fatto stesso che il brevetto venga rilasciato solo ad invenzioni che abbiano una chiara potenzialità di sviluppo industriale, conferiscono al dato brevettuale la caratteristica di oggettività.

E' altresì importante ricordare i principali problemi e limiti legati all'utilizzo di dati brevettuali come indicatori di attività inventiva (Griliches 1990; Ernst, 2001; OECD, 2001, 2003; WIPO, 2012).

- La propensione alla brevettazione non è omogenea tra le imprese, ma varia in modo significativo da settore a settore e da impresa ad impresa (Cohen *et al.*, 2000). Mentre in alcuni settori, quali il chimico e il farmaceutico, dunque, i brevetti hanno grande rilevanza ed efficacia come strumento di protezione dell'innovazione, in altri, come il software, la loro efficacia e diffusione è molto meno radicata.
- Molte invenzioni deliberatamente non vengono brevettate, ma vengono protette da altri strumenti legale o di natura strategica, come ad esempio il segreto industriale. I dati brevettuali non consentono dunque di tenere traccia di questi output innovativi.
- I brevetti non hanno tutti lo stesso valore, anzi tendono a distribuirsi in modo asimmetrico, con pochi brevetti con valore elevato e molti brevetti con valore molto basso (Griliches *et al.* 1987; Munari e Oriani, 2011). L'analisi del semplice conteggio di brevetti a livello di impresa, settore, regione o nazione fornisce dunque un indicatore assai imperfetto dell'effettivo valore dei risultati inventivi generati. In letteratura sono disponibili diversi approcci per il calcolo di indicatori che colgano anche misure di qualità dei brevetti (e non solo di quantità), si pensi ad esempio alle citazioni ricevute da parte di brevetti successivi (Omland, 2011). Tali indicatori, tuttavia, possono essere utilizzati solo come proxy del valore sottostante.

² I titolari potrebbero non essere gli stessi inventori dell'innovazione brevettata e in genere non lo sono. In alcuni casi sono persone fisiche, nella maggior parte dei casi si tratta di istituzioni pubbliche o private (imprese, università, centri di ricerca, ecc).

³ Su questo tema si vedano, fra tutti, i siti dello European Patent Office (www.epo.gov), della World Intellectual Property Organization (www.wipo.int/patent/policy/en/) e della Organization of Economic Cooperation and Development (www.oecd.org/topic).

- Le differenze tra i diversi sistemi di regolamentazione nazionali delle procedure di concessione dei brevetti, nonché i mutamenti e le relative differenze legislative, possono rendere difficile, se non impossibile, effettuare raffronti tra sistemi o paesi differenti sul lato dei conteggi brevettuali.
- Esiste un problema di *lag* temporale tra la data di domanda per la protezione brevettuale e quella della sua concessione, dovuta a motivi burocratici e amministrativi degli uffici preposti. Occorre tenere conto di tale ritardo nella costruzione e interpretazione dei dati brevettuali. In modo simile, occorre tenere presente che in genere le informazioni brevettuali vengono pubblicate e diventano di pubblico dominio solo 18 mesi dopo la data di deposito. Pertanto, non è possibile tenere traccia attraverso i dati brevettuali di invenzioni recentemente depositate.

Nonostante tali limiti la letteratura è concorde nel sostenere l'utilizzo dei dati brevettuali come uno dei migliori indicatori dell'attività innovativa (Griliches, 1990; Gans and Stern, 2003; OECD 2003).

Per tali motivi, alcuni studi hanno utilizzato le statistiche brevettuali per analizzare le strategie imprenditoriali in tema di innovazione, ricerca e sviluppo (Abraham e Moitra, 2001; Liu e Shyu, 1997) o le opportunità di sfruttamento delle innovazioni in mercati esteri (per una rassegna esaustiva si veda Jaffe e Trajtemberg, 2002 e Somaya, 2012). Numerosi contributi hanno utilizzato le statistiche brevettuali come strumento per studiare la relazione tra sviluppo tecnologico e crescita economica sia in contesti nazionali che internazionali (si vedano, tra gli altri, Archibugi e Pianta, 1996; Paci e Sassu, 1997). Le statistiche relative ai dati brevettuali possono anche rappresentare le performance e le dinamiche dei processi innovativi di paesi e regioni specifiche (OECD, 2003), come dettagliato nella sezione successiva.

1.2. L'utilizzo dei brevetti per monitorare l'innovazione regionale.

Gli studi empirici che utilizzano dati brevettuali possono essere condotti sia a livello di impresa, che di settore industriale o tecnologico, sia a livello di zone geografiche specifiche (Pavitt, 1988). Molti studi hanno analizzato la struttura dei sistemi innovativi nazionali per descrivere la posizione competitiva di un paese rispetto agli altri e la sua relativa specializzazione tecnologica. A questo proposito le statistiche brevettuali sono state ampiamente utilizzate per confrontare i punti di forza e debolezza tra paesi, a vari livelli di aggregazione (Archibugi e Pianta, 1996; Trajtemberg, 2001). La letteratura in tema di economia dell'innovazione ha inoltre ampiamente riconosciuto l'importanza dei brevetti come indicatori della crescita competitiva dell'economia regionale o locale.

Il monitoraggio delle attività inventive a livello regionale è infatti utile per almeno per due ragioni: le politiche di innovazione sono sempre più spesso sviluppate e implementate a livello regionale. Inoltre molte attività di tipo innovativo sono fortemente intrecciate con il tessuto locale in cui vengono implementate, talvolta nell'ambito di forti legami di cooperazione tra università, centri di ricerca, istituzioni pubbliche e private. Più in generale la dimensione spaziale delle attività innovative è quindi sempre più importante ai fini di *policy* (OECD, 2011). La concentrazione geografica dei processi di accumulazione tecnologica rende i contesti regionali e locali l'unità d'analisi fondamentale per analizzare lo sviluppo delle attività innovative (Evangelista *et al.*, 2001). In questo

modo è possibile evidenziare alcuni fattori di divergenza tra regioni circa la capacità di competere delle proprie imprese. Ad esempio Fagerberg e Verspagen (1996) hanno mostrato come i trend di crescita divergenti tra le regioni europee possano essere ampiamente spiegati dalle variabili tecnologiche. Paci e Usai (2000) hanno analizzato l'attività innovativa a livello regionale cercando di cogliere la complessa relazione tra specializzazione innovativa e specializzazione produttiva delle diverse regioni europee. Se l'abilità di innovare è influenzata dalla prossimità spaziale relativa alle risorse di conoscenza, è possibile spiegare tali differenze analizzando le specifiche capacità innovative di sistemi di imprese situati in zone geografiche diverse (Boitani e Ciccotti, 1992; Acs, 2000; Breschi, 2000). A questo proposito, le statistiche sui dati brevettuali, per la loro ricchezza di dati, permettono di approfondire l'analisi, sfruttando informazioni sulla residenza degli inventori o sull'indirizzo del titolare (individuo o organizzazione) del brevetto (Acs *et al.*, 2002). In questo caso la produzione brevettuale rappresenta, pur nell'ambito dei limiti ricordati in precedenza, un indicatore del processo innovativo e delle competenze tecnologiche sviluppate in uno specifico contesto territoriale.

2. METODOLOGIA E FONTI DEI DATI

2.1. Le fonti dei dati: il database IPRegio

I risultati presentati in questo rapporto si basano sul database IPRegio, realizzato dal Dipartimento di Scienze Aziendali dell'Università di Bologna sulla base delle informazioni contenute del database Regpat realizzato dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), nell'ultima release di giugno 2012. Il database OCSE Regpat contiene informazioni su brevetti EPO e PCT assegnati a livello regionale, con una copertura di più di 5500 regioni in diverse nazioni, incluse le nazioni EU27. Nel database OCSE, ciascun brevetto viene assegnato ad una sistema locale sulla base dell'indirizzo dell'inventore o del titolare, utilizzando la classificazione regionale NUTS2 e NUTS3 di Eurostat. La classificazione NUTS2 corrisponde alle regioni, mentre la classificazione NUTS3 corrisponde alle province.

Per ogni brevetto, le informazioni riportate nel database IPRegio riguardano diversi ambiti, tra i quali: il codice del brevetto; la data di deposito, pubblicazione e concessione; il nome e l'indirizzo degli inventori; il nome e l'indirizzo dei titolari del brevetto; le regioni (codice NUTS2) e le province (codice NUTS3); le classi tecnologiche IPC a cui è assegnato il brevetto. La copertura temporale del database IPRegio è la seguente⁴:

- copertura totale delle domande di brevetto registrate presso lo European Patent Office per il periodo 1977-2008 (per data di priorità). Copertura parziale per gli anni successivi (2009-2010);

- copertura totale delle domande PCT (Patent Cooperation Treaty) per il periodo 1977-2009 (per data di priorità). Copertura parziale per gli anni successivi (2010).

La scelta di questo lavoro è stata quella di focalizzarsi sull'osservazione dei dati relativi ai brevetti depositati presso lo European Patent Office. Inoltre, alcune analisi verranno anche riportate in riferimento alle domande di brevetto PCT (Patent Cooperation Treaty). A tale proposito, sono stati quindi selezionati nel database i brevetti EPO o PCT per i quali almeno un inventore avesse la residenza in Puglia come spiegato più nel dettaglio nella sezione successiva (alcune analisi fanno invece riferimento ai brevetti per i quali almeno uno dei titolari avesse indirizzo di residenza in Puglia).

⁴ In riferimento alla copertura temporale, occorre ricordare che questa risente del ritardo di 18 mesi che tipicamente intercorre tra il deposito della domanda di brevetto e l'effettiva pubblicazione da parte dell'ufficio competente. Dato che in questo periodo le informazioni sul brevetto non sono di pubblico dominio, il grado di aggiornamento dei dati brevettuali è necessariamente limitato.

2.2. L'assegnazione regionale dei brevetti: questioni metodologiche

Non esiste una metodologia univoca per computare le statistiche brevettuali a livello locale, con il risultato che linee di condotta analitiche e di *policy* possono risultare molto divergenti (OECD, 2001). Una serie di problemi metodologici di classificazione devono essere quindi affrontati e chiariti prima di iniziare l'analisi. In letteratura, sono riscontrabili diversi approcci per l'assegnazione dei brevetti a livello geografico (locale/regionale/nazionale): da un lato, l'assegnazione del brevetto alla provincia o alla regione dell'inventore, dall'altro la sua assegnazione alla provincia o alla regione del titolare del brevetto, sulla base dei rispettivi indirizzi contenuti nella domanda di brevetto.

In linea di principio, l'indirizzo dell'inventore permette di cogliere il luogo in cui l'invenzione viene generata, mentre il secondo approccio consente di identificare in genere la sede principale (headquarters) del titolare del brevetto (es., impresa, università). In genere, la città di residenza dell'inventore rappresenta infatti un'informazione più precisa circa l'origine geografica dell'attività innovativa. Nella maggior parte dei casi, infatti, l'inventore è dipendente presso l'impresa assegnataria, la quale può avere i propri laboratori di R&S localizzati in regioni diverse da quella in cui risiede la casa madre. Ora, l'attribuzione del brevetto alla regione dell'inventore rende effettivamente conto della distribuzione spaziale delle attività innovative, più che l'attribuzione del brevetto alla regione in cui risiede la sede principale dell'impresa. In questo modo è possibile anche ricostruire le specializzazioni tecnologiche specifiche di singoli centri e, in linea di principio, visualizzare sulla cartina geografica l'esatta origine delle attività innovative. Sebbene la scelta del metodo dipenda comunque dalle finalità dell'analisi, l'approccio più diffuso tende ad essere quello basato sull'indirizzo dell'inventore (per esempio, questa è la scelta adottata in genere nel computo delle statistiche regionali sulla brevettazione da parte dell'OCSE). Per avere un quadro più coerente della genesi dell'attività inventiva in Puglia, e per avere un benchmark di riferimento con analisi esistenti (es OECD), in questo studio si è quindi deciso di prediligere inizialmente l'approccio basato sull'indirizzo dell'inventore per assegnare i brevetti alla Regione Puglia e alle relative province. Quest'approccio è chiaramente indicato per l'identificazione degli inventori pugliesi più prolifici in termini di brevettazione. Per completezza, si sono poi replicate le analisi adottando l'approccio complementare di assegnazione del brevetto sulla base dell'indirizzo del titolare. Questo secondo tipo di analisi è particolarmente indicato per l'identificazione delle organizzazioni pugliesi maggiormente attive sul fronte dell'innovazione.

Un secondo problema che si pone in merito all'assegnazione geografica dei brevetti riguarda poi il caso di brevetti con inventori (o titolari) multipli, nei casi in cui inventori diversi siano residenti in province (o regioni) differenti. In letteratura, sono riscontrabili almeno due diversi approcci per affrontare tale problema. Nel caso di uno stesso brevetto con due inventori di regioni diverse (es uno Puglia e uno nel Lazio), l'approccio cosiddetto del "conteggio intero" prevede l'attribuzione dell'intero brevetto ad entrambe le regioni. Il cosiddetto "approccio frazionario" prevede invece che il brevetto sia assegnato ad ogni regione in modo proporzionale sulla base della quota di

inventori residenti in ciascuna regione (nel caso precedente, per esempio, il brevetto verrebbe assegnato per 0,5 alla regione Puglia e per 0,5 alla regione Lazio), in modo che la somma dia sempre 1. Sebbene la scelta del metodo dipenda dalle finalità dell'analisi, l'approccio più diffuso tende ad essere quello frazionario (per esempio, questa è la scelta adottata nelle statistiche regionali dell'OECD), perchè permette di cogliere l'effettivo contributo di ciascuna regione alla realizzazione dell'invenzione. Per tale motivo, in questo rapporto le analisi si basano prevalentemente sull'approccio frazionario per il calcolo dei brevetti pugliesi, indicando con "Fractional" i risultati generati da questo approccio. I risultati generati con l'approccio intero sono invece indicati con "Full".

3. ANALISI E RISULTATI

In questa sezione si illustrano i risultati delle analisi sulle dinamiche di brevettazione da parte degli inventori e delle organizzazioni residenti in Puglia. In primo luogo, si descrivono le tendenze della brevettazione nel periodo 1978 al 2010, sia a livello di intera regione sia a livello di province. Si analizza poi la distribuzione dei brevetti pugliesi per settore tecnologico, in modo da evidenziare gli ambiti di specializzazione tecnologica, anche in riferimento al resto d'Italia. Infine, si individuano le organizzazioni più attive sul fronte della brevettazione in regione e gli inventori pugliesi più prolifici.

3.1. I trend della brevettazione in regione e per provincia

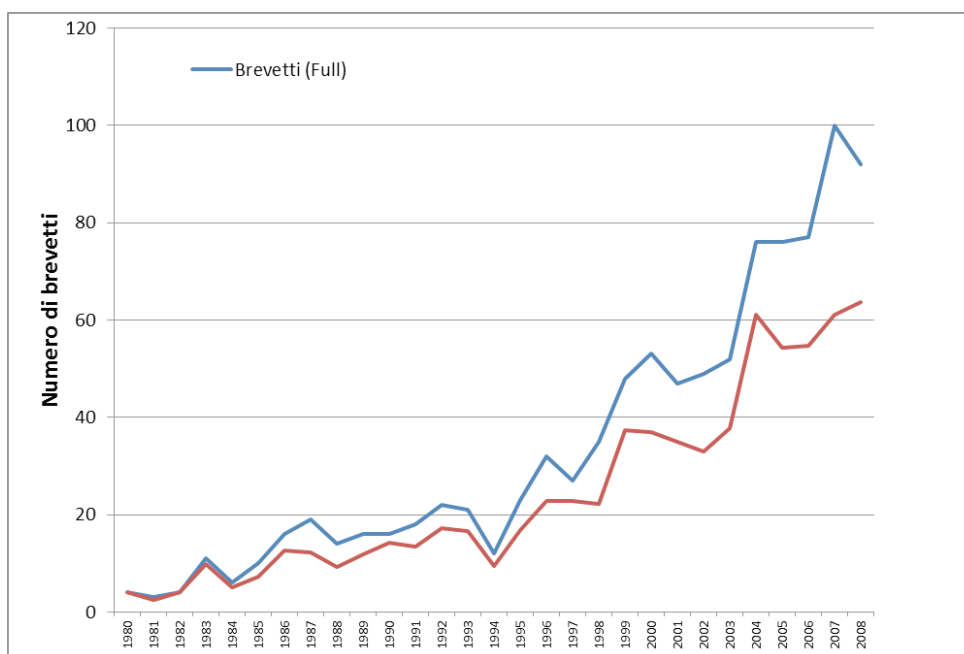
Il primo tipo di analisi che verranno presentate riguarda la distribuzione temporale dei brevetti depositati da inventori residenti in Puglia nel periodo 1978-2010. In letteratura sono riscontrabili diversi approcci per computare questo tipo di conteggi per anno. Un primo approccio consiste nel prendere in considerazione la data di priorità del brevetto (priority date) per effettuare il conteggio per anno. Questa corrisponde alla data del primo deposito per un'invenzione⁵. Un altro approccio potrebbe prendere in considerazione la data di pubblicazione, ovvero la data in cui il brevetto diviene di pubblico dominio grazie alla pubblicazione da parte dell'ufficio competente (nel caso dello European Patent Office, il brevetto viene pubblicato 18 mesi dopo la data di deposito). Infine, si potrebbe prendere in considerazione la data di (eventuale) concessione del brevetto (grant date). Occorre però tenere presente che possono passare diversi anni dalla data di deposito alla effettiva concessione del brevetto (dai due anni in su), a causa della complessità del processo di esame. Dal momento che la data di priorità rappresenta la data più vicina all'effettiva generazione dell'invenzione, in questo rapporto utilizzeremo tale data per assegnare temporalmente i brevetti, in linea con l'approccio più diffuso in letteratura.

Nell'interpretare la distribuzione temporale dei brevetti occorre però tenere conto del lag di 18 mesi che intercorre tra deposito e pubblicazione della domanda. A causa di tale ritardo, il grado di aggiornamento delle informazioni brevettuali è limitata. I dati riportati nelle analisi successive sono quindi da intendersi completi solo al 2008 per i brevetti EPO (e al 2009 per i brevetti PCT), mentre i dati per il 2009 e 2010 sono da intendersi come estremamente parziali. La forte contrazione nel numero di brevetti che si osserva in alcuni grafici è quindi da imputarsi a tale copertura parziale (nota in letteratura come problema del troncamento, "truncation effect"), e non come contrazione dell'attività inventiva.

⁵ In virtù degli accordi internazionali sulla brevettazione, l'estensione da parte del titolare della domanda di brevetto in altri Paesi, purché effettuato entro i dodici mesi successivi alla data di priorità (e cioè entro il periodo di priorità), beneficerà della medesima data di priorità rispetto ad eventuali altre domande.

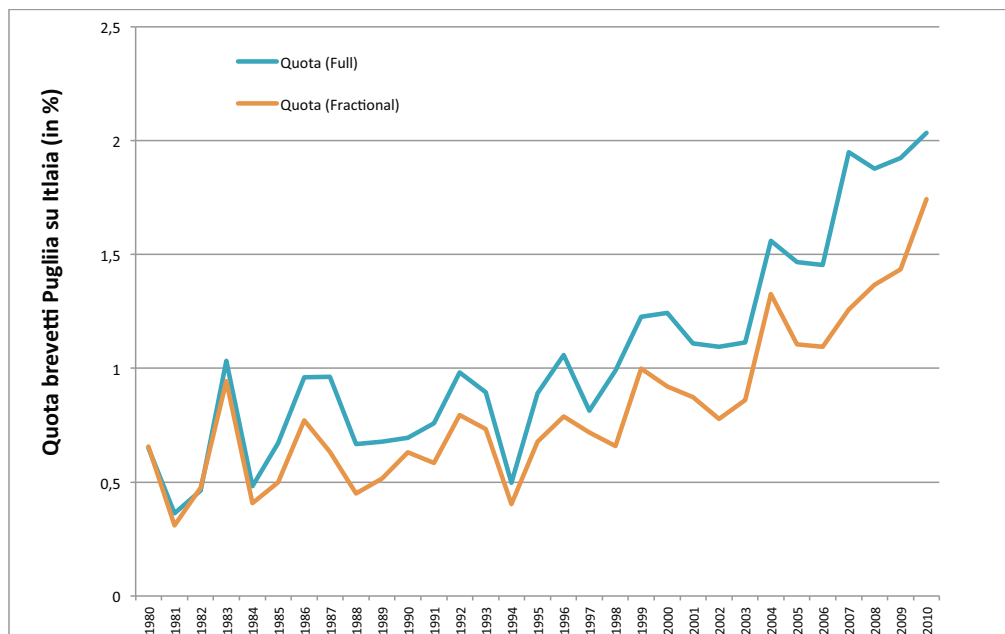
La Figura 1 riporta l'andamento della brevettazione da parte di inventori pugliesi nel periodo , in riferimento alle domande di brevetto EPO assegnate territorialmente sulla base dell'indirizzo dell'inventore. La figura evidenzia una crescita costante nel numero di brevetti di inventori pugliesi nel periodo 1978-2008. Dai 14 brevetti del 1990 (calcolati in modo frazionario, sono 16 se calcolati in modo pieno), si passa infatti ai 64 del 2008 (92 se calcolati con assegnazione piena). La figura suggerisce un andamento abbastanza stabile nella brevettazione nel decennio 1985-1995, e una crescita sostenuta e costante dal 1994 al 2008. Si nota poi una rilevante accelerazione della brevettazione dal 2002.

Figura 1 – Le domande di brevetto EPO per anno da parte di inventori pugliesi (periodo 1980-2010)



La figura si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia. La linea blu riporta i valori secondo l'assegnazione piena di brevetti alla regione, la linea rossa secondo l'assegnazione frazionaria. I dati sono completi fino al 2008, il calo brusco della brevettazione degli anni 2009 e 2010 è da imputarsi quindi a dati incompleti.

Figura 2 – La quota (in %) di brevetti EPO da parte di inventori pugliesi sul totale Italia, per anno (periodo 1980-2010)



La figura si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia e in Italia. La linea blu riporta i valori secondo l'assegnazione piena di brevetti alla regione e all'Italia, la linea rossa secondo l'assegnazione frazionaria.

La Figura 2 mostra invece il peso dei brevetti pugliesi sul totale dei brevetti con inventori italiani. Per ogni anno viene calcolata la percentuale dei brevetti depositati da parte di inventori con residenza in Puglia sul totale dei brevetti depositati da inventori con residenza italiana. Si nota come la Puglia detenga una quota limitata dei brevetti nazionali, dell'ordine dell' 1,6% nel 2008. E' importante sottolineare che anche in questo caso si evidenzia però una crescita costante del peso della brevettazione regionale sul totale italiano. Questa passa infatti dallo 0,6% del 1990 circa allo 1,6% del 2008, se calcolata su dati frazionari. La crescita della quota è invece ancora più marcata se calcolata con assegnazione piena dei brevetti alla regione, passando dallo 0,7% circa del 1990 al 1,8% del 2008. Questi dati sottolineano come il processo di crescita della brevettazione pugliese sia stato più accelerato nel corso degli ultimi quindici anni della corrispettiva crescita a livello italiano.

La Tabella 1 illustra poi la distribuzione della brevettazione presso l'EPO nelle cinque province pugliesi di Bari, Brindisi, Foggia, Lecce e Taranto nel periodo 2003-2008. La distribuzione per provincia suggerisce che Bari risulta essere la provincia pugliese con il maggior numero di brevetti in Regione. Più della metà dei brevetti EPO con inventore pugliese in quel periodo (ovvero il 54%), infatti, è riconducibile alla provincia di Bari, per un totale di circa 181 brevetti conteggiati con l'approccio frazionario (di cui circa 34 nell'anno 2008). Seguono poi Lecce (con 19% del totale dei brevetti pugliesi EPO nel periodo), Foggia (con il 10%), Taranto (con il 9%) e Brindisi (con il 6%). La Tabella evidenzia anche che la distribuzione delle quote di brevettazione per provincia tenda ad essere abbastanza stabile nel periodo osservato e che la provincia di Lecce sembra essere quella con il profilo di crescita più marcato in valori assoluti e percentuali nel periodo più recente.

Tabella 1 – Distribuzione dei brevetti EPO pugliesi per provincia: valori assoluti

<i>Brevetti EPO (Fractional)</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>Totale</i>
Foggia	5.1	6	6.92	4.46	5.85	6.6	34.93
Bari	19.48	36.82	28.76	33.5	28.61	34.1	181.27
Taranto	6	4.67	4.3	4.21	8.71	2.8	30.69
Brindisi	2.17	3.78	3.66	2.82	4.33	5.23	21.99
Lecce	5.08	9.7	10.59	9.8	13.47	14.93	63.57
Totale	37.83	60.98	54.23	54.78	60.98	63.66	332.46

La tabella si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione frazionaria dei brevetti alla provincia

Tabella 2 – Distribuzione dei brevetti EPO pugliesi per provincia: valori percentuali (sul totale della Regione Puglia)

<i>Quota provincia su Puglia in % (fractional)</i>	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totale
Foggia	13.48	9.84	12.76	8.14	9.59	10.37	10.51
Bari	51.49	60.38	53.03	61.15	46.92	53.57	54.52
Taranto	15.86	7.66	7.93	7.69	14.28	4.40	9.23
Brindisi	5.74	6.20	6.75	5.15	7.10	8.22	6.61
Lecce	13.43	15.91	19.53	17.89	22.09	23.45	19.12
Totale	100	100	100	100	100	100	100

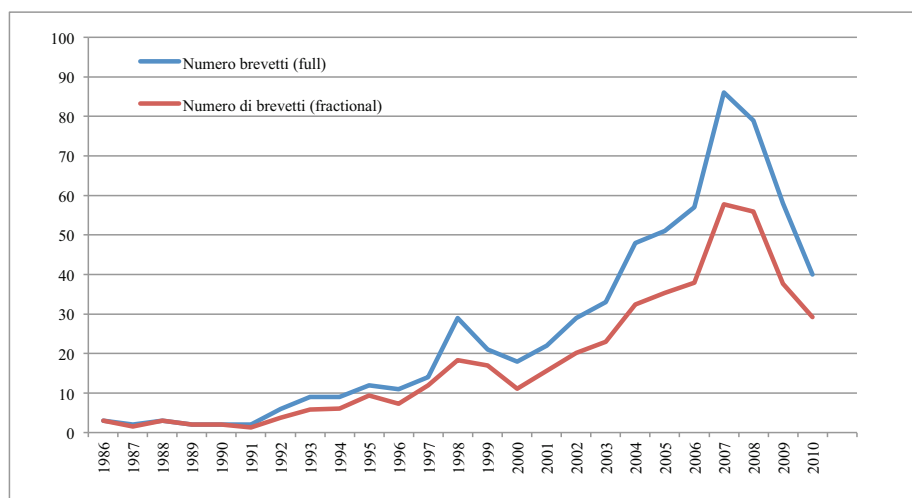
La tabella si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione frazionaria dei brevetti alla provincia

Fino a questo momento abbiamo fatto riferimento a domande di brevetto EPO, assegnate a livello territoriale sulla base della residenza dell'inventore. Se si guarda alle domande di brevetto PCT, piuttosto che presso l'EPO, i risultati sui trend della brevettazione in Puglia rimangono sostanzialmente confermati, sia come numeri complessivi, che si avvicinano ai numeri EPO, pur rimanendo inferiori, sia come linea di tendenza generale. La Figura 3 riporta l'andamento annuale delle domande di brevetto PCT da parte di inventori residenti in Puglia e suggerisce un aumento stabile e costante dai primi anni '90 fino al 2007, anno in cui si è raggiunto il picco di circa 58 domande di brevetto (calcolate con l'approccio frazionario). I dati sui brevetti PCT risultano aggiornati nel database dell'OECD fino al 2009, quindi un anno in più rispetto ai dati sui brevetti EPO. Questo è utile in quanto consente di sottolineare un calo nel numero di domande PCT da parte di inventori pugliesi nell'anno 2008 e nell'anno 2009, rispetto al picco raggiunto nel 2007. Tale risultato rispecchia comunque una tendenza più generale di calo della brevettazione PCT in Italia in quei due anni, dovuta in larga parte agli effetti della crisi economica scoppiata nel 2008.

E' utile anche valutare l'andamento della brevettazione PCT da parte di inventori pugliesi in relazione ai trend più generali dell'Italia. La Figura 4 fornisce questo tipo di indicazioni, riportando l'andamento della quota di brevetti PCT da parte di inventori pugliesi sul totale dei brevetti italiani per il periodo 1985-2010. Viene confermato il peso relativamente limitato della brevettazione regionale rispetto al totale dell'Italia, ma si osserva in questo caso un

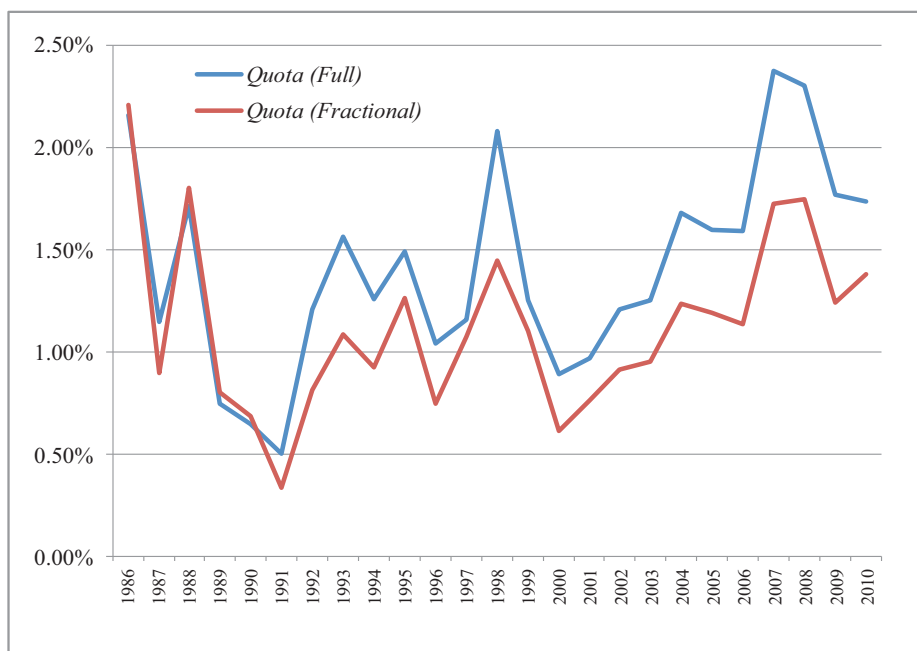
andamento più irregolare nel tempo dell'indicatore rispetto alle analisi simili condotte su dati EPO. Il peso relativo della Puglia sul totale Italia per quanto riguarda la brevettazione PCT dimostra una crescita sostanziale a partire dall'anno 2000 fino all'anno 2008, passando rispettivamente da una quota percentuale dello 0,61% ad una quota dell'1,75%, se calcolata sulla base dei dati frazionari. Si nota però un calo nell'anno 2009, l'ultimo per il quale sono disponibili statistiche PCT complete, in corrispondenza al calo della brevettazione in Puglia in quell'anno (evidentemente più marcato rispetto allo stesso calo registrato nel resto d'Italia), già mostrato dalla figura precedente.

Figura 3 – Le domande di brevetto PCT da parte di inventori pugliesi, per anno (periodo 1986-2010)



La figura si riferisce a domande di brevetto PCT da parte di inventori con residenza in Puglia. La linea blu riporta i valori secondo l'assegnazione piena di brevetti alla regione, la linea rossa secondo l'assegnazione frazionaria. I dati sono completi fino al 2009, il calo brusco della brevettazione dell'anno 2010 è da imputarsi quindi a dati incompleti.

Figura 4 – La quota (in %) di brevetti PCT da parte di inventori pugliesi sul totale Italia, per anno (periodo 1986-2010)



La figura si riferisce a domande di brevetto PCT da parte di inventori con residenza in Puglia e in Italia. La linea blu riporta i valori secondo l'assegnazione piena di brevetti alla regione, la linea rossa secondo l'assegnazione frazionaria.

La distribuzione delle domande dei brevetti PCT per provincia, riportata nelle Tabelle 3 e 4, mostra andamenti simili a quelli dei brevetti EPO, con la provincia di Bari responsabile di una quota dominante (più del 50% nel periodo 2003-2004) della brevettazione in regione. Si nota altresì un ruolo ancora più marcato e in crescita della provincia di Lecce, che vede crescere il suo peso relativo dall'11% dei brevetti regionali depositati nel 2003 al 26% del 2009. Si nota invece un calo più marcato nello stesso periodo della quota relativa della provincia di Taranto.

Tabella 3 – Distribuzione dei brevetti pugliesi PCT per provincia: valori assoluti

<i>Brevetti PCT (Fractional)</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>Totale</i>
Foggia	2.70	3.33	3.33	2.85	7.39	5.93	4.42	29.96
Bari	15.11	16.24	19.07	21.41	29.11	28.22	19.53	148.69
Taranto	2.33	4.48	2.40	1.54	1.48	1.58	2.83	16.65
Brindisi	0.25	1.67	3.16	2.25	2.93	2.89	1.08	14.23
Lecce	2.58	6.64	7.34	9.90	16.82	17.26	9.75	70.29
Totale	22.98	32.35	35.30	37.94	57.74	55.89	37.62	279.83

La tabella si riferisce a domande di brevetto PCT da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione frazionaria dei brevetti alla provincia

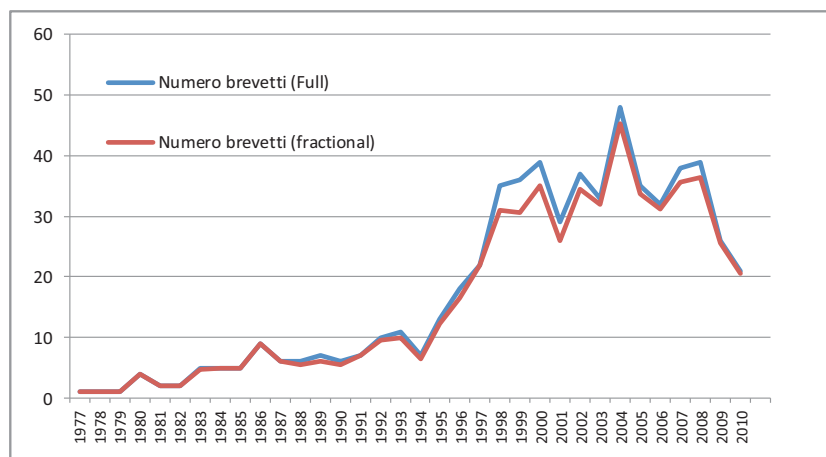
Tabella 4 – Distribuzione dei brevetti pugliesi PCT per provincia: valori percentuali (sul totale regione Puglia)

<i>Quota % Brevetti PCT (Fractional)</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>Totale</i>
Foggia	12%	10%	9%	8%	13%	11%	12%	11%
Bari	66%	50%	54%	56%	50%	50%	52%	53%
Taranto	10%	14%	7%	4%	3%	3%	8%	6%
Brindisi	1%	5%	9%	6%	5%	5%	3%	5%
Lecce	11%	21%	21%	26%	29%	31%	26%	25%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

La tabella si riferisce a domande di brevetto PCT da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione frazionaria dei brevetti alla provincia

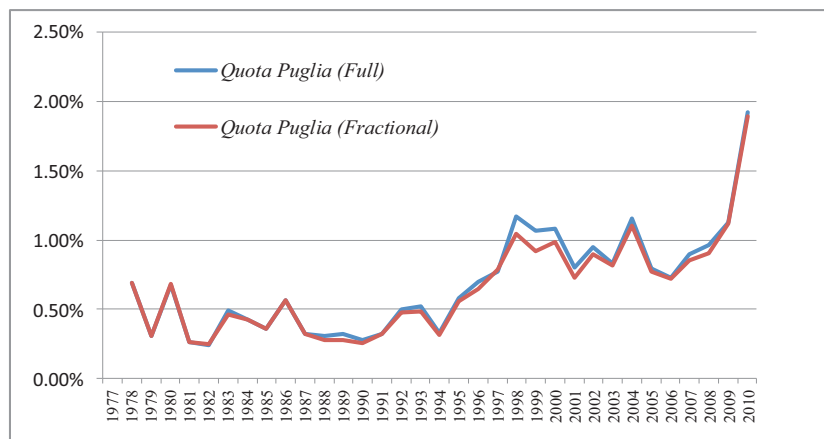
Considerando invece un diverso approccio nell'assegnazione territoriale dei brevetti (residenza del titolare e non dell'inventore), notiamo alcune differenze significative rispetto ai trend della brevettazione. La Figura 5 riporta il numero di brevetti depositati ogni anno da titolari di brevetto (imprese, università e enti di ricerca, individui) con indirizzo pugliese. In tal caso si evidenziano innanzitutto valori inferiori nel conteggio dei brevetti, come segnale del fatto che gli inventori pugliesi lavorino spesso per organizzazioni la cui sede principale è localizzata in un'altra regione (o addirittura in un'altra nazione). Cambia anche il trend generale, dal momento che il numero dei brevetti per anno si assesta attorno ai 35 brevetti per anno a partire dal 2002, calcolati con il metodo frazionario, raggiungendo un picco di 45 brevetti nel 2004, per poi calare negli anni successivi e risalire fino ai 36 brevetti del 2008, l'ultimo anno per cui si hanno dati completi sui brevetti EPO. La successiva Figura 6 apporta ulteriore conferma a tale proposito, mostrando che la quota della brevettazione da parte di titolari con indirizzo pugliese sul totale dei brevetti a titolare italiane è bassa e comunque inferiore a quella evidenziata nel caso dell'attribuzione sulla base della residenza dell'inventore. In questo caso la quota si assesta attorno al valore dell'1% del totale dei brevetti italiani, valore che rimane abbastanza stabile nel tempo fino al 2008, ultimo anno di dati completi nel database OECD (si nota invece una crescita della quota nel 2009 e nel 2010, ma su dati che risultano incompleti).

Figura 5 – Le domande di brevetto EPO da parte di titolari (applicant) pugliesi, per anno (periodo 1978-2010)



La figura si riferisce a domande di brevetto EPO da parte di titolari (applicant) con residenza in Puglia. La linea blu riporta i valori secondo l'assegnazione piena di brevetti alla regione, la linea rossa secondo l'assegnazione frazionaria. I dati sono completi fino al 2008, il calo brusco della brevettazione dell'anno 2009 e 2010 è da imputarsi quindi a dati incompleti.

Figura 5 – La quota (in %) delle domande di brevetto EPO da parte di titolari (applicant) pugliesi sul totale delle domande di brevetto italiane, per anno (periodo 1978-2010)



La figura si riferisce a domande di brevetto EPO da parte di titolari (applicant) con residenza in Puglia. La linea blu riporta i valori secondo l'assegnazione piena di brevetti alla regione, la linea rossa secondo l'assegnazione frazionaria. I dati sono completi fino al 2008, per il 2009 e il 2010 si tratta di dati incompleti.

Per quanto riguarda invece la distribuzione per provincia dei brevetti EPO con applicant pugliese, le Tabelle 5 e 6 mostrano alcune interessanti differenze rispetto a quanto evidenziato nel caso dei brevetti con inventore pugliese. Viene ancora confermato il ruolo predominante della provincia di Bari, seppur con una quota relativa del 42% nel periodo 2003-2008 inferiore a quella evidenziata nel caso dei brevetti con inventore pugliese. Segue la provincia di Lecce, la cui crescita come peso relativo viene confermata nel periodo. Si nota allo stesso tempo un peso rilevante anche per la provincia di Brindisi, cui spetta il 18% dei brevetti con applicant pugliese nel periodo 2003-2008. Inoltre si nota come la provincia di Brindisi avesse a inizio periodo un ruolo ancora più marcato sul fronte della brevettazione, con un calo successivo.

Tabella 5 – Distribuzione dei brevetti pugliesi EPO per provincia: valori assoluti

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totale
Foggia	3.00	2.50	4.62	2.00	0.14	4.50	16.77
Bari	13.00	16.00	14.00	16.17	14.33	17.33	90.83
Taranto	7.00	4.00	3.00	2.00	4.00	3.00	23.00
Brindisi	7.00	16.50	3.50	3.00	5.50	2.50	38.00
Lecce	2.00	6.33	8.50	8.00	11.67	9.00	45.50
Totale	32.00	45.33	33.62	31.17	35.64	36.33	214.10

La figura si riferisce a domande di brevetto EPO da parte di titolari (applicant) con residenza in Puglia. Dati calcolati secondo l'approccio frazionario.

Tabella 6 – Distribuzione dei brevetti pugliesi EPO per provincia: valori percentuali (sul totale regione Puglia)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totale
Foggia	9%	6%	14%	6%	0%	12%	8%
Bari	41%	35%	42%	52%	40%	48%	42%
Taranto	22%	9%	9%	6%	11%	8%	11%
Brindisi	22%	36%	10%	10%	15%	7%	18%
Lecce	6%	14%	25%	26%	33%	25%	21%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

La figura si riferisce a domande di brevetto EPO da parte di titolari (applicant) con residenza in Puglia. Dati calcolati secondo l'approccio frazionario.

3.2. La distribuzione dei brevetti pugliesi per settori tecnologici

Le informazioni brevettuali possono essere utilizzate anche come indicatore delle competenze tecniche sviluppate in uno specifico sistema d'innovazione locale. Una volta individuati alcuni macrosettori rispetto ai quali aggregare le classi tecnologiche cui afferisce ciascun brevetto, è possibile ottenere una quadro della specializzazione innovativa locale, in grado di evidenziare i rispettivi punti di forza competitiva e le relative debolezze. Utilizzando il dataset già costituito per le analisi precedentemente svolte, in questa sezione verranno analizzati i profili di specializzazione delle invenzioni pugliesi nei diversi campi tecnologici. In questo modo i brevetti diventano uno strumento di monitoraggio dell'evoluzione della composizione tecnologica dell'attività inventiva locale, estremamente puntuale nello spazio e nel tempo, permettendo di visualizzare le traiettorie di sviluppo passate e in atto.

Tutti gli uffici brevetti internazionali e la maggioranza di quelli nazionali classificano le invenzioni brevettate secondo gli standard della International Patent Classification (IPC). Lo standard IPC divide le tecnologie in 9 macro-sezioni, suddivise a loro volta in circa 70000 sotto-divisioni, ciascuna con un proprio codice. La tassonomia viene aggiornata ogni 5 anni dalla World Intellectual Property Organization. Si tratta di una classificazione "ad albero", in cui il brevetto viene classificato in una o più macro-classi principali e in ulteriori sotto-classi in essa incluse. Ciascun brevetto può quindi essere anche classificato in più classi (ovvero ambiti tecnologici). La classificazione IPC si dimostra però di difficile applicazione per analisi comparate di monitoraggio tecnologico tra regioni e nazioni, da un lato per l'eccessiva generalità (ed eterogeneità interna) delle 9 macro-sezioni, dall'altro per l'eccessivo grado di dettaglio delle sotto-divisioni. Una classificazione tecnologica dei brevetti molto utilizzata in letteratura per questo tipo di analisi è invece quella OST-ISI-INPI, sviluppata dal Fraunhofer Institute e rivista nel 2010 (Schmoch, 2008). Sulla base di una matrice di concordanza con le classi IPC, tale classificazione codifica i brevetti in 5 macro-settori principali - Electrical engineering; Instruments; Chemistry; Mechanical engineering; Other fields -, anche detti settori OST5. Questi sono suddivisi a loro volta in ulteriori 35 classi, anche dette classi OST35 (si veda la tabella 7 per il dettaglio delle classi e dei corrispettivi settori). Il vantaggio di questa classificazione è dunque quello di avere un numero più limitato di classi omogenee da utilizzare per le analisi di specializzazione tecnologica. In questo studio si è scelto quindi di adottare la classificazione OST-ISI-INPI nell'analisi dei brevetti della regione Puglia, utilizzando la matrice di concordanza sopra menzionate per riclassificare i brevetti del database IPRegio.

Tabella 7 – I settori e le classi tecnologiche della classificazione OST-ISI-INPI

Settore OST 5	Codice classe OST 35	Classe tecnologica OST 35
Electrical engineering	1	Electrical machinery, apparatus, energy
Electrical engineering	2	Audio-visual technology
Electrical engineering	3	Telecommunications
Electrical engineering	4	Digital communication
Electrical engineering	5	Basic communication processes
Electrical engineering	6	Computer technology
Electrical engineering	7	IT methods for management
Electrical engineering	8	Semiconductors
Instruments	9	Optics
Instruments	10	Measurement
Instruments	11	Analysis of biological materials
Instruments	12	Control
Instruments	13	Medical technology
Chemicals	14	Organic fine chemistry
Chemicals	15	Biotechnology
Chemicals	17	Macromolecular chemistry, polymers
Chemicals	18	Food chemistry

Chemicals	19	Basic materials chemistry
Chemicals	20	Materials, metallurgy
Chemicals	21	Surface technology, coating
Chemicals	22	Micro-structural and nano-technology
Chemicals	23	Chemical engineering
Chemicals	24	Environmental technology
Mechanical engineering	25	Handling
Mechanical engineering	26	Machine tools
Mechanical engineering	27	Engines, pumps, turbines
Mechanical engineering	28	Textile and paper machines
Mechanical engineering	29	Other special machines
Mechanical engineering	30	Thermal processes and apparatus
Mechanical engineering	31	Mechanical elements
Mechanical engineering	32	Transport
Other fields	33	Furniture, games
Other fields	34	Other consumer goods
Other fields	35	Civil engineering

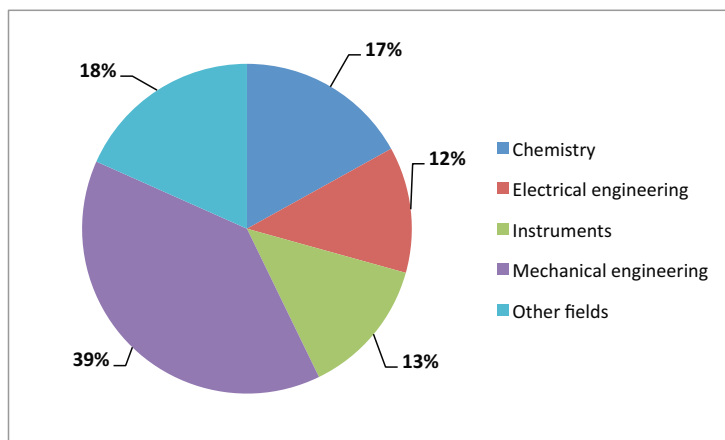
La Tabella 8 e la Figura 6 mostrano la scomposizione tecnologica del portafoglio dei brevetti EPO della Puglia, secondo i cinque principali settori OST. I dati riportati evidenziano la prevalenza dei macro-settori brevettuali "Meccanico", "Other Fields" e "Chimico", ai quali sono riconducibili rispettivamente circa il 39%, il 18% e il 17% dei brevetti pugliesi registrati nel periodo 1978-2010, se si fa riferimento al conteggio frazionario dei brevetti. Si nota poi che agli ultimi due settori "Instruments" e "Electrical Engineering" spetta rispettivamente il 13,49% e il 12,37% dei brevetti. E' interessante anche notare come tali percentuali cambino leggermente nel caso in cui si utilizzi il metodo intero per assegnare i brevetti alla regione, invece che il metodo frazionario. In tal caso, infatti, cresce in modo importante (di circa il 5%) la quota dei brevetti del settore chimico, mentre cala in modo più marcato la quota (meno 6% circa) del settore residuale "Other fields". Questo suggerisce che le invenzioni brevettate del settore chimico tendano ad essere più frequentemente realizzate da inventori pugliesi con inventori di altre regioni italiane o addirittura di altre nazioni, rispetto agli altri settori (e in particolare di quelli del settore "Other fields"). Visto che il calcolo frazionario imputa alla regione solo una quota parte dei brevetti realizzati con altri inventori non residenti in regione (ovvero solo la quota percentuale riconducibile ai soli inventori pugliesi), le statistiche frazionarie per il settore chimico tendono ad essere così più penalizzanti.

Tabella 8 – La distribuzione dei brevetti EPO con inventore pugliese nei settori tecnologici OST. Periodo di riferimento: 1978-2010.

<i>Settore OST 5</i>	<i>Numero Brevetti (Full)</i>	<i>Numero brevetti (Fractional)</i>	<i>Peso (in %) sul totale Puglia (Full)</i>	<i>Peso (in %) sul totale Puglia (Fractional)</i>
Chemistry	283	118.264	21.54%	16.94%
Electrical engineering	198	86.36	15.07%	12.37%
Instruments	192	94.1408	14.61%	13.49%
Mechanical engineering	480	271.3172	36.53%	38.87%
Other fields	161	127.9176	12.25%	18.33%

La tabella si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione intera (full) e frazionaria (fractional) dei brevetti alla regione Puglia.

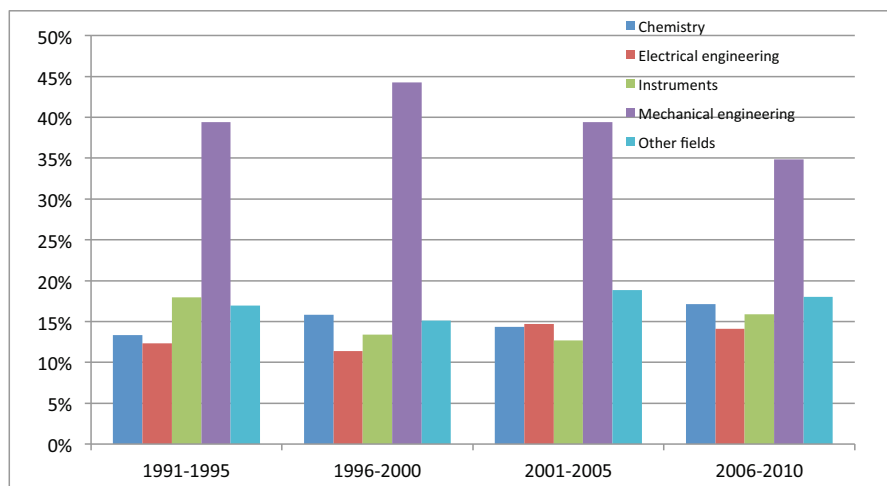
Figura 6 – La scomposizione nei 5 settori tecnologici OST delle domande di brevetto EPO di inventori pugliesi nel periodo 1980-2010



La figura si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione frazionaria dei brevetti alla regione Puglia.

La successiva Figura 7 mostra l'evoluzione nel tempo della composizione tecnologica dei brevetti pugliesi, indicando come tale distribuzione per settori tecnologici vari nei quattro quinquenni successivi: 1991-1995, 1996-2000, 2001-2005 e 2006-2010. La figura indica una sostanziale stabilità nel tempo dei profili regionali di specializzazione tecnologica, con il settore della Meccanica che mantiene il primato nei diversi quinquenni. Si nota però un calo del peso relativo della Meccanica dal quinquennio 96-00 al quinquennio 06-10, con il passaggio dal 44% al 35% dei brevetti regionali. Nello stesso periodo, invece, si nota una crescita dei settori "Other fields", "Strumentazioni" e dell'"Ingegneria elettrica/elettronica", che aumentano invece rispettivamente dal 15% al 18%, dal 13% al 16% e dall' 11% al 14%, mentre rimane sostanzialmente invariato il peso della "Chimica" attorno al 16%- 17%.

Figura 7 – L'evoluzione nel tempo della distribuzione dei brevetti EPO pugliesi per settore tecnologico OST5 (periodo 1991-2010)



La figura si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione frazionaria dei brevetti alla regione Puglia.

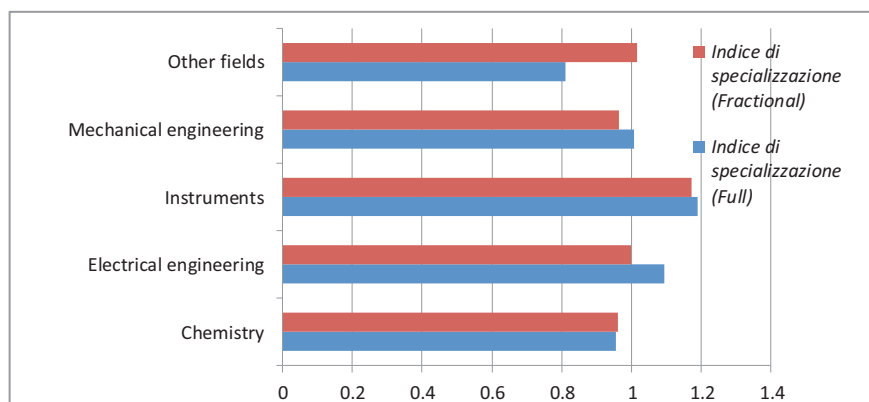
Per analizzare più in dettaglio i profili di specializzazione tecnologica della regione Puglia anche in relazione ai profili più generali del resto di Italia, si riportano poi ulteriori analisi che fanno riferimento all'indice di vantaggio tecnologico comparato (Revealed Technological Advantage, RTA). Tale indice consente di individuare con valori tra 0 e 1 casi di specializzazione positiva, e con valori negativi casi di mancanza di specializzazione (OECD, 1994). L'indice è calcolato dal seguente rapporto: la quota di brevetti pugliesi sul totale brevetti italiani in un certo settore tecnologico, diviso la quota complessiva di brevetti pugliesi sul totale complessivo dei brevetti italiani. La formula dell'indice RTA per un determinate settore j è dunque la seguente:

$$RTA_j = \frac{\text{Brevetti Puglia settore}_j / \text{Brevetti IT settore}_j}{\text{Brevetti Puglia totale} / \text{Brevetti IT totale}}$$

L'indice è uguale a zero quando la regione non dispone di alcun brevetto in un certo settore tecnologico. E' uguale a 1 quando la quota dei brevetti della regione in un dato settore tecnologica è uguale alla quota della regione su tutti i settori (mancanza di specializzazione); ed è maggiore di 1 quando si osserva una specializzazione positiva.

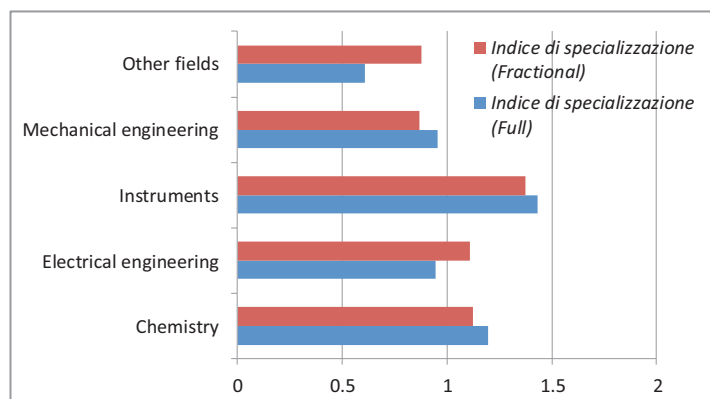
La Figura 8 riporta i valori dell'indice RTA per la regione Puglia nei cinque settori principali OST per il periodo 1978-2010. Si nota che, sul periodo complessivo, la distribuzione dei brevetti pugliesi tra i settori OST rispecchia da vicino la distribuzione che si riscontra in Italia, visto che i valori dell'indice in molti casi si avvicinano ad 1. E' presente una specializzazione positiva più marcata nel settore delle "Strumentazioni", nel quale il valore dell'indice si avvicina ad 1,2. In questo ambito, dunque, la quota dei brevetti pugliesi tende ad essere relativamente maggiore della corrispettiva quota nazionale. Il profilo di specializzazione sembra però mutare in modo abbastanza significativo nel periodo più recente. La Figura 9 riporta l'andamento dello stesso indice RTA nell'ultimo quinquennio 2006-2010. In questo caso, oltre ad una conferma della specializzazione nel campo delle "Strumentazioni" (il valore dell'indice diventa ora pari a 1,37, se calcolato con il conteggio frazionario dei brevetti), emerge una chiara specializzazione positiva anche nel caso della "Chimica" (con valore dell'indice pari a 1,12) e dell'"Ingegneria elettrica" (con un valore dell'indice pari a 1,11). In linea con i risultati mostrati in Figura 4, si nota invece una riduzione relativa del peso dei brevetti riconducibili all' "Ingegneria meccanica" in regione nel corso dell'ultimo quinquennio, rispetto a quanto rilevato sul periodo complessivo.

Figura 8 – L'indice RTA (vantaggio tecnologico comparato) della Puglia rispetto all'Italia nei settori tecnologici OST5 (periodo 1978-2010)



La figura si riferisce alle domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia e in Italia. Le barre rosse si riferiscono al caso dell'assegnazione frazionaria dei brevetti, le barre blu all'assegnazione intera. Valori superiori a 1 dell'indice indicano un caso di specializzazione positiva.

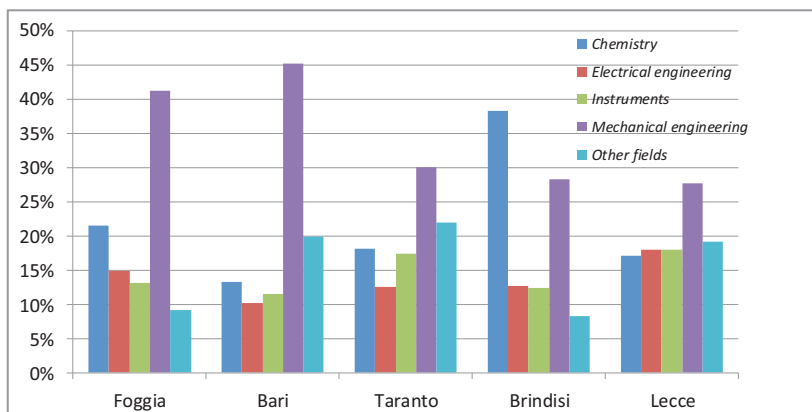
Figura 9 – L'indice RTA (vantaggio tecnologico comparato) della Puglia rispetto all'Italia nei settori tecnologici OST5 (periodo 2006-2010)



La figura si riferisce alle domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia e in Italia. Le barre rosse si riferiscono al caso dell'assegnazione frazionaria dei brevetti, le barre blu all'assegnazione intera. Valori superiori a 1 dell'indice indicano un caso di specializzazione positiva.

La successiva Figura 10 riporta la distribuzione dei brevetti per settore tecnologico OST5 nelle cinque province pugliesi. La figura suggerisce alcune marcate differenze di specializzazione tecnologica tra le province per il periodo complessivo 1978-2010. Mentre Bari, Foggia e Taranto sembrano avere profili simili, con una marcata preminenza del settore Meccanico (a cui è riconducibile il 45% dei brevetti a Bari, il 41% a Foggia e il 30% a Taranto), Brindisi e Lecce hanno caratteristiche più specifiche. Brindisi vede una preminenza infatti del settore Chimico (38% dei brevetti), seguito dal settore Meccanico (28%). Lecce ha una distribuzione dei brevetti più equilibrata fra i diversi settori (preminenza del Meccanico, con il 27%, seguito da Other Fields con il 19%, poi da Ingegneria elettrica/elettronica e Strumentazioni con il 18%, e Chimico con il 17%).

Figura 10 – La distribuzione dei brevetti delle province pugliesi per settore tecnologico OST5 (periodo 1978-2010)



La figura si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione frazionaria dei brevetti alla regione Puglia.

Infine, si riporta un'analisi più dettagliata della distribuzione tecnologica dei brevetti pugliesi facendo riferimento alle 35 classi OST per il periodo 1978-2010 (si veda la tabella e la Figura 8). Tale analisi evidenzia che le principali classi in regione siano rappresentate da "Engines, pumps, turbines" (13% di tutti i brevetti, secondo l'attribuzione "fractional"), "Civil engineering" (8,35% dei brevetti), "Mechanical elements" (6,24%), "Transport" (5,68%) e "Other special machines" (5,57%). Tali classi, con l'eccezione delle seconda, sono riconducibili al macro-settore della meccanica. L'analisi di Pareto, riportata in Figura 8, mostra che nelle prime 10 classi OST 35 rientra circa il 60% di tutti i brevetti pugliesi.

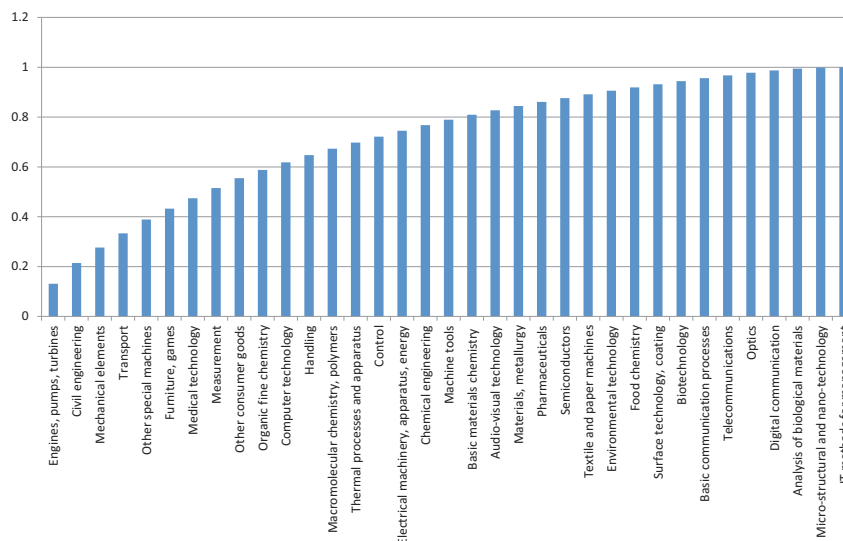
Tabella 9 – La distribuzione dei brevetti EPO con inventore pugliese nei settori tecnologici OST35. Periodo di riferimento: 1978-2010.

Codice OST 35	Area tecnologica OST 35	Numero brevetti (full)	Numero brevetti (fractional)	Peso sul totale Puglia (full)	Peso sul totale Puglia (fractional)
1	Electrical machinery, apparatus, energy	38	19.0343	2.42%	2.35%
2	Audio-visual technology	22	14.4666	1.40%	1.79%
3	Telecommunications	21	9.3498	1.34%	1.16%
4	Digital communication	20	7.4523	1.27%	0.92%
5	Basic communication processes	22	9.6164	1.40%	1.19%
6	Computer technology	73	24.6142	4.65%	3.04%
7	IT methods for management	2	1.1429	0.13%	0.14%
8	Semiconductors	31	12.2511	1.98%	1.51%
9	Optics	20	8.1594	1.27%	1.01%
10	Measurement	73	32.853	4.65%	4.06%
11	Analysis of biological materials	22	6.2523	1.40%	0.77%
12	Control	33	19.0761	2.10%	2.36%
13	Medical technology	58	34.0165	3.70%	4.21%
14	Organic fine chemistry	75	26.767	4.78%	3.31%
15	Biotechnology	34	10.0548	2.17%	1.24%
16	Pharmaceuticals	48	13.7192	3.06%	1.70%
17	Macromolecular chemistry, polymers	45	20.6996	2.87%	2.56%
18	Food chemistry	22	10.6109	1.40%	1.31%
19	Basic materials chemistry	38	16.1521	2.42%	2.00%
20	Materials, metallurgy	36	13.8665	2.29%	1.71%

21	Surface technology, coating	25	10.4499	1.59%	1.29%
22	Micro-structural and nano-technology	9	3.1833	0.57%	0.39%
23	Chemical engineering	32	18.419	2.04%	2.28%
24	Environmental technology	22	11.4999	1.40%	1.42%
25	Handling	43	23.8762	2.74%	2.95%
26	Machine tools	26	17.3665	1.66%	2.15%
27	Engines, pumps, turbines	217	105.7143	13.83%	13.07%
28	Textile and paper machines	27	12.2248	1.72%	1.51%
29	Other special machines	78	45.0581	4.97%	5.57%
30	Thermal processes and apparatus	27	20.0666	1.72%	2.48%
31	Mechanical elements	88	50.4856	5.61%	6.24%
32	Transport	68	45.9582	4.33%	5.68%
33	Furniture, games	41	34.9262	2.61%	4.32%
34	Other consumer goods	52	32.1083	3.31%	3.97%
35	Civil engineering	81	67.3914	5.16%	8.33%

La tabella si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione frazionaria dei brevetti alla regione Puglia.

Figura 11 – La distribuzione cumulata dei brevetti pugliesi per classi tecnologiche OST35: diagramma di Pareto (periodo 1978-2010)

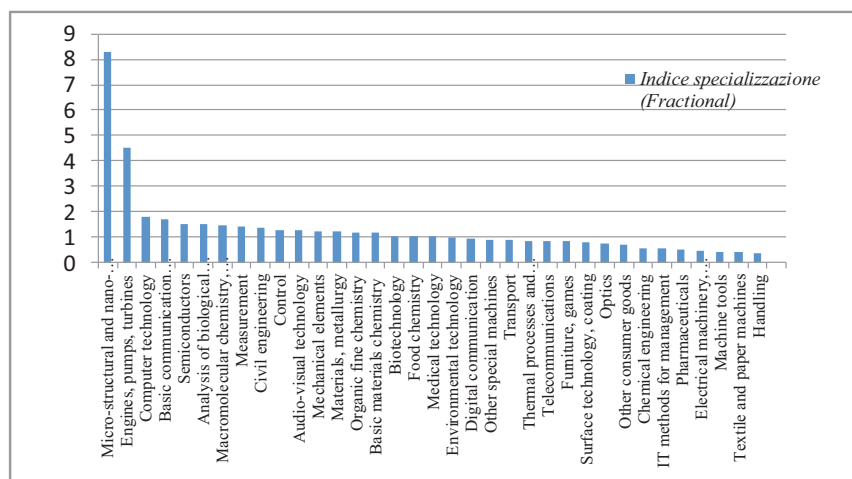


La figura si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione frazionaria dei brevetti alla regione Puglia.

Sempre a tale proposito, è utile confrontare la distribuzione dei brevetti pugliesi nelle diverse classi OST35 rispetto alla corrispettiva distribuzione nel caso dell'Italia, in modo da evidenziare elementi di specializzazione della regione con un maggiore grado di dettaglio tecnologico. La Figura 12 riporta l'indice RTA calcolato a livello di classi OST35. Come prima cosa, si nota una marcata specializzazione nella classe "Micro-structural and nano-technology" rispetto al resto dell'Italia. Il valore così elevato dell'indice di specializzazione in questa classe si giustifica in base al basso numero complessivo di domande di brevetto italiano in questa classe tecnologica emergente (circa 40 calcolati con approccio frazionario). Una quota percentuale elevata di tali domande, comunque, (circa l'8%, corrispondente a 3.2 brevetti calcolati con l'approccio frazionario) è riconducibile ad inventori pugliesi. Tale evidenza suggerisce dunque la presenza di competenze radicate in regione in questo ambito tecnologico di frontiera. Altre classi tecnologiche in cui emerge una marcata specializzazione relativa della Puglia rispetto al resto d'Italia riguardano le classi "Engines, pumps, turbines", "Computer technology", "Basic communications", "Semiconductors" e "Analysis of biological", che presentano tutti valori dell'indice RTA

superiori a 1,5. Si nota inoltre che diverse classi riconducibili alla chimica mostrano valori dell'indice RTA tra 1 e 1,5 (per esempio le classi "Macromolecular chemistry, polymers", "Organic fine chemistry", "Basic Materials chemistry", "Biotechnology", "Food chemistry", "Medical technology"), a conferma dell'importanza relativa di tale ambito tecnologico in regione.

Figura 12 – L'indice RTA (vantaggio tecnologico comparato) della Puglia rispetto all'Italia nelle classi tecnologiche OST35 (periodo 2006-2010)



La figura si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di inventori con residenza in Puglia. Assegnazione frazionaria dei brevetti alla regione Puglia. Valori superiori a 1 dell'indice indicano una specializzazione positiva

3.3. La distribuzione dei brevetti per titolare e inventore.

Le ultime analisi condotte si riferiscono alla distribuzione dei brevetti pugliesi tra diversi titolari e inventori. L'analisi dei titolari (applicant) è finalizzata ad individuare i principali proprietari di domande di brevetto EPO con indirizzo in Puglia, secondo le informazioni contenute nell'apposito campo del brevetto. Tali soggetti possono essere individui o organizzazioni, tra cui imprese, università o centri di ricerca pubblici o privati. La Tabella 10

riporta i conteggi dei numeri di brevetti EPO con titolare pugliese per il periodo 1978-2010, per i titolari con un numero di brevetti superiore a 3. Occorre però interpretare tali dati con cautela, visto che da un punto di vista metodologico non si sono intrapresi in questo genere di analisi esplorative due passaggi importanti, ovvero quello della armonizzazione del nome e quello della ricostruzione della struttura societaria di gruppi di imprese⁶. Si nota comunque una frammentazione marcata della brevettazione in Puglia tra una molteplicità di titolari, con la eccezione dell'impresa Polimeri Europa che detiene una quota significativa del portafoglio brevetti della Puglia (considerando i soli brevetti con applicant pugliese)⁷. L'analisi dei titolari di brevetti suggerisce inoltre che gli enti titolari di brevetti generati da inventori pugliesi siano prevalentemente soggetti non pugliesi, come d'altronde già sottolineato nella sezione 3.1 di questo rapporto, in cui si evidenziava il numero significativamente più basso di domande di brevetto con titolare pugliese, rispetto alle domande di brevetto con inventore residente in Puglia.

⁶ L'armonizzazione prevederebbe un esercizio di pulizia delle denominazioni degli applicant in modo tale da associare un nominativo univoco per ogni soggetto titolare di brevetto. Nei database brevettuali originali, viceversa, lo stesso soggetto può risultare con nomi leggermente diversi in brevetti differenti (es. Mario Rossi o M. Rossi, oppure Fiat Spa e Fiat S.p.a). A causa di tale mancanza di armonizzazione del nome, e del mancato utilizzo di un codice identificativo univoco, si può correre il rischio di vedere frazionato il portafoglio brevetti di uno stesso soggetto tra nomi diversi. Il problema della ricostruzione della struttura di gruppo riguarda invece il caso di due o più imprese diverse titolari di brevetti ed appartenenti ad uno stesso gruppo. A seconda delle finalità conoscitive dell'indagine, in alcuni casi sarebbe opportuno ricostruire prima da fonti secondarie la struttura di gruppo, in modo da assegnare ad un unico soggetto tutti i brevetti registrati dalle imprese controllate afferenti. In quel caso, quindi i confronti andrebbero fatti a livello di gruppo, e non di singola impresa.

⁷ Riguardo a questo punto, occorre sottolineare che i brevetti della Polimeri Spa risultino assegnati ad un titolare (applicant) con indirizzo pugliese, ma nella stragrande maggioranza dei casi gli inventori di questi stessi brevetti non hanno un indirizzo in Puglia, ma in altre regioni.

Tabella 10 – La distribuzione dei brevetti EPO tra titolari (applicant) con indirizzo in Puglia. Periodo di riferimento: 1978-2010 (titolari con più di 3 brevetti calcolati con l'approccio fractional).

Nome del titolare (Applicant)	Numero brevetti (Full)	Numero brevetti (Fractional)	Quota Puglia (Full)	Quota Puglia (Fractional)
Polimeri Europa S.p.A.	132	114.8332	20.34%	20.55%
Universita' degli Studi di Bari	23	18.8333	3.54%	3.37%
FIDIA ADVANCED BIOPOLYMERS	10	9.5	1.54%	1.70%
S.I.E.M. S.r.l.	7	7	1.08%	1.25%
MASTER S.r.l.	7	7	1.08%	1.25%
AlliedSignal Freni S.p.A.	7	7	1.08%	1.25%
Sintesi SCpA	7	6.5	1.08%	1.16%
BENDIX ALTECNA S.p.A.	6	6	0.92%	1.07%
Ligi Tecnologie Medicali S.p.A.	5	5	0.77%	0.89%
COSTRUZIONI SOLARI S.R.L.	5	5	0.77%	0.89%
CENTRO ACCIAI S.p.A.	5	5	0.77%	0.89%
New Wind S.r.l.	5	4	0.77%	0.72%
Gruppo Industriale Styling Mecca	4	4	0.62%	0.72%
EFFE S.r.l.	4	4	0.62%	0.72%
Centro Studi Componenti per Ve	4	4	0.62%	0.72%
ANSALDO CALDAIE S.P.A.	5	4	0.77%	0.72%
ITEL Telecomunicazioni S.r.l.	4	3.5	0.62%	0.63%
Universita' del Salento	4	3.3333	0.62%	0.60%
R.F.P. S.r.l. Ricostruzione Fascia	3	3	0.46%	0.54%
MasterLAB S.r.l. - Unipersonale	3	3	0.46%	0.54%
Lachifarma S.R.L. Laboratorio Ch	3	3	0.46%	0.54%
IVIS TECHNOLOGIES S.r.l	3	3	0.46%	0.54%
Gruppo Industriale Styling S.R.L.	3	3	0.46%	0.54%
Frigerio Tende Da Sole S.r.l.	3	3	0.46%	0.54%
EMITECH S.R.L.	3	3	0.46%	0.54%
Domar S.r.l.	3	3	0.46%	0.54%
Ciesse Sistemi Srl	3	3	0.46%	0.54%
Bawer S.r.l.	3	3	0.46%	0.54%
Albore, Giovanni Luigi	3	3	0.46%	0.54%

La tabella si riferisce a domande di brevetto presso l'EPO da parte di titolari (applicant) con residenza in Puglia. Assegnazione piena e frazionaria dei brevetti alla regione Puglia.

Infine si sono svolte una serie di analisi per identificare gli inventori pugliesi più prolifici in termini di brevettazione presso l'EPO. Le tabelle e le figure riportate nell'Appendice di questo rapporto riportano un elenco degli inventori pugliesi più prolifici in termini di brevettazione nelle diverse classi OST35 per il periodo 1978-2010. Tale esercizio è stato anche svolto con la finalità di individuare esperti delle diverse aree tecnologiche da coinvolgere negli esercizi di analisi di prospettiva tecnologica regionale (technological foresight) previsti nell'ambito dell'azione "Innovazione per l'occupabilità". A tale proposito, si riporta anche una proposta di matrice di corrispondenza tra le classi tecnologiche OST 35 e i 9 settori prioritari regionali individuati nell'ambito dell'azione «Innovazione per l'occupabilità». Tale matrice di corrispondenza può essere utilizzata per individuare, all'interno delle classi OST 35 riconducibili ad ogni settore prioritario regionale, una serie di inventori eventualmente da coinvolgere nell'analisi di foresight.

A tale proposito, occorre sottolineare come non sia possibile identificare una corrispondenza unitaria e univoca tra i nove settori prioritari regionali e le classi brevettuali OST 35 (o le classi IPC). I settori prioritari regionali, infatti, in genere hanno natura ampia e trasversale, così da includere diverse classi OST (o IPC). La tabella successiva riporta una proposta di corrispondenza tra i 6 ambiti tecnologici e i 3 settori di riferimento identificati per l'analisi di forecast regionale Puglia e le classi OST 35 rilevanti. Si tratta di una corrispondenza di natura immediata e intuitiva, non supportata però da un approfondimento di merito tecnologico, che andrebbe svolto nel caso in cui si volesse dare una maggiore robustezza all'indagine. Si ritiene però che, per l'obiettivo di identificazione di esperti tecnologici per lo studio di foresight, questa primo tentativo di corrispondenza possa risultare un utile punto di partenza. Utilizzando tale proposta di corrispondenza si sono individuati, nelle tabelle riportate di seguito, gli inventori più prolifici nelle classi OST 35 riconducibili ai settori prioritari regionali. Se in alcuni casi la corrispondenza proposta sembra solida e non ambigua (per esempio, per i settori Biotecnologie e scienze della vita, nuovi materiali e nanotecnologie, agroalimentare, aerospazio), in altri casi la corrispondenza appare meno nitida ed esaustiva (es., nei casi delle tecnologie per l'energia e per l'ambiente, logistica e tecnologie per i sistemi produttivi, meccanica e meccatronica). Non è stato invece possibile identificare classi OST o IPC riconducibili in modo univoco e non ambiguo al settore di interesse regionale "Tecnologie per i beni culturali". Si tratta infatti di un ambito di applicazione specifico di tecnologie molto diverse e generali, distribuite in svariati classi OST.

Tabella 11 - Proposta di corrispondenza tra classi tecnologiche OST (o IPC) e settori prioritari regionali

Codice	Settore prioritario regionale	Classe tecnologica OST/IPC	Codici OST/IPC	OST/IPC
1	Bioteecnologie e scienze della vita	Biotechnology; Pharmaceuticals	15, 16	OST
2	Tecnologie per l'energia e per l'ambiente	Electrical machinery, apparatus, energy; Environmental technology	1, 24	OST
3	Nuovi materiali e nanotecnologie	Macromolecular chemistry, polymers; Basic materials chemistry; Materials, metallurgy; Surface technology, coating; micro-structure and nanotechnology	17, 19, 20, 21, 22	OST
4	ICT	telecommunications; digital communication; basic communication processes; computer technology; IT methods for management	3, 4, 5, 6, 7	OST
5	Logistica e tecnologia per i sistemi produttivi	measurement; control; chemical engineering; handling; machine tools; textile and paper machines (in parte); other special machines	10, 12, 23, 25, 26, 28 (in parte), 29	OST
6	Tecnologie per i beni culturali			
7	Agroalimentare	food chemistry; textile and paper machines (in parte)	18, 28 (in parte)	OST
8	Aerospazio	aircraft, aviation, cosmonautics	B64	IPC
9	Meccanica e mecatronica	Engines, pumps, turbines; thermal processes and apparatus; mechanical elements; transport	27, 30,31,32	OST

Nell'interpretare i dati sugli inventori occorre infine tenere conto con cautela di alcuni aspetti metodologici. Il raggruppamento dei brevetti per inventore (e per titolare) utilizzando i dati del database OECD è infatti un esercizio complicato dal fatto che il database non assegna un codice identificativo univoco e stabile nel tempo ad ogni inventore. In modo analogo a quanto accade per i titolari, piccole modifiche nel campo «Nome inventore» in due brevetti successivi (es. Mario Rossi e M. Rossi) portano quindi ad assegnare il brevetto a due persone diverse. Per risolvere questo problema, sarebbe necessario effettuare una pulizia del campo inventore che porti all'assegnazione di un nuovo codice univoco per ogni persona, risolvendo casi di omonimia e di mobilità dell'inventore nel tempo (cosiddetta «disambiguation»). Le tabelle presenti in Appendice riportano invece dati che non sono stati corretti tramite un esercizio di «disambiguation», e potrebbero quindi sottostimare la produzione brevettuale di alcuni inventori. Si ritiene comunque che i dati riportati siano un adeguato punto di partenza per individuare esperti da coinvolgere nell'esercizio di foresight. Per lo stesso motivo, i dati riportati si riferiscono solo ai brevetti per i quali l'inventore risultava residente in Puglia secondo quanto riportato nel campo «Inventor Address» del brevetto. Nei casi di mobilità nel tempo di un inventore al di fuori dalla Regione, non sono quindi inclusi nel computo i brevetti realizzati fuori Puglia (es. per un inventore con 5 brevetti, dei quali 3 realizzati con indirizzo «Milano» e 2 con indirizzo «Bari», le tabelle contano solo i 2 brevetti di Bari).

Bibliografia.

- ABRAHAM B.P., MOITRA S.D. (2001). *Innovation Assesment Trought Patent Analysis*. Technovation, Vol. 21, pp. 245-252.
- ACS Z.J. (2000). *Regional Innovation, Knowledge and Global Change*. Pinter, London.
- ACS Z.J., ANSELIN L., VARGA A (2002). *Patent and Innovation Counts as Measures of Regional Production of New Knowledge*. Research Policy, Vol. 31, pp. 1069-1085.
- ARCHIBUGI D., PIANTA M. (1996). *Measuring Technological Change Through Patents And Innovation Surveys*. Technovation 16 (9), 451-468.
- BOITANI E., CICIOTTI E. (1992). (a cura di) *Innovazione e Competitività nell'Industria Italiana*. Il Mulino, Bologna.
- BRESCHI S. (2000). *The Geography of Innovation: a Cross-sector Analysis*. Regional Studies, Vol. 34 (3), pp. 213-229.
- BRESCHI S., LISSONI F. (2001). *Knowledge Spillovers and Local Innovation Systems: a Critical survey*. Luic Paper 84, Serie Economia e Impresa, Vol 27.
- BRESNAHAN T.F., TRAJTEMBERG M., (1995). *Gernal Purpose Technologies "Engine of Growth?"*. J. Econometrics, Vol. 65, pp. 83-108.
- COHEN W.M., NELSON R.R., WALSH J.P. (2000). *Protecting their intellectual Asset: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or not)*. NBER Working Paper 7552, Cambridge.
- EIS (2003). *European Trend Chart of Innovation*. European Innovation Scoreboards: Technical Paper n° 3 Regional Innovation Performances. European Commission.
- ERNST H. (2001). *Patent Applications and Sunsequent Changes of Performance: Evidence form Time-Series Cross-Section Analyses on Firm Level*. Research Policy. Vol. 30, pp. 143-157.
- EUROSTAT (2003). *Statistic on Science and Technology. Data 1991-2001. Part A*. Eurostat, European Communities, Luxembourg.
- ETO H., LEE J.H. (1993). *Foreign Patenting and Trade with Regard to Competitiveness*. Technovation, Vol. 13, pp. 221-233.
- EVANGELISTA R., IAMMARINO S., MASTROSTEFANO V., SILVANI A. (2001). *Measuring the Regional Dimension of Innovation. Lessons from the Italian Innovation Survey*. Technovation, Vol. 21, pp. 733-745.
- EVENSON R.E. (1984). *Implication for Technology Market Analysis*. In Griliches Z. (Ed.) *R&D Patent and Productivity*. The University of Chicago Press. IL/London.
- FAGERBERG J., VERSPAGEN B. (1996). *Heading for Divergence? Regional Growth in Europe Reconsidered*. Journal of common Market Studies., Vol 34, pp. 431-448.
- FREEMAN C. (1991). *Networks of Innovators: a Syntheses of Research Issues*. Research Policy, Vol. 20, pp. 499-514.
- GRILICHES Z. (1990). *Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey*. Journal of Economic Literature. Vol. XXVIII, pp. 1661-1707.
- GRILICHES Z. (1995). *R&D and Productivity: Economic Results and Measurement Issues*. In
- GRILICHES Z., PAKES A., HALL B.H. (1987). *The Value of Patent As Indicators of Inventive Activity*. In DASGUPTA P., STONEMAN P. (a cura di). *Economic Policy and Technological Performance*. Cambridge Univesity Press. Cambridge.
- GORSSMAN G., HELPMAN E. (1001). *Innovation and Growth in the Global economy*. MIT Press, Cambridge, MA.

- HALL B.H., JAFFE A.B., TRAJTEMBERG M. (2002). *The NBER Patent-Citation Data File: Lessons, Insight and Methodological Tools*. In JAFFE A.B., TRAJTEMBERG M. (2002). *Patents, Citations & Innovation. A Window on the Knowledge Economy*. Paper 13, The MIT Press. Cambridge.
- JAFFE A.B. (2000). *The U.S. Patent System in Transition: Policy Innovation and the Innovation Process*. Research Policy, Vol. 29, pp. 531-557.
- JAFFE A.B., TRAJTEMBERG M. (2002). *Patents, Citations & Innovation. A Window on the Knowledge Economy*. The MIT Press. Cambridge.
- JAFFE A.B., TRAJTEMBERG M., FOGARTY M.S. (2002). *The Meaning of Patent Citations: Report on NBER/Case-Western Reserve Survey of Patentees*. In JAFFE A.B., TRAJTEMBERG M. (2002). *Patents, Citations & Innovation. A Window on the Knowledge Economy*. Paper 13, The MIT Press. Cambridge.
- KORTUM S., LERNER J. (1999). *What Is Behind the Recent Surge in Patenting?* Research Policy, Vol. 28, pp. 1-22.
- LIU S., SHYU J. (1997). *Strategic Planning For Technology Development With Patent Analysis*. International Journal of Technology Management 13, 661-680.
- MERGES R.P. (1992). *Patent Law and Policy*. Michie, Charlottesville.
- MUNARI, F., ORIANI, R. (2011) *The Economic Valuation of Patents. Methods and Applications*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- NEVEN D.J., GUYETTE C. (1994). *Regional Convergence in the European Community*. CEPR Discussion Paper 914.
- OECD (2001). *Using Patent Counts for Cross-Country Comparisons of Technology Output*. OECD, Paris.
- OECD (2003). *Compendium of Patent Statistics*. OECD Patent Project 2003. Paris.
- OECD (2011). *Reviews of Regional Innovation: Regions and Innovation Policy*, OECD, Paris.
- PACI R., USAI S., (2000). *Technological Enclaves and Industrial Districts: an Analysis of the regional Distribution of Innovative Activity in Europe*. Regional Studies, 34 (2) pp. 97-114.
- PACI R., SASSU A. (1997). *International Patents And National Technological Specialization*. Technovation 17 (1), 25-38.
- PAVITT, K. (1988). *Uses and abuses of patent statistics*. In RAAN, A.F.J.v. (Ed.) *Handbook of quantitative studies of Science and Technology*. Elsevier, Amsterdam, pp. 509-536.
- PENROSE E. (1951). *The Economics of the International Patent System*. John Hopkins Press, Baltimore, MD.
- PINSON M. (1982). *Trend in number of Application for Patent According to various criteria in certain OECD member-countries (1950-1980)*. Workshop on Patent and Innovation Statistic.
- POTI' B., BASILE R. (2000). *Differences in Innovation Performance between Advanced and Backward Regions in Italy*. CONVERGENCE Project, TSER Programme, European Commission.
- QUAH D.T. (1996). *Regional Convergence Cluster Across Europe*. CEPLSE Discussion Paper 274.
- SASSU A., USAI S. (1996). *Produttività delle R&S e Propensione a Brevettare in Italia: un'Analisi Econometrica*. Rivista Internazionale delle Scienze Sociali, Vol. 2.
- Schmoch, U. (2008). *Concept of a technology classification for country comparisons*. Final report to the World Intellectual Property Organisation (Wipo), WIPO, Geneve.
- SLAMA J. (1981). *Analysis by Means of a Gravitation of International Flow of Patent Applications in the Period 1967-1978*. Word Patent Informations, Vol. 3(1), pp. 2-8.
- SOETE L., WAYATT S. (1983). *The Use of Foreign Patenting as an international Comparable Science and Technology Output Indicator*. Scientometrics, Vol. 5(1), pp. 31-54.

- SOMAYA, D. 2012. *Patent Strategy and Management: An Integrative Review and Research Agenda*. Journal of Management, 38 (4): 1084-1114.
- TRAJTENBERG M. (2001). *Innovation in Israel 1968-1997: A Comparative Analysis using Patent Data*. Research Policy, Vol. 30, pp. 363-389.
- VERTOVA G. (2002). *A Historical Investigation of the Geography of Innovation Activities*. Structural Change and Economic Dynamics. Vol. 13, pp. 259-183.
- WATANABE C., TSUJI S.Y., GRIFFY-BROWN C. (2001). *Patent Statistic: Deciphering a "Real" versus "Pseudo" Proxy of Innovation*. Technovation, Vol. 21, pp. 783-790.
- WIPO. 2012. *IP Facts and Figures*. World Intellectual Property Organization Economics & Statistics Series. 2012. Geneve.

ALLEGATO 2

Le pubblicazioni scientifiche in Puglia (a cura di Arti)

SMARTPUGLIA 2020
LUGLIO 2014



REGIONE PUGLIA

Le pubblicazioni scientifiche in Puglia (a cura di Arti)



Innovazione per l'Occupabilità



Azione a supporto del
Piano Straordinario per il Lavoro 2011

Analisi delle pubblicazioni scientifiche nella Regione Puglia

Rapporto tecnico per ARTI del Dipartimento di Scienze Aziendali, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

¹ A cura di Federico Munari (federico.munari@unibo.it) e Simone Santoni (simone.santoni@unibo.it) . La presente versione del rapporto è aggiornata al 30 novembre 2012.

Indice

1. Introduzione	
2. L'utilizzo delle pubblicazioni scientifiche per valutare il capitale intellettuale.....	
2.1. Le pubblicazioni scientifiche come misura di capitale intellettuale.....	
2.2. L'utilizzo delle pubblicazioni scientifiche per monitorare il capitale intellettuale "locale"	
2.3. Criticità nell'utilizzo dei dati di pubblicazione scientifica.....	
3. Metodologia e costruzione del database	
3.1. L'unità di osservazione: pubblicazione scientifica.....	
3.2. La costruzione del database	
4. Analisi e risultati	
4.1. I trend della pubblicazione in Puglia.....	
4.2. La distribuzione delle pubblicazioni per settori scientifico-disciplinari.....	
4.2.1 <i>La distribuzione delle pubblicazioni rispetto alla classificazione Scopus.....</i>	
4.2.2 <i>La distribuzione delle pubblicazioni nelle aree di interesse regionale.....</i>	
4.2.3 <i>I profili di specializzazione scientifico-disciplinare della Puglia</i>	
4.2.4 <i>I profili di specializzazione scientifico-disciplinare delle singole province della Puglia</i>	
4.3 La distribuzione delle pubblicazioni rispetto alle istituzioni di ricerca	
4.4 Analisi degli autori in Puglia	

1. INTRODUZIONE

Il presente rapporto riguarda l'attività di pubblicazione scientifica di università, enti di ricerca e imprese private che operano nella Regione Puglia. L'obiettivo ultimo è quello di fornire attraverso l'uso di dati bibliometrici un quadro dettagliato del capitale intellettuale locale, che possa essere utilizzato come base conoscitiva per l'esercizio di *technological foresight*. Inoltre ci si propone di supportare l'analisi di prospettiva tecnologica regionale anche grazie all'individuazione di una serie di enti e ricercatori pugliesi più attivi sul fronte delle pubblicazioni scientifiche a livello internazionale, eventualmente da coinvolgere nell'esercizio di foresight nei rispettivi settori di competenza

Il rapporto affronta i seguenti temi:

- L'evoluzione dell'attività di pubblicazione scientifica a livello internazionale nel corso del periodo 1990-2011;
- L'orientamento scientifico-disciplinare degli studi pubblicati;
- L'attività di pubblicazione di singole università e centri di ricerca;
- L'identificazione degli autori più prolifici con riferimento ai singoli settori scientifico-disciplinari.

Il successivo § 2 inquadra l'uso dei dati bibliometrici nell'ambito dello studio economico-organizzativo del capitale intellettuale. Il § 3 descrive la fonte dei dati e gli aspetti metodologici relativi all'identificazione delle pubblicazioni rilevanti per questo rapporto. I risultati delle elaborazioni sono descritti nel successivo § 4. Infine, il § 5 presenta alcune riflessioni di sintesi sui risultati empirici.

2. L'UTILIZZO DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE PER VALUTARE IL CAPITALE INTELLETTUALE

Lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e il carattere "pubblico" dei risultati della ricerca scientifica hanno reso – a partire dagli anni 90 – i dati bibliometrici una fonte di informazione cruciale per investigare il tema del capitale intellettuale. Adottando una lente economico-organizzativa molti studi hanno per esempio utilizzato i dati sulle pubblicazioni scientifiche di università, enti e imprese per investigare l'importanza dei processi collaborativi rispetto alla scoperta scientifica, la relazione tra conoscenza scientifica e competitività, o, ancora, i fattori che determinano scoperte scientifiche rivoluzionarie.

Ad oggi diversi servizi on-line permettono di identificare con precisione gli studi scientifici collegati ad un certo argomento, di consultarne il testo pieno e di analizzare gli specifici attributi di ogni singolo studio, inclusi la compagine degli autori, l'istituto di ricerca presso cui i ricercatori lavorano, la centralità dello studio rispetto ad un dato dibattito in corso nella comunità scientifica, il settore scientifico disciplinare della rivista su cui lo studio appare, ed altro ancora.

Due sono le ragioni che rendono i dati bibliometrici importanti per la ricerca sul capitale intellettuale. Primo, gli attributi delle pubblicazioni – appena menzionati – si prestano ad essere analizzati in termini quantitativi, permettendo dunque di condurre elaborazioni statistiche su campioni di studi di grandi dimensioni. Secondo, i dati bibliometrici portano alla luce l'elemento fondamentale degli studi sul capitale intellettuale, vale a dire la conoscenza. Ogni nuovo studio pubblicato rappresenta infatti un avanzamento di conoscenza che viene codificato – cioè può essere apprezzato ed utilizzato senza interagire direttamente con chi ha prodotto tale avanzamento – e che diventa pubblicamente disponibile, in quanto chiunque può accedere a quella conoscenza.

Insieme, questi due elementi hanno dischiuso notevoli opportunità di accertare quantitativamente la relazione che lega il capitale intellettuale alla competitività non solo di singole organizzazioni, ma anche di più ampi sistemi come le comunità di imprese, i territori e i sistemi-paese.

2.1. Le pubblicazioni scientifiche come misura di capitale intellettuale

In letteratura sono presenti numerosi esempi di studi empirici che usano dati bibliometrici come misura di capitale intellettuale. In particolare i dati di pubblicazioni sono stati usati per diversi scopi, ad esempio:

- Misurare la prestazione scientifica di ricercatori accademici, *knowledge workers*, gruppi e organizzazioni;
- Valutare l'ampiezza e la profondità del capitale intellettuale delle organizzazioni ponendo l'accento sulle conoscenze formalizzate in studi scientifici;
- Accertare la relazione tra la dotazione di capitale intellettuale e la prestazione delle imprese, intesa in termini di innovazione tecnologica o di risultati economico-finanziari.

2.2. L'utilizzo delle pubblicazioni scientifiche per monitorare il capitale intellettuale "locale"

Tra gli studi che hanno utilizzato i dati bibliometrici, diversi hanno prestato attenzione agli aspetti di sviluppo economico locale. Tra i temi più investigati vi sono:

- Il ruolo che i singoli individui (ricercatori) possono giocare rispetto alla formazione del capitale intellettuale locale;

- La relazione tra capitale intellettuale locale e la formazione di nuove imprese di successo sul territorio;
- L'influenza del capitale intellettuale locale rispetto alla creazione di cluster di imprese;
- L'effetto del capitale intellettuale locale rispetto alla prestazione delle singole organizzazioni che operano sul territorio. intesa in termini di innovazione tecnologica o di risultati economico-finanziari.

2.3. Criticità nell'utilizzo dei dati di pubblicazione scientifica

I dati bibliometrici sono un patrimonio informativo unico per comprendere la formazione e l'utilizzo del capitale intellettuale (§ 2.3). Tuttavia, questo tipo di dati presenta delle debolezze che è bene considerare quando si interpretano i risultati. Le più salienti sono riconducibili a quattro punti principali:

- Le pubblicazioni scientifiche colgono solo una parte della conoscenza che viene prodotta da individui e organizzazioni. Vi è un'altra parte, che ha una dimensione tacita, che non può essere condivisa se non interagendo direttamente con chi l'ha prodotta.
- La qualità dei dati di pubblicazione scientifica come *proxy* del capitale intellettuale varia tra aree scientifico-disciplinari diverse. Tenzialmente, nel campo delle scienze della vita ogni scoperta scientifica viene prontamente divulgata attraverso la pubblicazione in riviste *peer reviewed*. Questo non è necessariamente vero in altri campi di ricerca, come le scienze umanistiche e le scienze sociali, dove la divulgazione avviene anche attraverso l'uso di altri prodotti della ricerca, come monografie, opere collettanee, capitoli di libro (non ancora mappate dalle banche dati bibliometriche).
- Le analisi bibliometriche sono generalmente basate su database caratterizzati da un'ampia copertura per quanto riguarda le riviste scientifiche in lingua inglese, ma assai meno completi per quanto riguarda le altre lingue (tra cui l'italiano), che spesso non ricevono alcuna copertura. Tali differenze rischiano quindi di penalizzare alcuni settori e ricercatori tradizionalmente più radicati in contesti e specificità nazionali.
- L'analisi del semplice conteggio delle pubblicazioni scientifiche prodotte da singoli ricercatori o istituzioni non consente di cogliere in alcun modo la qualità scientifica dei rispettivi lavori. Sebbene diversi indicatori di qualità delle pubblicazioni siano stati utilizzati e validati in letteratura (es, citazioni successive ricevute dall'articolo, impact-factor della rivista), l'applicazione concreta di tali indicatori presenta ancora alcune criticità, legate alla disponibilità e alla qualità dei dati e alle specificità dei singoli settori scientifici.

Occorre quindi tenere presente tali limiti nell'interpretare in modo adeguato le analisi bibliometriche riportate nelle pagine successive. Queste riportano infatti solo informazioni relative a pubblicazioni su riviste scientifiche, prevalentemente in lingua inglese, censite sul database Scopus e che comunque si basano su semplici conteggi e non sono dunque in grado di dare piena rappresentazione della qualità scientifica delle pubblicazioni sottostanti.

3. METODOLOGIA E COSTRUZIONE DEL DATABASE

Questo rapporto si basa su dati bibliometrici raccolti dal database "Scopus" (<http://www.scopus.com/home.url>), uno tra i più importanti collettori di articoli scientifici disponibili sul mercato. Le ragioni per cui si è utilizzato questo strumento sono tre. Primo, Scopus assicura la copertura più ampia rispetto a strumenti di ricerca alternativi – sono disponibili, infatti, oltre 18,500 riviste per un totale di circa 47 milioni di articoli. Secondo, è possibile ricercare gli articoli d'interesse utilizzando criteri di ricerca molto granulari, ad esempio l'indirizzo dell'autore. Terzo, Scopus assegna a ciascun autore un identificativo

univoco, il che elimina i problemi di omonimia e/o di *name variation* durante la fase di analisi e trattamento dei dati bibliometrici.

3.1. L'unità di osservazione: pubblicazione scientifica

L'unità di osservazione dello studio, cioè l'elemento basilare delle nostre analisi empiriche, è costituita dalla singola pubblicazione scientifica. A titolo esemplificativo riportiamo la scheda che Scopus mette a disposizione per ciascun articolo scientifico (si veda la sottostante Figura 1). Come si può vedere sono disponibili informazioni in merito agli autori, l'affiliazione e l'indirizzo di ciascuno di essi, il titolo della pubblicazione e il testo pieno, il codice alfa-numerico che identifica univocamente la singola pubblicazione, l'anno di pubblicazione, le parole chiave dello studio, il titolo della rivista e il relativo settore scientifico disciplinare.

A fianco di queste informazioni di base se ne possono richiamare altre, relative, per esempio, alla fonte di finanziamento dello studi, l'eventuale sponsor e il riferimento degli articoli che investigano il medesimo tema.

Figura 1 – Esempio di “scheda pubblicazione” Scopus



The screenshot displays the Scopus interface for a specific publication. At the top, the SciVerse and Scopus logos are visible, along with navigation links for Hub, ScienceDirect, Scopus, and Applications. Below this is a search bar and a navigation menu with options like Search, Sources, Analytics, Alerts, My list, and Settings. The main content area shows the article title, authors (Munari, F., Sobrero, M., Malpietro, A.), and their affiliation (Department of Management, University of Bologna). The abstract is provided in full, discussing knowledge flows and technological diffusion in industrial districts. Below the abstract, indexed keywords are listed, including 'GEOBASE Subject Index' and 'Regional Index'. At the bottom, the ISSN, source type, original language, DOI, and document type are specified. A 'References (86)' link is also present.

Industrial and Corporate Change
Volume 21, Issue 2, April 2012, Article number dtr053, Pages 429-462

Absorptive capacity and localized spillovers: Focal firms as technological gatekeepers in industrial districts

Munari, F., Sobrero, M., Malpietro, A.

Department of Management, University of Bologna, Via Capo di Lucca 34, 40123 Bologna, Italy

Abstract

Despite the diffusion of communication tools and boundary spanning technologies, knowledge flows in innovation processes retain a distinct localized nature in many industries, and geographical clusters emerge as critical areas to foster technological diffusion. In this article, we focus on the knowledge mediating role, as technological "gatekeepers," of focal firms in industrial districts. Based on a longitudinal dataset of 720 patents granted by the United States Patent and Trademark Office (USPTO) between 1990 and 2003 to firms in the automatic packaging machinery industrial district in Northern Italy, and controlling for the uneven geographical distribution of patenting activities, we show that: (i) firms within the district use local knowledge to a greater extent and more rapidly than knowledge from outside the district, (ii) focal firms use external knowledge to a greater extent than other firms operating in the district, and (iii) other (nonfocal) firms within the district rely on knowledge generated by focal firms to a greater extent than would be expected, given the geographic distribution of innovative activity in the industry. Implications for research on innovation in localized economic systems and firm-level strategic differentiation are discussed. © The Author 2011. Published by Oxford University Press on behalf of Associazione IOC. All rights reserved.

Indexed Keywords

GEOBASE Subject Index: economic system; firm size; industrial district; innovation; machinery; spillover effect; strategic approach; traditional knowledge

Regional Index: Italy

ISSN: 09606491 Source Type: Journal Original language: English
DOI: 10.1093/icc/dtr053 Document Type: Article

References (86)

3.2. La costruzione del database

Le pubblicazioni eleggibili per il presente rapporto sono quelle che soddisfano i seguenti criteri:

- La data di pubblicazione dello studio è compresa tra il 1990 e il 2011;
- L'indirizzo di almeno uno degli autori comprende uno dei comuni della regione Puglia;
- La pubblicazione è un articolo già pubblicato presso una delle 18,500 riviste scientifiche contenute in Scopus (sono cioè esclusi lavori monografici, articoli in corso di pubblicazioni e relazioni a conferenze).

Al 31 agosto 2012 il risultato di questa ricerca restituisce 31,907 pubblicazioni scientifiche². Tutte le analisi empiriche del rapporto fanno riferimento a questo insieme di studi. L'attribuzione delle pubblicazioni nelle quattro aree "Social sciences and Humanities", "Life sciences", "Health sciences" e "Physical sciences" e nelle sottostanti 25 "subject areas" è stata condotta utilizzando la corrispettiva classificazione di ciascun lavoro da parte di Scopus.

² Nell'interpretare i conteggi riportati nelle figure successive, si consideri che l'articolo viene interamente attribuito alla regione Puglia (o a una sua provincia) nel caso in cui almeno uno dei suoi autori riporti nel campo indirizzo un comune della Puglia. Non si è dunque seguito in questo rapporto il cosiddetto approccio frazionario, che prevede invece di attribuire alla regione (o alla provincia) solo una quota parte dell'articolo, nel caso di articoli con autori appartenenti a regioni (province) diverse.

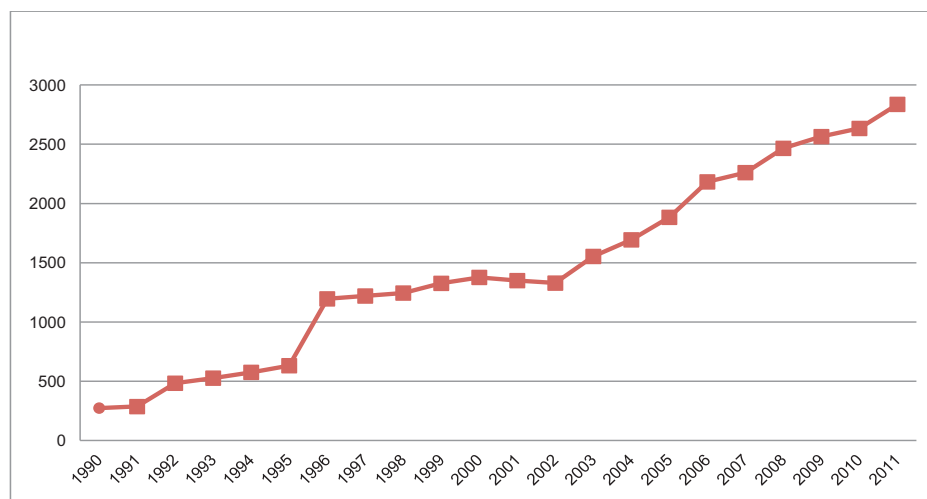
4. ANALISI E RISULTATI

Le analisi empiriche si articolano in quattro aree tematiche. Il § 4.1 illustra l'attività di pubblicazione da parte di università, enti di ricerca e imprese della regione Puglia nel corso del periodo 1990-2011. Il § 4.2 riguarda l'orientamento scientifico-disciplinare dell'attività di pubblicazione in regione rispetto a quanto si registra nel resto di Italia. Il § 4.3 ha invece un focus sulle singole università ed enti di ricerca che operano in regione. Da ultimo il § 4.4 assume una prospettiva di analisi individuale per identificare gli autori più prolifici in regione.

4.1. *i trend della pubblicazione in Puglia*

Come si può apprezzare dalla Figura 2 il numero complessivo di pubblicazioni scientifiche originate in Puglia è cresciuto in maniera lineare nel corso degli ultimi venti anni, passando dalle circa 300 pubblicazioni del 1990 sino alle quasi 3,000 del 2011.

Figura 2 – Pubblicazioni scientifiche pugliesi (1990-2011)

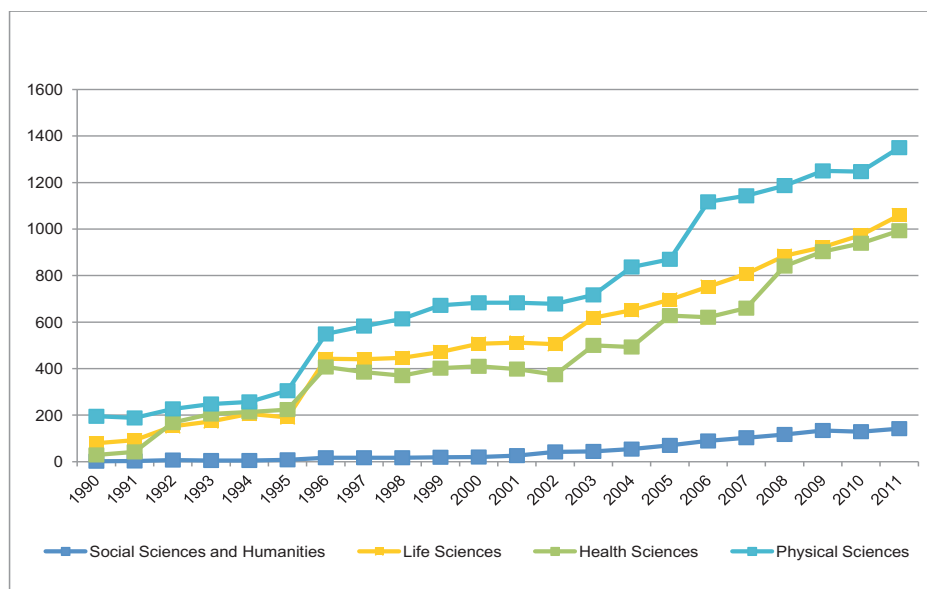


Note. N = 31,907; almeno uno degli autori è affiliato a università/ente di ricerca/impresa localizzata in uno dei comuni della Regione Puglia.

Se ci si concentra sui singoli campi di ricerca (macro aree scientifico-disciplinari) si scopre tuttavia che l'attività di pubblicazione ha andamenti differenti (Figura 3). Nel campo delle scienze sociali e delle discipline umanistiche (serie di colore blu) il numero di pubblicazioni rimane sostanzialmente

invariato nel corso di tutti gli anni '90 e inizia a crescere dopo il 2000. Per contro, nel campo delle scienze della vita (serie di colore giallo) e nel campo delle scienze naturali (serie di colore celeste) il numero di pubblicazioni cresce a un ritmo costante nel corso dell'intero intervallo considerato. Per quanto concerne le scienze mediche (serie di colore verde) si apprezzano delle fasi di stabilità (si veda il periodo 1996-2002) accompagnate da anni di rapida crescita (ad esempio gli anni 1996, 2003, 2005 e 2008).

Figura 3 - Pubblicazioni scientifiche per campo di ricerca



Note. N = 31,907; almeno uno degli autori è affiliato a un'università/ente di ricerca/impresa localizzata in uno dei comuni della Regione Puglia; una pubblicazione può fare parte di uno o più campi di ricerca, pertanto il numero cumulato di pubblicazioni può eccedere il totale di 31,907

4.2. La distribuzione delle pubblicazioni per settori scientifico-disciplinari

Al fine di mostrare la distribuzione delle pubblicazioni tra le diverse aree scientifico-disciplinari abbiamo utilizzato la classificazione "ad albero" proposta da Scopus. Partendo dai quattro campi di ricerca di cui alla Figura 3 è possibile identificare le seguenti 25 "subject areas":

- Scienze mediche: Dentistry; Nursing; Health Professions; Veterinary; Medicine
- Scienze sociali e discipline umanistiche: Arts and Humanities; Economics, Econometrics and Finance; Business, Management and Accounting; Decision Sciences; Psychology; Social Sciences
- Scienze della vita: Neuroscience; Pharmacology, Toxicology and Pharmaceuticals; Immunology and Microbiology; Agricultural and Biological Sciences; Biochemistry, Genetics and Molecular

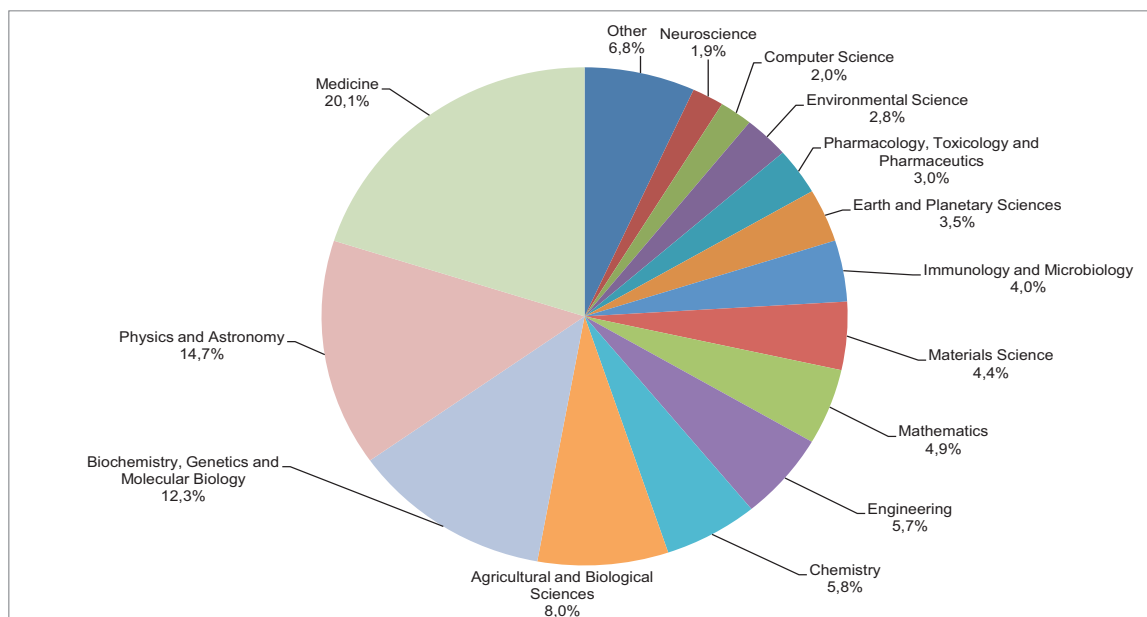
Biology

- Scienze naturali: Energy; Chemical Engineering; Computer Science; Environmental Science; Earth and Planetary Sciences; Materials Science; Mathematics; Engineering; Chemistry; Physics and Astronomy

4.2.1 La distribuzione delle pubblicazioni rispetto alla classificazione Scopus

La Figura 4 evidenzia la presenza di quattro aree scientifico-disciplinari preminenti. Le pubblicazioni nel campo della medicina (20,1%), della fisica e dell'astronomia (14,7%), della biochimica, genetica e biologia molecolare (12,3%) e delle scienze dell'agricoltura e biologiche (8,0%) concentrano oltre la metà di tutte le pubblicazioni prodotte in regione durante il periodo 1990-2011. Le altre aree scientifico-disciplinari incidono ciascuna per il 5% o meno.

Figura 4 – Pubblicazioni rispetto alle aree scientifico-disciplinari



Note. N = 31,907; almeno uno degli autori è affiliato a università/ente di ricerca/impresa localizzata in uno dei comuni della Regione Puglia.

4.2.2. La distribuzione delle pubblicazioni nelle aree d'interesse regionale

Sulla base della nostra conoscenza non esistono - a oggi - delle tabelle di corrispondenza esaustive e affidabili che mettano in relazione la conoscenza prodotta in dati ambiti scientifico-disciplinari e i fabbisogni di conoscenza espressi nei vari settori economico-industriali. Le ragioni per cui una tale corrispondenza non è ancora disponibile sono diverse. Primo, i risultati di una singola ricerca scientifica possono essere applicati in molti modi diversi, in svariati settori. Secondo, la conoscenza sottesa a molti *business* è di frequente di tipo multi-disciplinare (si pensi al settore biotech). Terzo, università e impresa sono sempre più spesso coinvolte in forme di co-produzione della conoscenza scientifica che rendono difficile immaginare un flusso di conoscenza che si sposta in maniera unidirezionale dall'accademia all'industria.

La Tabella 1 identifica delle potenziali aree di sovrapposizione tra la conoscenza prodotta in dati ambiti scientifico-disciplinari e i fabbisogni di conoscenza espressi dai "Settori prioritari regionali", come definiti nel rapporto "Analisi di prospettiva tecnologica regionale per l'inserimento lavorativo – Allegato A". Tuttavia riteniamo che la corrispondenza presentata in Tabella rappresenti solo una proposta di partenza valida per potere identificare ricercatori esperti da coinvolgere eventualmente nell'esercizio di foresight regionale nelle aree di propria competenza. Ulteriore lavoro è comunque necessario nella letteratura bibliometrica per arrivare a realizzare e validare matrici di corrispondenza più esaustive.

In ottica del rapporto continueremo invece a fare esclusivo riferimento ai settori scientifico-disciplinari Scopus. Le implicazioni dei risultati per i "Settori prioritari regionali" possono essere valutate alla luce delle corrispondenze indicate in Tabella 1.

4.2.3. I profili di specializzazione scientifico-disciplinare della Puglia

Sebbene le Figure 3 e 4 forniscano delle indicazioni sulle aree scientifico-disciplinare più presidiate in regione in termini di pubblicazioni scientifiche internazionali, occorre considerare un termine di paragone per comprendere se, e in quali aree, le università, gli enti di ricerca e le imprese pugliesi risultino specializzate.

Avendo a riferimento le 25 categorie Scopus abbiamo pertanto comparato la distribuzione delle quasi 32,000 pubblicazioni pugliesi con le quasi 700,000 pubblicazioni prodotte nel corso del periodo 1990-2011 in tutto il resto di Italia (N=695,301), recuperando le rispettive informazioni dal database Scopus.

La Figura 5 riporta l'indice di specializzazione della Regione Puglia, per ognuna delle 25 aree. Un indice superiore a "1" indica una situazione di specializzazione – la percentuale di pubblicazioni della Regione Puglia in quell'area è maggiore della percentuale di pubblicazioni che il resto d'Italia ha nella medesima area. Viceversa, un indicatore inferiore a "1" indica una situazione di de-specializzazione – la percentuale di pubblicazioni della Regione Puglia in quell'area è minore della percentuale di pubblicazioni che il resto d'Italia ha nella medesima area. Le aree sono riportate sul grafico in ordine di specializzazione decrescente (lettura in senso orario). Il cerchio di colore rosso identifica il valore critico di parità di specializzazione (indice di specializzazione uguale a "1", ovvero il profilo di specializzazione della Puglia in quel settore è perfettamente allineato al profilo di specializzazione dell'Italia).

Il panel "A" della Figura 5 si riferisce all'intero periodo 1990-2011. La Regione Puglia presenta una specializzazione marcata nell'area delle scienze dell'agricoltura e biologiche (l'indice, pari a 1,7, evidenzia oltre il 70% in più di quota di pubblicazioni in questo settore rispetto al resto di Italia), nella ricerca veterinaria (1,5), nella fisica e nell'astronomia (1,4) e nel campo dell'immunologia e della microbiologia (1,4). Analogamente, le aree della matematica (1,2) e delle scienze ambientali (1,1) mostrano una situazione di specializzazione seppure di minore magnitudine. Una situazione di pari specializzazione riguarda invece l'area della biochimica, genetica e biologia molecolare (1). Le altre aree denunciano una situazione di leggera o marcata despecializzazione.

Il panel "B" della Figura 5 illustra il medesimo indice di specializzazione calcolato questa volta rispetto al sotto-periodo 1990-1995, per poi confrontarlo con sotto-periodi successivi. Come si può apprezzare molte delle aree di specializzazioni sono le stesse rispetto al più ampio periodo 1990-2011 (ad esempio scienze dell'agricoltura e biologiche, veterinaria, fisica e astronomia, immunologia e microbiologia, matematica). Questo sembra suggerire che la ricerca in Puglia ha continuato a coltivare quelle aree scientifico-disciplinari in cui, storicamente, ha mostrato una notevole specializzazione.

Il panel "C" della Figura 5 illustra l'indice di specializzazione calcolato rispetto al sotto-periodo 2006-2011. Nell'ultimo quinquennio la ricerca della Regione Puglia ha mantenuto la sua specializzazione in

aree come le scienze dell'agricoltura e biologiche, la scienza veterinaria, la fisica e astronomia, l'immunologia, la microbiologia e la matematica. Tuttavia compare una nuova area di specializzazione, rappresentata dalle scienze ambientali (l'indice di specializzazione cresce dallo 0,8 del periodo 1990-1995 all'1,2 del periodo 2006-2011)

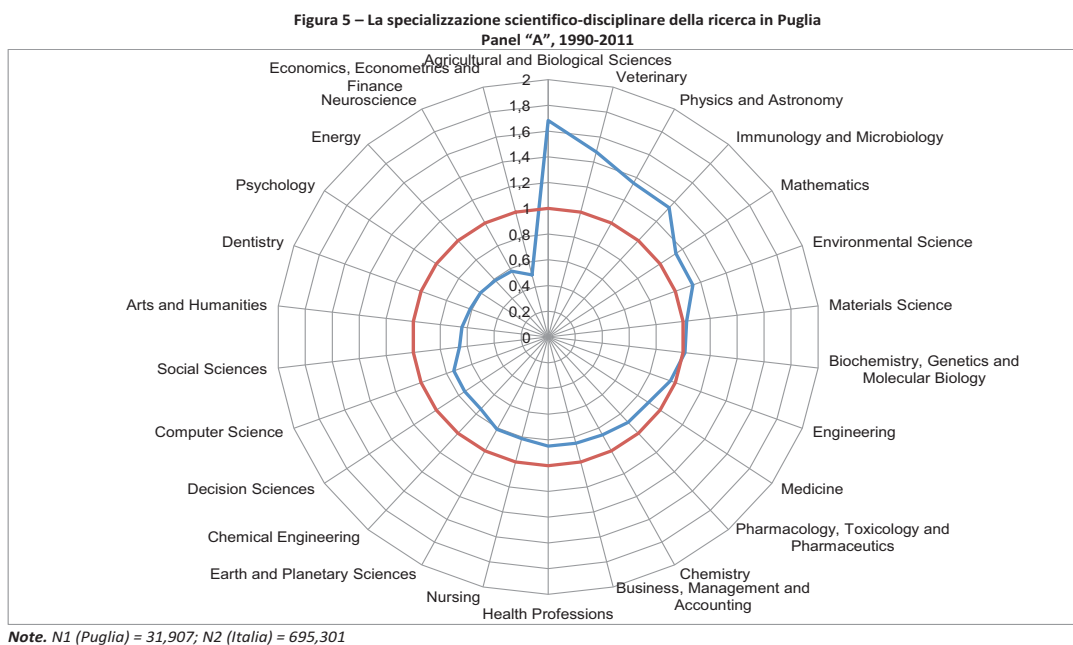
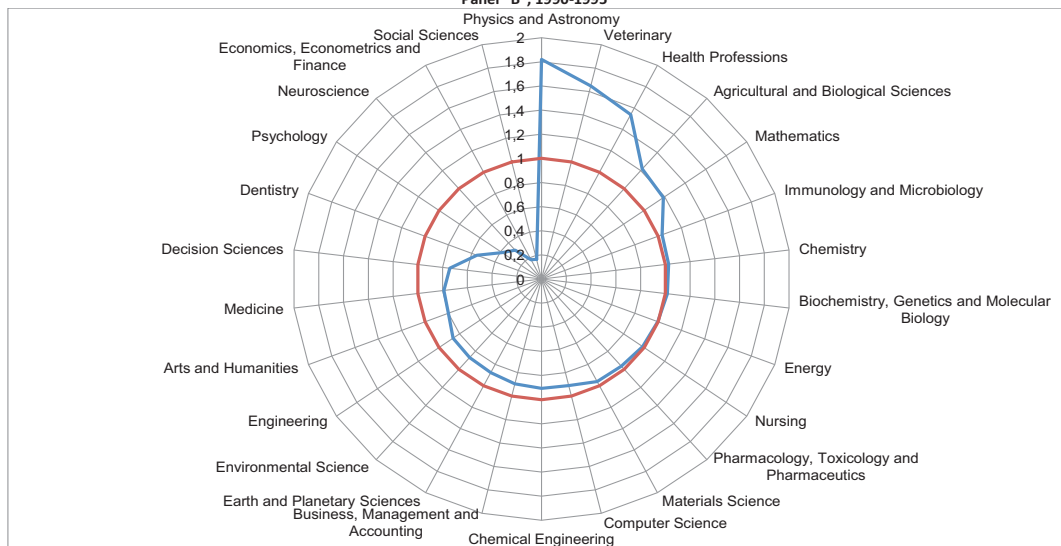


Figura 5 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca in Puglia

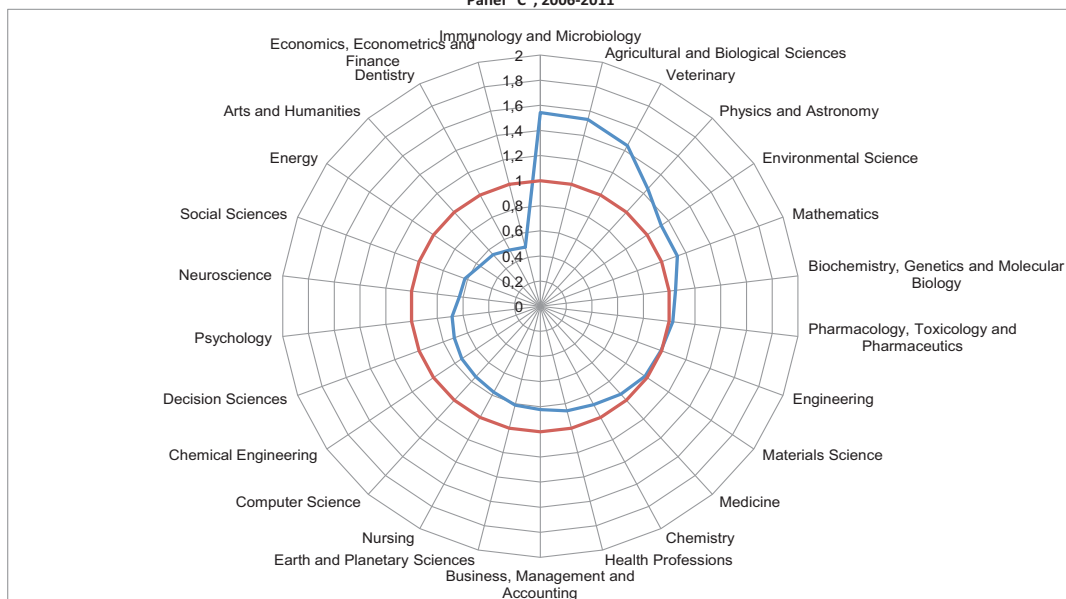
Panel "B", 1990-1995



Note. N1 (Puglia) = 31,907; N2 (Italia) = 695,301

Figura 5 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca in Puglia

Panel "C", 2006-2011



Note. N1 (Puglia) = 31,907; N2 (Italia) = 695,301

4.2.4. I profili di specializzazione scientifico-disciplinare delle singole provincie della Puglia

Le figure 6-11 illustrano l'indice di specializzazione dell'attività di pubblicazione rispetto alla provincia dell'università/ente di ricerca/impresa cui il ricercatore risulta affiliato. Come nel precedente § il termine di paragone è rappresentato dall'insieme degli studi pubblicati nel resto del territorio nazionale.

I risultati evidenziano i seguenti elementi:

- Ciascuna provincia risulta specializzata in un numero ristretto di aree disciplinari, variabile da 3 a 5;
- I cambiamenti nei livelli di specializzazione all'interno della singola provincia sono piuttosto limitati nel tempo (in altri termini, il vantaggio di specializzazione che oggi osserviamo è tendenzialmente *path dependent*);
- Ciascuna provincia ha un profilo di specializzazione peculiare, che la differenzia dagli altri territori della regione.

Figura 6 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Bari
Panel “A”, 1990-2011

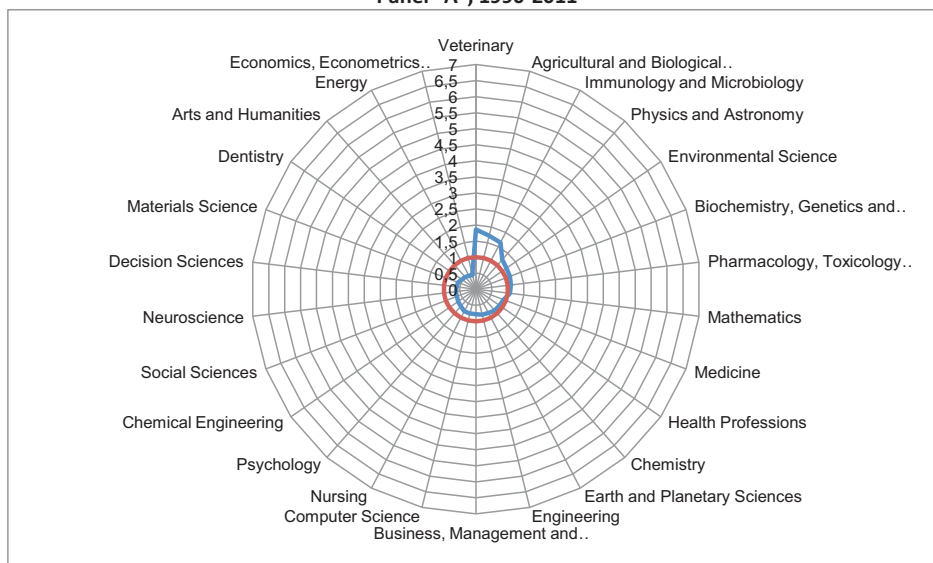


Figura 6 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Bari
Panel “B”, 1990-1995

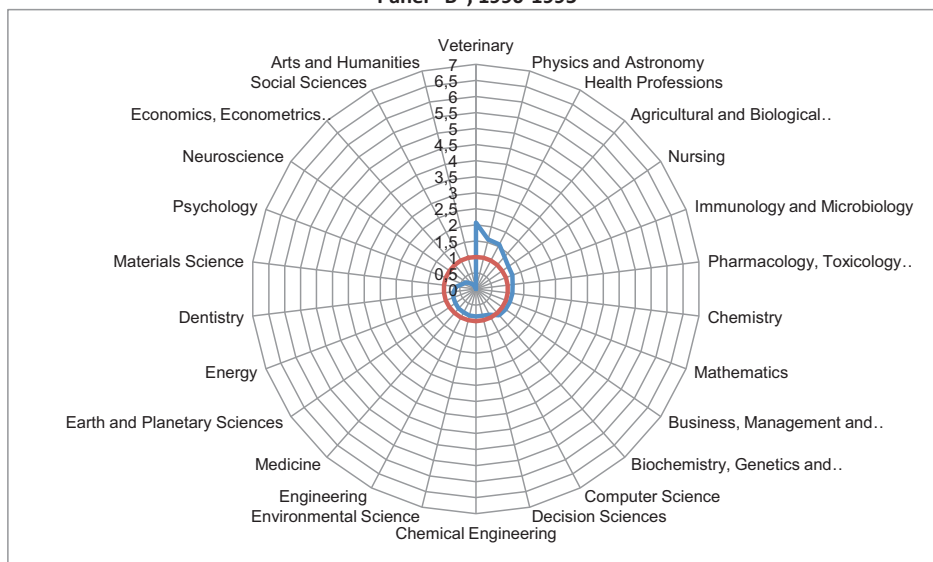


Figura 6 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Bari
Panel "C", 2006-2011

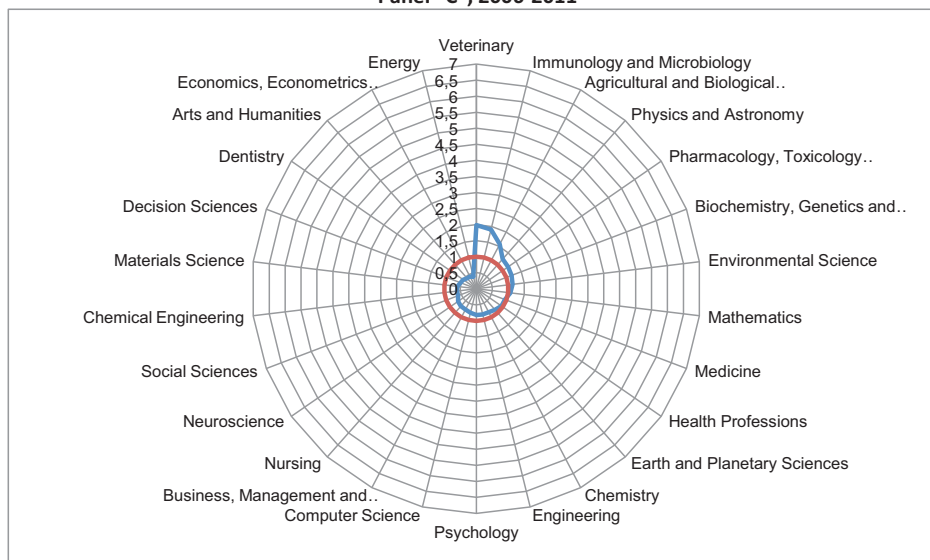


Figura 7 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Barletta-Andria-Trani
Panel “A”, 1990-2011

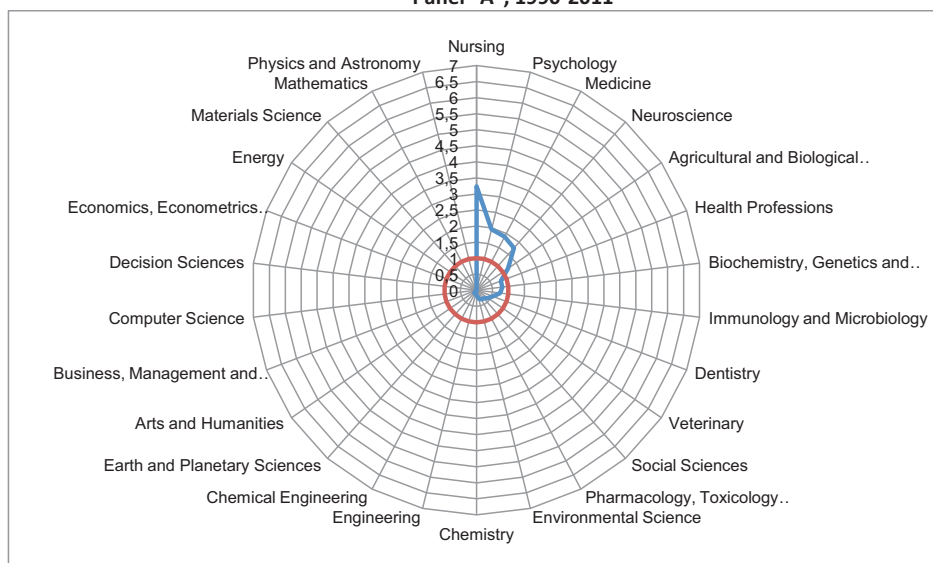


Figura 7 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Barletta-Andria-Trani
Panel “B”, 1990-1995

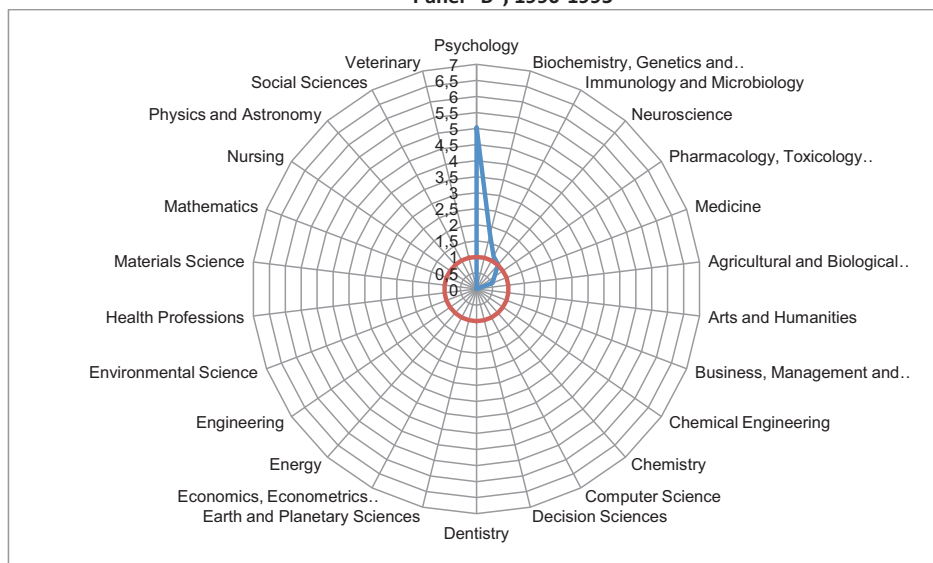


Figura 7 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Barletta-Andria-Trani
Panel “C”, 2006-2011

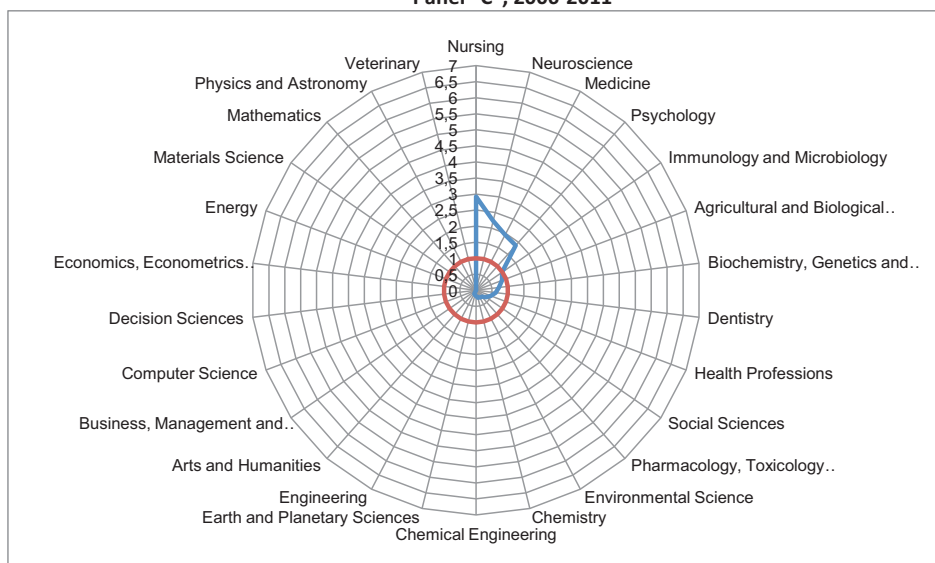


Figura 8 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Brindisi
Panel “A”, 1990-2011

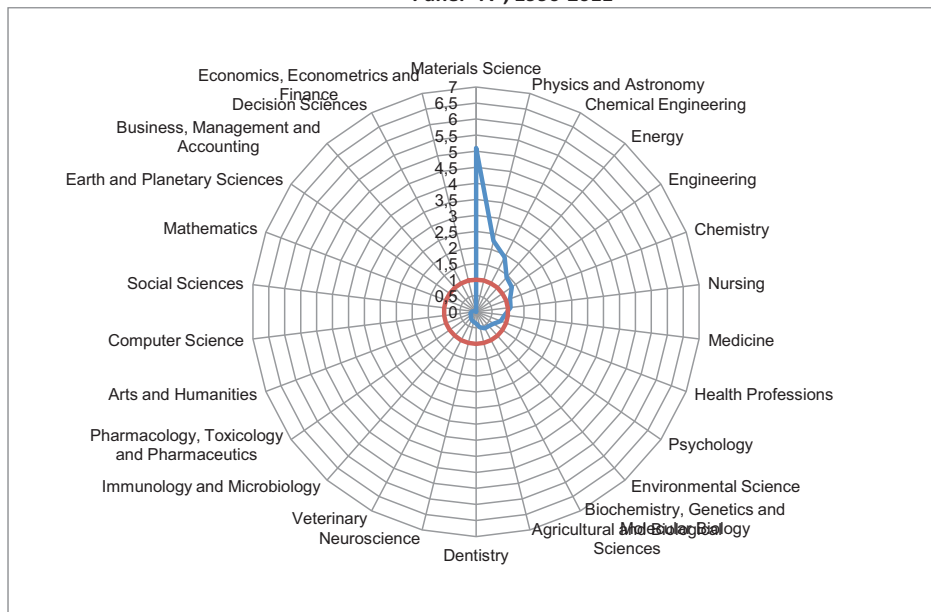


Figura 8 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Brindisi
Panel “B”, 1990-1995

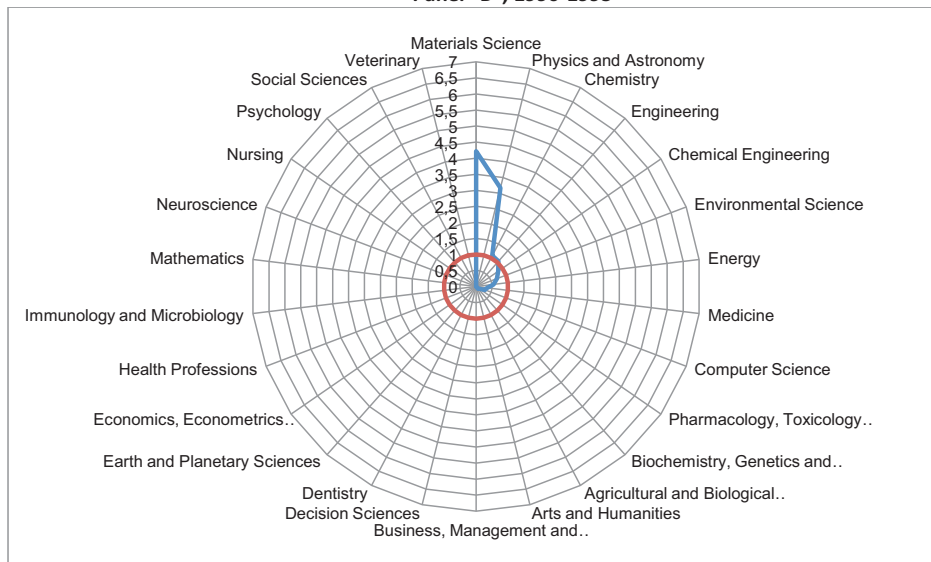


Figura 8 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Brindisi
Panel "C", 2006-2011

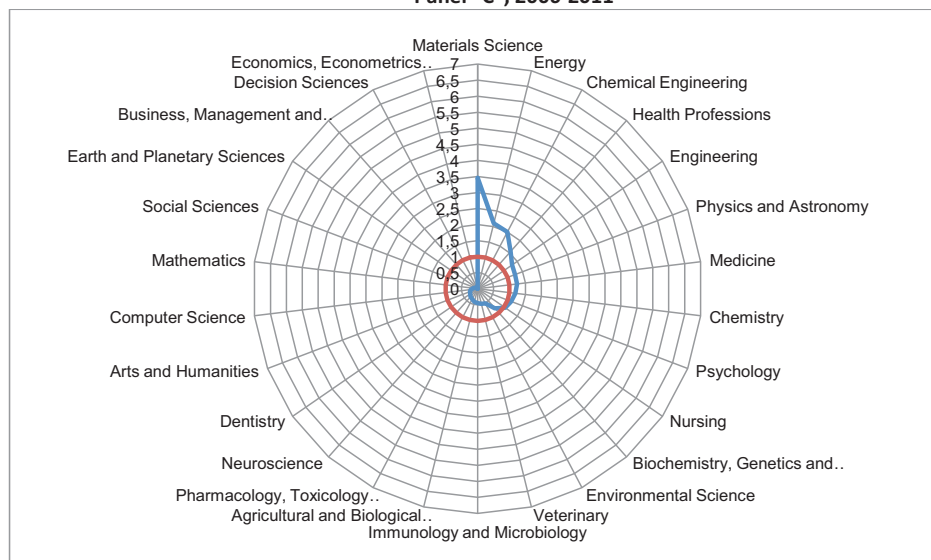


Figura 9 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Foggia
Panel "A", 1990-2011

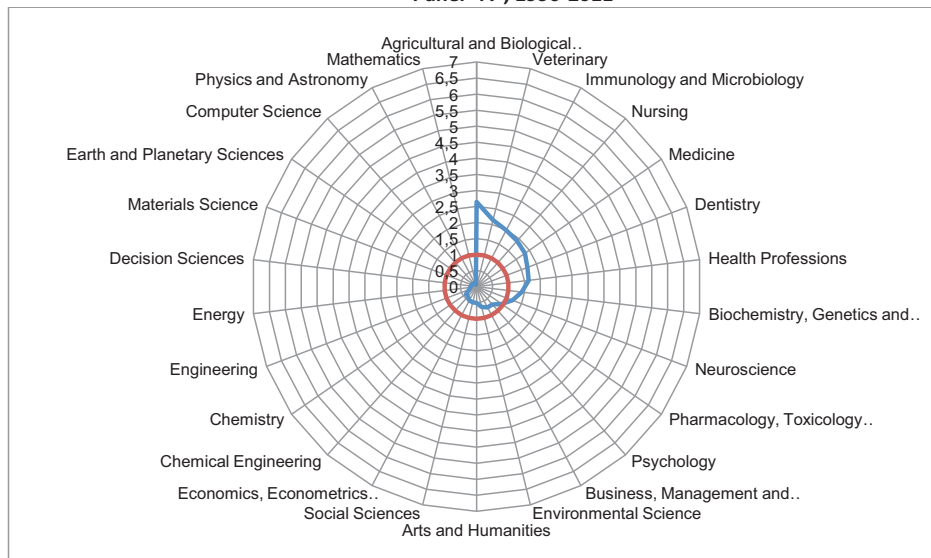


Figura 9 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Foggia
Panel "B", 1990-1995

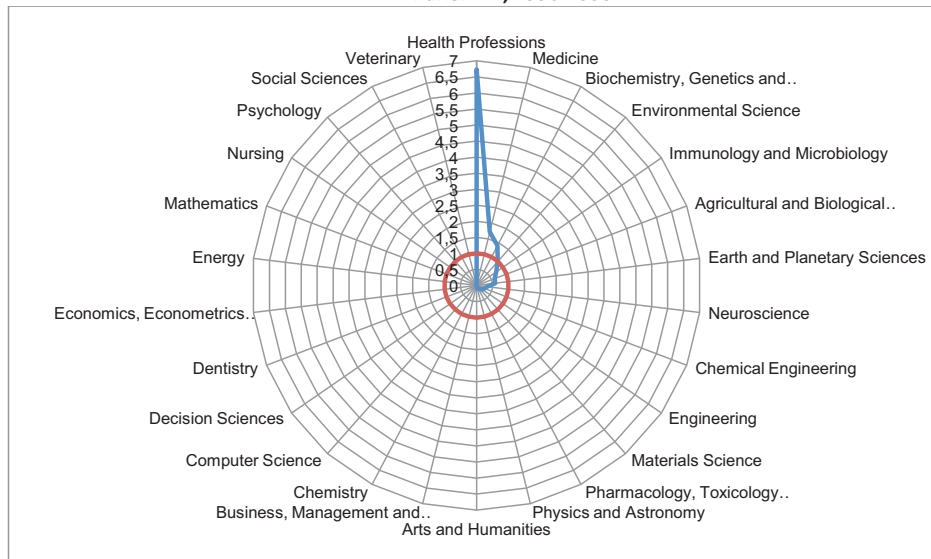


Figura 9 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Foggia
Panel "C", 2006-2011

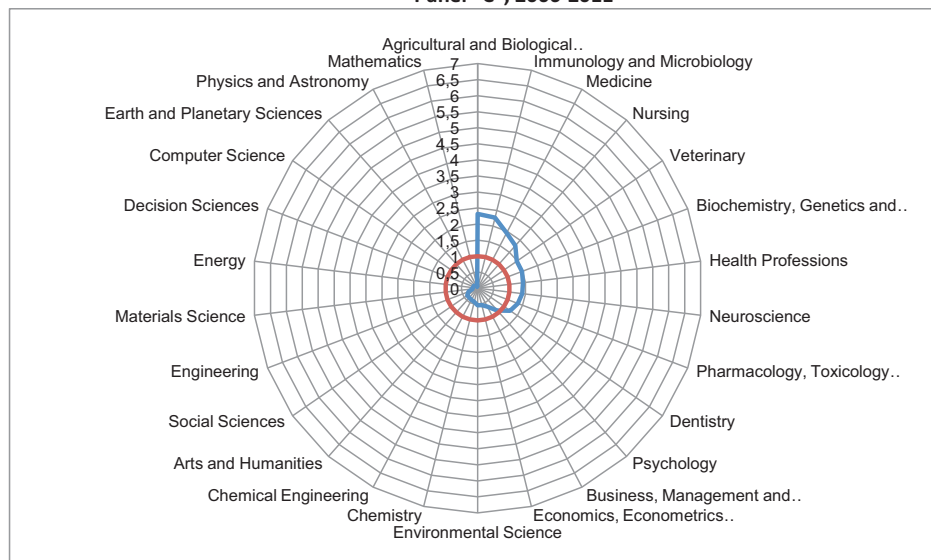


Figura 10 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Lecce
Panel “A”, 1990-2011

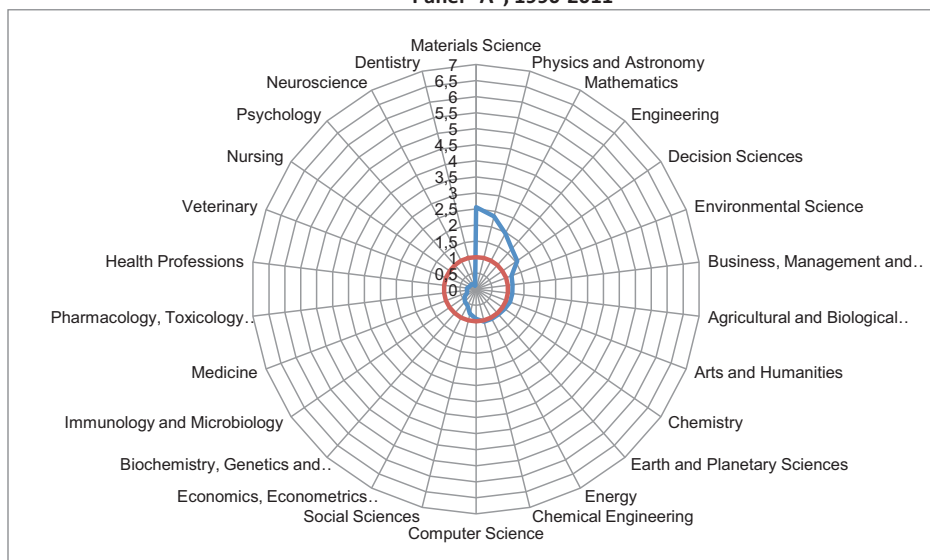


Figura 10 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Lecce
Panel “B”, 1990-1995

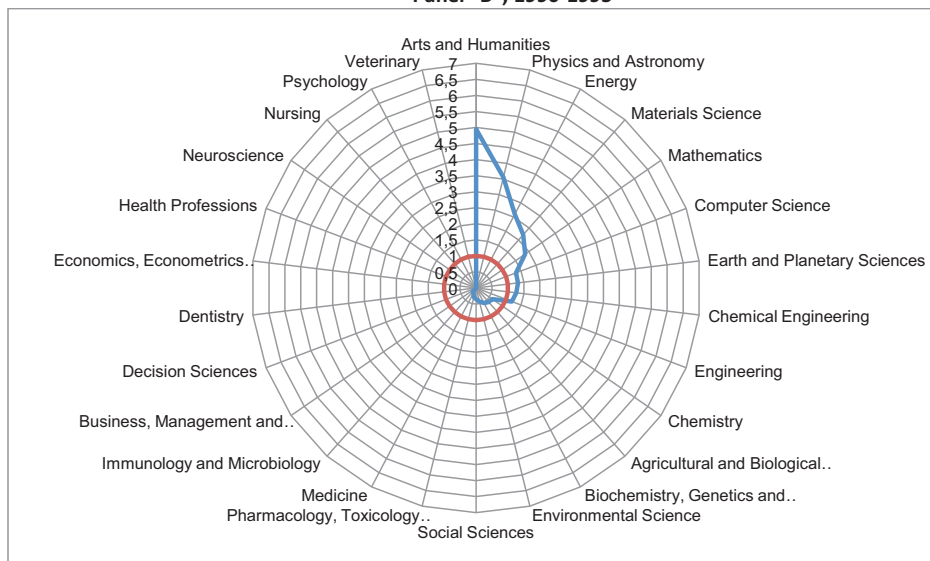


Figura 10 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Lecce
Panel “C”, 2006-2011

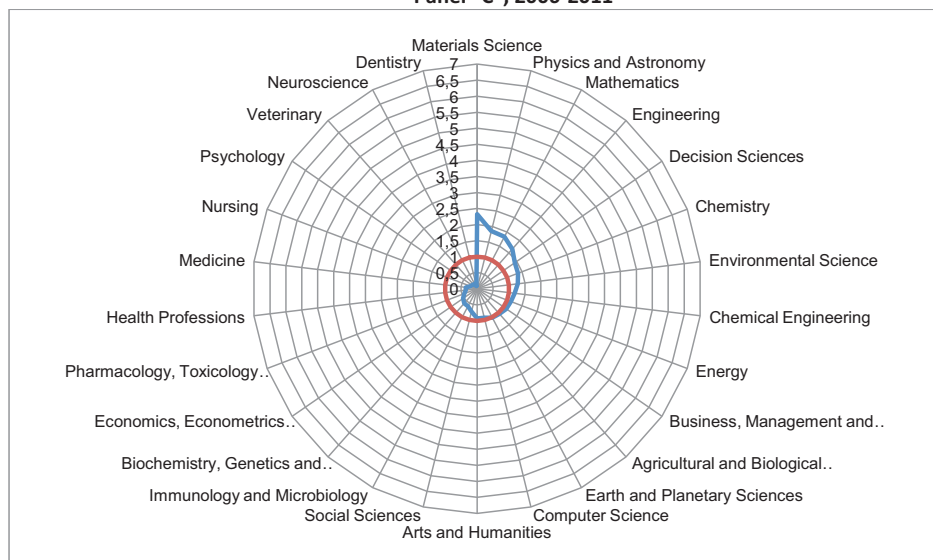


Figura 11 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Taranto
Panel “A”, 1990-2011

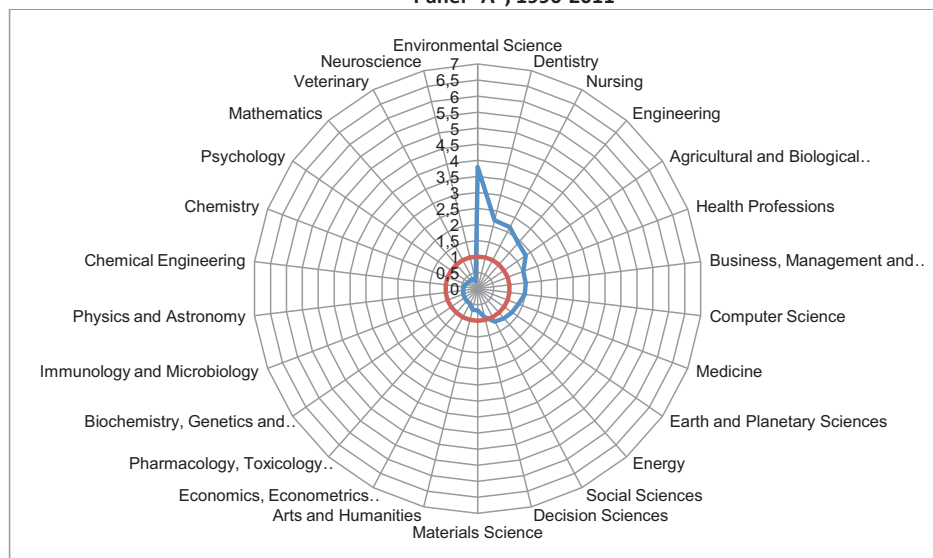


Figura 11 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Taranto
Panel “B”, 1990-1995

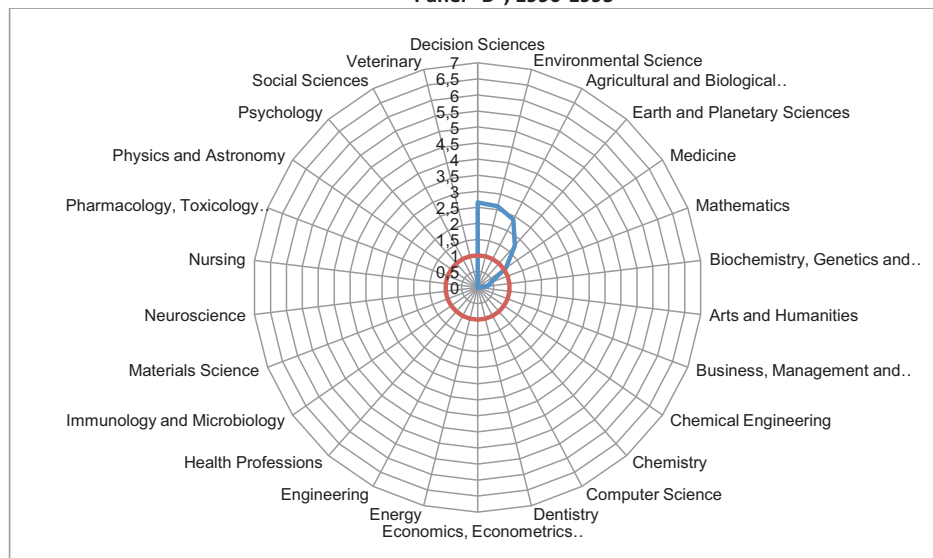
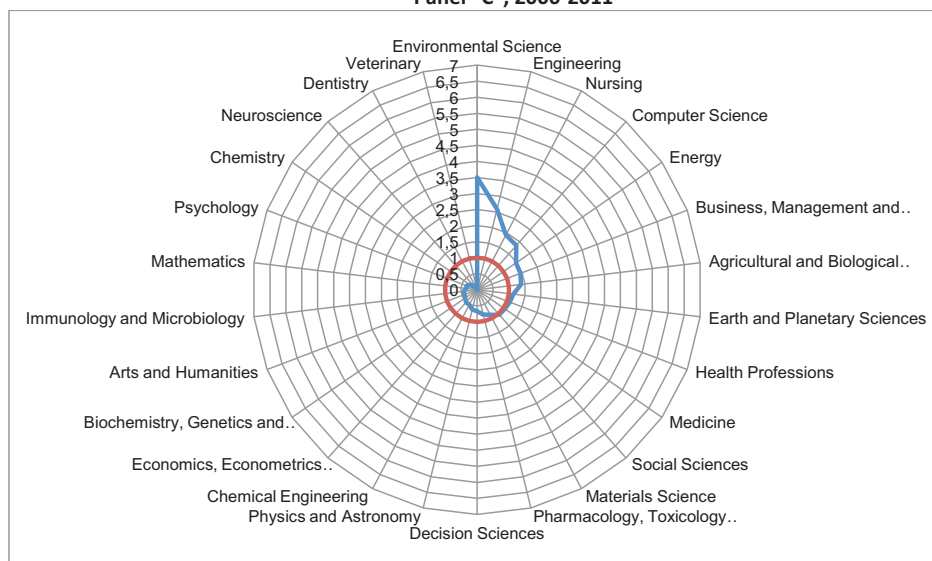


Figura 11 – La specializzazione scientifico-disciplinare della ricerca nella provincia di Taranto
Panel "C", 2006-2011

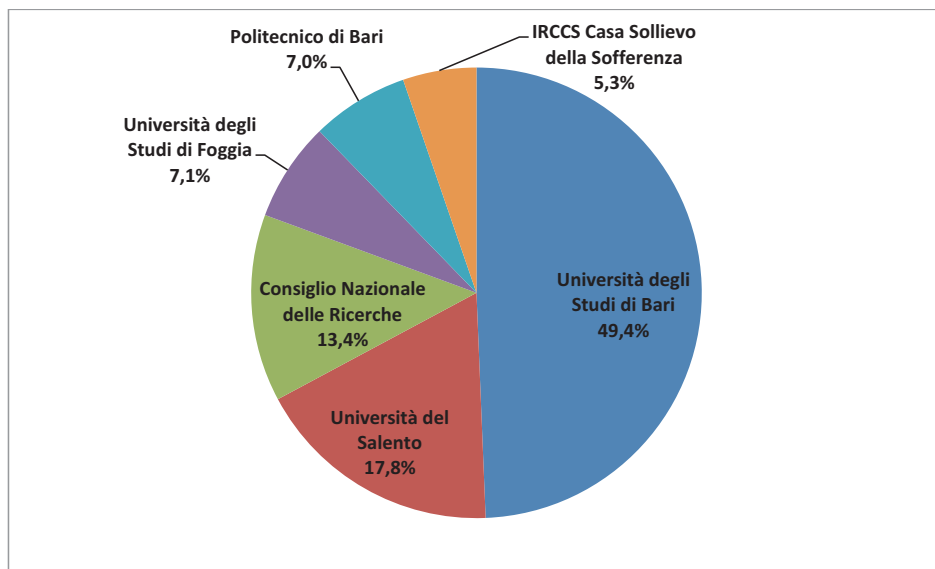


4.3. La distribuzione delle pubblicazioni rispetto alle istituzioni di ricerca

La Figura 12 evidenzia la distribuzione delle pubblicazioni rispetto all'istituzione di affiliazione del ricercatore. Le pubblicazioni prodotte da ricercatori di imprese private non compaiono in questo grafico.

Con riferimento al periodo 1990-2011, l'Università degli Studi di Bari concentra circa il 50% delle pubblicazioni, scientifiche internazionali, seguita dall'Università del Salento (ca il 18%) e dai laboratori del CNR localizzati in Puglia (ca il 13%). L'Università degli studi di Foggia e il Politecnico di Bari hanno prodotto ciascuno il 7% degli studi pubblicati. L'IRCCS - Ospedale Casa Sollievo della Sofferenza - ha contribuito alle pubblicazioni della Regione Puglia per circa il 5%.

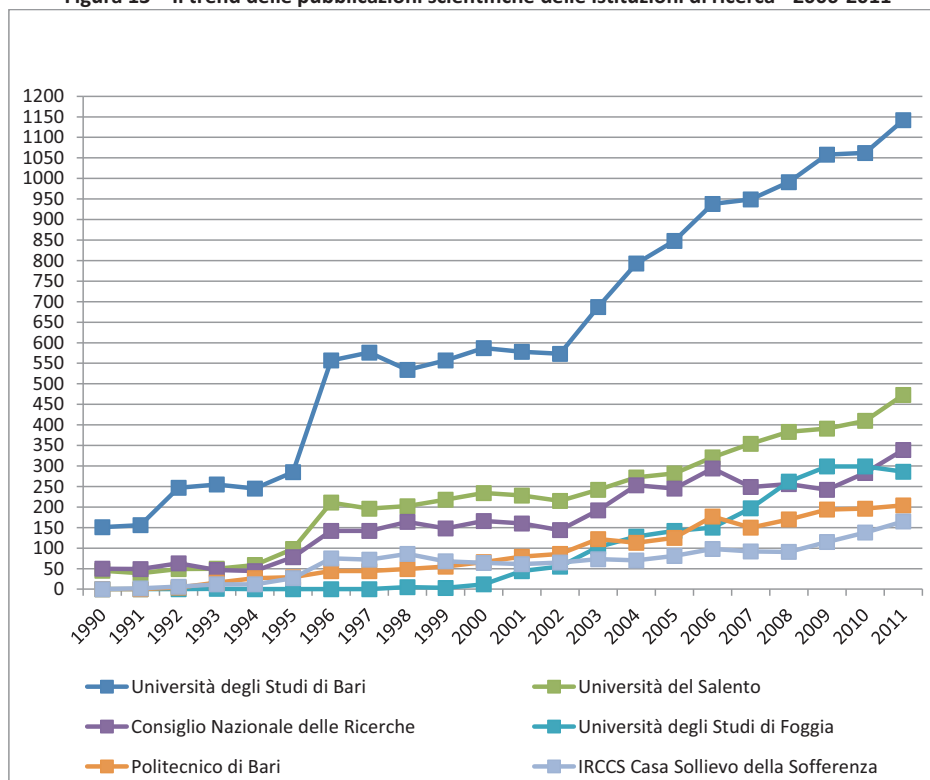
Figura 12 - Pubblicazioni scientifiche delle istituzioni di ricerca: distribuzione in %



Note. N = 28,900; almeno uno degli autori è affiliato a una delle indicate istituzioni; una pubblicazione può fare parte di uno o più campi di ricerca.

La Figura 13. illustra l'andamento del numero di studi pubblicati su riviste scientifiche censite da Scopus da ciascuna delle sei istituzioni sopra considerate. Il periodo di riferimento è il 1990-2011.

Figura 13 – Il trend delle pubblicazioni scientifiche delle istituzioni di ricerca - 2006-2011



Note. N = 28,900; almeno uno degli autori è affiliato a una delle indicate istituzioni; una pubblicazione può fare parte di uno o più campi di ricerca.

4.4. Analisi degli autori in Puglia

Il presente § sposta il focus di analisi dalle organizzazioni ai singoli ricercatori per identificare gli autori più prolifici in termini di pubblicazioni scientifiche censite su Scopus all'interno delle varie aree scientifico-disciplinari. A questo scopo abbiamo incrociato i dati di produttività scientifica ottenuti da Scopus con l'anagrafica degli accademici fornita dal MIUR. Tale anagrafica comprende esclusivamente personale

strutturato che risulta ad ottobre 2012 in carica. Pertanto non compaiono nella lista accademici fuori ruolo, dottorandi di ricerca e ricercatori post dottorali / assegnisti di ricerca.

Nell'identificare gli autori più produttivi non abbiamo seguito un criterio quantitativo predeterminato (ad esempio "i top 20"). Dopo aver ordinato gli accademici rispetto al numero di studi, abbiamo, infatti, ottenuto uno *scree trama* per ciascuna disciplina. Questo ci ha permesso di riconoscere, visualmente, il valore critico (o "scree") di studi in corrispondenza del quale la produttività individuale decresce bruscamente. A titolo di esempio, si immagini che nell'area scientifico disciplinare "alfa" vi siano 5 ricercatori con un numero di pubblicazioni compreso tra 10 e 15, mentre il sesto ricercatore in ordine di produttività abbia solo 5 pubblicazioni. In tal caso il valore critico corrispondente sarebbe pari a 10 e i primi 5 ricercatori sarebbero identificati come i più produttivi.

Come risultato dell'applicazione di questo criterio il numero di ricercatori più produttivi che abbiamo identificato varia da disciplina a disciplina (da un minimo di 5-6 fino ad un massimo di 30).

L'Appendice A riporta l'indicazione dei singoli autori più produttivi in termini di pubblicazioni scientifiche censite da Scopus nei vari settori, la loro affiliazione, il settore scientifico-disciplinare di appartenenza e il numero di pubblicazioni. Tali elenchi, a causa delle finalità dell'indagine e delle criticità discusse nel paragrafo 2.3, sono quindi da intendersi unicamente come un punto di partenza per individuare potenziali esperti da contattare ed eventualmente coinvolgere per l'esercizio di foresight regionale.

ALLEGATO 3

Il posizionamento nazionale ed europeo della ricerca Pugliese (a cura del DPS)

SMARTPUGLIA 2020
LUGLIO 2014



REGIONE PUGLIA

Il posizionamento nazionale ed europeo della ricerca Pugliese (a cura del DPS)



PON GOVERNANCE E ASSISTENZA TECNICA 2007-2013

PROGETTO “SUPPORTO ALLA DEFINIZIONE ED ATTUAZIONE DELLE
POLITICHE REGIONALI DI RICERCA E INNOVAZIONE
(SMART SPECIALISATION STRATEGY REGIONALI)”

La produzione scientifica nelle università italiane
Regione Puglia

Andrea Bonaccorsi (Agenzia Nazionale per la Valutazione dell'Università e la Ricerca)

Massimiliano Guerini (Invitalia, Università di Pisa)

Peter Haddawy (Global Research Benchmarking)

Saeed Hassan (Global Research Benchmarking)

Sommario

Introduzione	
Struttura del report	
01 – Scienze matematiche ed informatiche	
02 – Scienze fisiche	
03 – Scienze chimiche	
04 – Scienze della terra	
05 – Scienze biologiche	
06 – Scienze mediche	
07 – Scienze agrarie e veterinarie	
08 – Ingegneria civile e Architettura	
09 – Ingegneria industriale e dell'informazione	
13 – Scienze economiche e statistiche	
Riepilogo e considerazioni conclusive	
Appendice: dati e metodologia	
Fonte dei dati	
Definizione indicatore di performance normalizzato	

Introduzione

Il presente report illustra il **posizionamento** della produzione scientifica delle università della Regione rispetto alle migliori università mondiali, italiane ed europee, con l'obiettivo di identificare le aree di eccellenza scientifica nella Regione. I dati utilizzati per l'analisi sono stati estrapolati dal database Global Research Benchmarking System (GRBS).¹ Il database GRBS raccoglie informazioni bibliometriche sulle pubblicazioni e sulle citazioni indicizzate nel database Scopus (www.scopus.com). L'analisi è effettuata considerando le seguenti Aree CUN²:

- 01 SCIENZE MATEMATICHE ED INFORMATICHE;
- 02 SCIENZE FISICHE;
- 03 SCIENZE CHIMICHE;
- 04 SCIENZE DELLA TERRA;
- 05 SCIENZE BIOLOGICHE;
- 06 SCIENZE MEDICHE;
- 07 SCIENZE AGRARIE E VETERINARIE;
- 08 INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA;
- 09 INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE;
- 13 SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE.

Ad ogni area CUN sono stati associati i campi Scopus contenuti nel Database GBRS. Il report fornisce quindi una valutazione della produzione scientifica delle università della Regione per i campi Scopus che si riferiscono alle 10 Aree CUN considerate. In particolare, sono **4** le università della Regione che rientrano nei parametri del GRBS³: **Politecnico di Bari, Università di Foggia, Università di Bari ed Università del Salento**. La valutazione è ottenuta attraverso la costruzione di un **indicatore di performance normalizzato** per ogni campo Scopus. Tale indicatore tiene conto delle seguenti dimensioni di analisi della produzione scientifica:

- *volume*: misurato dal numero di pubblicazioni nel campo Scopus;
- *qualità*: misurata dalla percentuale di citazioni che le pubblicazioni considerate hanno ricevuto da articoli pubblicati nelle migliori riviste accademiche (top 10%);
- *impatto*: H index, indicatore congiunto che tiene conto sia del numero di citazioni sia del numero di pubblicazioni. Se, nel campo Scopus considerato, l'università presenta X pubblicazioni con almeno X citazioni, l'H index è pari a X.

¹ <http://www.researchbenchmarking.org>.

² Sono escluse dall'analisi le Aree CUN 10 SCIENZE DELL'ANTICHITÀ, FILOLOGICO-LETTERARIE E STORICO-ARTISTICHE; 11 SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE, PEDAGOGICHE E PSICOLOGICHE; 12 SCIENZE GIURIDICHE; 14 SCIENZE POLITICHE E SOCIALI.

³ Si noti che non tutte le università della Regione sono incluse nel Database GRBS. Un'università è inclusa nel database se nel periodo 2007-2010 ha pubblicato almeno 50 articoli indicizzati nel database Scopus in almeno uno dei 251 campi scientifici definiti da Scopus. Si faccia riferimento all'Appendice per i dettagli.

L'indicatore è stato *normalizzato* rispetto al valore assunto dalla migliore università mondiale attiva nel campo Scopus.⁴ Esso varia quindi da **0** (l'università della Regione non presenta una produzione scientifica significativa nel campo Scopus) a **100** (l'università ha la performance migliore a livello mondiale nel campo Scopus considerato). La procedura di normalizzazione consente:

- di valutare in modo immediato la performance delle università della Regione rispetto alle *best practice* mondiali;
- di confrontare le performance relative ai diversi campi scientifici. E' noto infatti che il numero medio di articoli pubblicati, e quindi di citazioni ricevute, è molto più grande per i ricercatori nel campo delle scienze mediche e scienze della vita, che in altri campi, come ad esempio matematica e ingegneria. La normalizzazione consente quindi di depurare da tale effetto dimensionale.

Struttura del report

Sezioni di dettaglio

Le prossime 10 sezioni di dettaglio fornisco alcune statistiche descrittive per ogni singola Area CUN. Tali statistiche si basano sull'indicatore di performance normalizzato definito in precedenza e sono riassunte in una **Figura** e in una **Tabella** (si veda la prossima sezione a titolo di esempio).

La **Figura** mostra un grafico a barre che riporta il valore dell'indicatore di **performance della migliore università della Regione** (ovvero l'università che all'interno della Regione ha il valore più alto) in ogni campo Scopus associato all'Area CUN. La performance della Regione (barra colore scuro) è confrontata visivamente con la performance della migliore università in Italia (barra colore intermedio), in Europa (barra colore chiaro) e nel Mondo (per costruzione il valore associato alla migliore università nel Mondo è sempre pari a 100). In altri termini, più la barra di colore scuro copre le barre di colore chiaro ed intermedio, più la performance della Regione è vicina alla *best practice* in Italia ed in Europa.

La **Tabella** mostra inoltre il **posizionamento** (ranking) della migliore università della Regione in ogni campo Scopus⁵, rispetto alle università attive nei medesimi campi Scopus in Italia, Europa e Mondo. In particolare, la Tabella evidenzia se la migliore università della Regione nel campo Scopus considerato rientra tra le università Top 10%, 30% e 50% in Italia, Europa e Mondo nel medesimo campo.

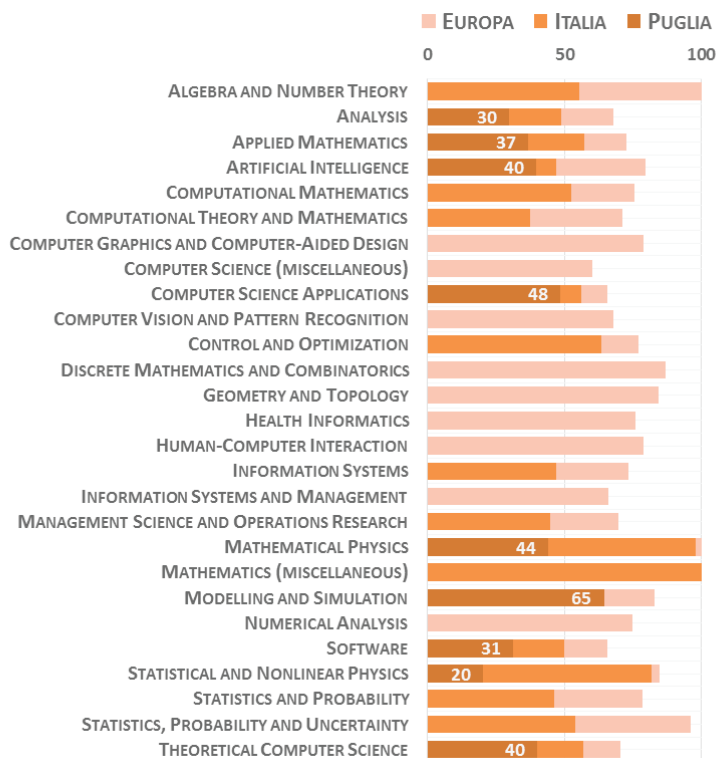
Riepilogo e considerazioni conclusive

La sezione finale del report riporta una **Tabella** che riassume i campi Scopus in cui le università della Regione mostrano il migliore posizionamento a livello mondiale.

01 – Scienze matematiche ed informatiche

La Figura 1 riporta l'indicatore di performance normalizzato della migliore università delle Regione, rispetto alla migliore in Italia e in Europa (Mondo = 100), nei campi Scopus che compongono l'Area CUN 01.

Figura 1. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100)



Dall'analisi della Figura 1 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università italiane presentano una produzione scientifica significativa in **18** campi Scopus su **27** a livello Mondo;
- le università della Regione presentano una produzione scientifica significativa in **9** campi Scopus;
- nei campi COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS e MODELLING AND SIMULATION, la Regione mostra la performance più vicina alla *best practice* mondiale.

La Tabella 1 riporta il ranking della migliore università della regione (Università Top Regione) attiva nel campo Scopus considerato rispetto alle università attive nel Mondo, in Europa e in Italia nel medesimo campo.

Tabella 1. Ranking della Regione rispetto alla performance Italia, Europa e Mondo

Campo Scopus	Università Top Regione	Mondo		Europa		Italia	
		Ranking	Top%	Ranking	Top%	Ranking	Top%
ANALYSIS	Università di Bari	118 (138)		39 (49)		12 (13)	
APPLIED MATHEMATICS	Università del Salento	398 (755)		183 (334)		15 (42)	*
ARTIFICIAL INTELLIGENCE	Università di Bari	181 (257)		51 (91)		4 (12)	**
COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS	Politecnico di Bari	189 (753)	**	63 (311)	**	4 (41)	***
MATHEMATICAL PHYSICS	Università di Bari	98 (106)		52 (57)		15 (17)	
MODELLING AND SIMULATION	Università del Salento	65 (419)	**	18 (158)	**	1 (27)	***
SOFTWARE	Università di Bari	407 (546)		149 (208)		13 (26)	*
STATISTICAL AND NONLINEAR PHYSICS	Università del Salento	216 (217)		104 (104)		16 (16)	
THEORETICAL COMPUTER SCIENCE	Università di Bari	207 (618)	*	81 (310)	**	8 (33)	**

*I numeri tra parentesi indicano il numero complessivo di università attive nel campo Scopus e nell'area geografica considerata. *** Università posizionata all'interno del Top 10% nell'area geografica considerata. ** Università posizionata all'interno del Top 30% nell'area geografica considerata. * Università posizionata all'interno del Top 50% nell'area geografica considerata.*

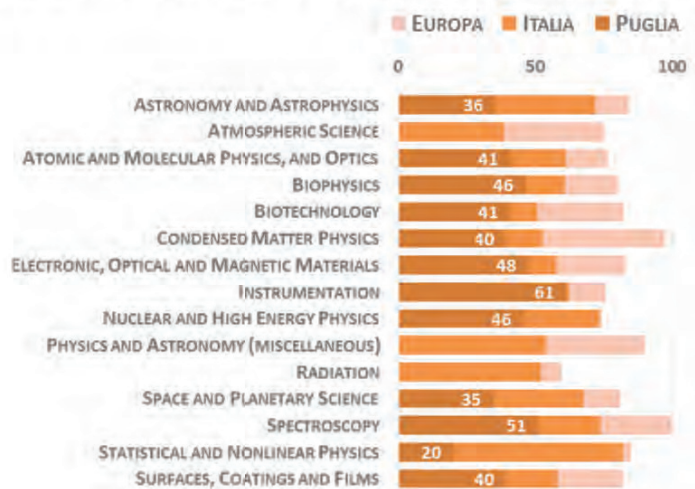
Dall'analisi della Tabella 1 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università della Regione non rientrano mai tra le Top 10% Mondo ed Europa;
- le università della Regione rientrano nel Top 30% Mondo nei campi COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS e MODELLING AND SIMULATION;
- le università della Regione rientrano nel Top 30% Europa nei campi COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS, MODELLING AND SIMULATION e THEORETICAL COMPUTER SCIENCE;
- le università della Regione rientrano nel Top 10% Italia nei campi COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS e MODELLING AND SIMULATION.

02 – Scienze fisiche

La Figura 2 riporta l'indicatore di performance normalizzato della migliore università della Regione, rispetto alla migliore in Italia e in Europa (Mondo = 100), nei campi Scopus che compongono l'Area CUN 02.

Figura 2. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100)



Dall'analisi della Figura 2 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università italiane presentano una produzione scientifica significativa in tutti i **15** campi Scopus a livello Mondo;
- le università della Regione presentano una produzione scientifica significativa in **12** campi Scopus;
- nel campo INSTRUMENTATION, la Regione mostra la performance più vicina alla *best practice* mondiale.

La Tabella 2 riporta il ranking della migliore università della regione (Università Top Regione) attiva nel campo Scopus considerato rispetto alle università attive nel Mondo, in Europa e in Italia nel medesimo campo.

Dall'analisi della Tabella 2 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università della Regione non rientrano mai tra le Top 10% Mondo;
- le università della Regione rientrano nel Top 30% Mondo nei campi ELECTRONIC, OPTICAL AND MAGNETIC MATERIALS e INSTRUMENTATION;
- Università di Bari rientra nel Top 10% Europa e Italia nel campo INSTRUMENTATION;
- le università della Regione rientrano nel Top 30% Europa nei campi ELECTRONIC, OPTICAL AND MAGNETIC MATERIALS e NUCLEAR AND HIGH ENERGY PHYSICS.

Tabella 2. Ranking della Regione rispetto alla performance Italia, Europa e Mondo

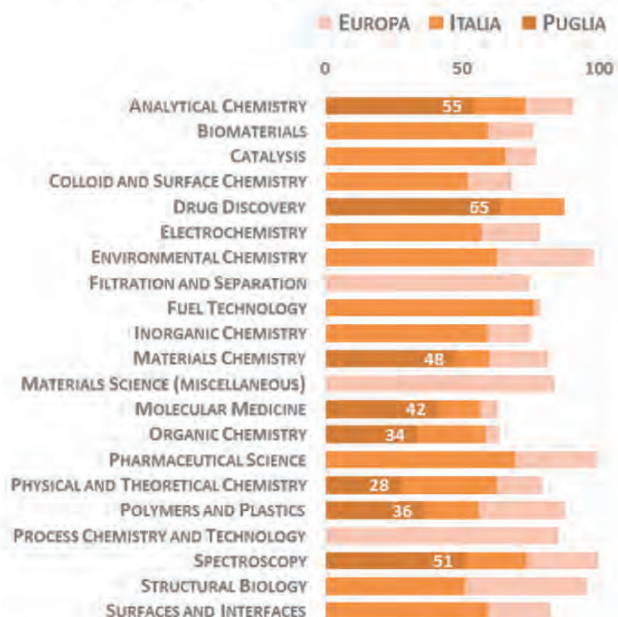
Campo Scopus	Università Top Regione	Mondo		Europa		Italia	
		Ranking	Top%	Ranking	Top%	Ranking	Top%
ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS	Politecnico di Bari	242 (296)		121 (150)		18 (26)	
ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS, AND OPTICS	Università di Bari	292 (579)		131 (260)		14 (31)	*
BIOPHYSICS	Università di Bari	313 (411)		117 (160)		11 (17)	
BIOTECHNOLOGY	Università di Bari	273 (485)		108 (191)		9 (18)	*
CONDENSED MATTER PHYSICS	Università del Salento	393 (896)	*	164 (388)	*	19 (45)	*
ELECTRONIC, OPTICAL AND MAGNETIC MATERIALS	Università di Bari	218 (777)	**	77 (333)	**	6 (41)	**
INSTRUMENTATION	Università di Bari	41 (331)	**	8 (140)	***	2 (28)	***
NUCLEAR AND HIGH ENERGY PHYSICS	Università di Bari	127 (406)	*	55 (191)	**	10 (35)	**
SPACE AND PLANETARY SCIENCE	Politecnico di Bari	289 (360)		143 (172)		21 (25)	
SPECTROSCOPY	Università di Bari	167 (241)		77 (113)		8 (11)	
STATISTICAL AND NONLINEAR PHYSICS	Università del Salento	216 (217)		104 (104)		16 (16)	
SURFACES, COATINGS AND FILMS	Università del Salento	418 (515)		185 (221)		24 (26)	

*I numeri tra parentesi indicano il numero complessivo di università attive nel campo Scopus e nell'area geografica considerata. ***Università posizionata all'interno del Top 10% nell'area geografica considerata. **Università posizionata all'interno del Top 30% nell'area geografica considerata. *Università posizionata all'interno del Top 50% nell'area geografica considerata.*

03 – Scienze chimiche

La Figura 3 riporta l'indicatore di performance normalizzato della migliore università della Regione, rispetto alla migliore in Italia e in Europa (Mondo = 100), nei campi Scopus che compongono l'Area CUN 03.

Figura 3. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100)



Dall'analisi della Figura 3 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università italiane presentano una produzione scientifica significativa in **18** campi Scopus su **21** a livello Mondo;
- le università della Regione presentano una produzione scientifica significativa in **8** campi Scopus;
- nei campi DRUG DISCOVERY e SPECTROSCOPY, la Regione mostra la performance più vicina alla *best practice* mondiale.

La Tabella 3 riporta il ranking della migliore università della regione (Università Top Regione) attiva nel campo Scopus considerato rispetto alle università attive nel Mondo, in Europa e in Italia nel medesimo campo.

Dall'analisi della Tabella 3 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università della Regione non rientrano mai tra le Top 30% Mondo ed Europa;
- Università di Bari rientra nel Top 30% Italia nel campo DRUG DISCOVERY;
- nel campo SPECTROSCOPY la Regione mostra un indicatore di performance elevato (Figura 3), ma non rientra mai tra le Top 50%. Tale discrepanza si spiega con una maggiore competizione in questo campo Scopus (presenza di molte università con performance vicina alla *best practice*).

Tabella 3. Ranking della Regione rispetto alla performance Italia, Europa e Mondo

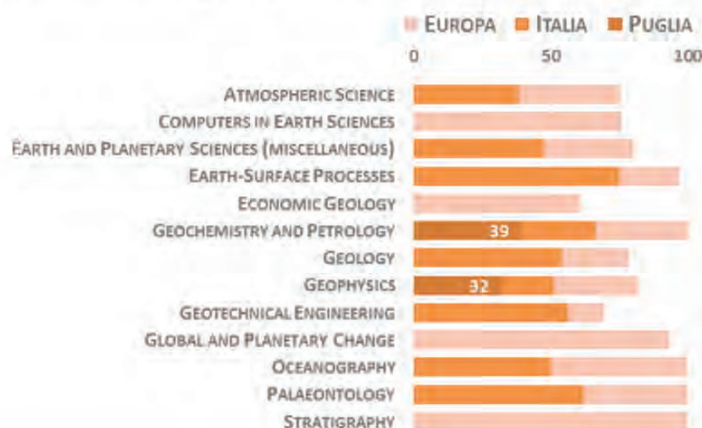
Campo Scopus	Università Top Regione	Mondo		Europa		Italia	
		Ranking	Top%	Ranking	Top%	Ranking	Top%
ANALYTICAL CHEMISTRY	Università di Bari	213 (432)	*	92 (197)	*	9 (22)	*
DRUG DISCOVERY	Università di Bari	120 (360)	*	47 (138)	*	8 (27)	**
MATERIALS CHEMISTRY	Università di Bari	361 (701)		163 (301)		17 (32)	
MOLECULAR MEDICINE	Università di Bari	196 (390)		81 (154)		11 (28)	*
ORGANIC CHEMISTRY	Università di Bari	501 (635)		218 (284)		27 (33)	
PHYSICAL AND THEORETICAL CHEMISTRY	Università di Bari	617 (666)		287 (302)		35 (35)	
POLYMERS AND PLASTICS	Università di Bari	270 (304)		97 (104)		10 (10)	
SPECTROSCOPY	Università di Bari	167 (241)		77 (113)		8 (11)	

*I numeri tra parentesi indicano il numero complessivo di università attive nel campo Scopus e nell'area geografica considerata. **Università posizionata all'interno del Top 30% nell'area geografica considerata. *Università posizionata all'interno del Top 50% nell'area geografica considerata.*

04 – Scienze della terra

La Figura 4 riporta l'indicatore di performance normalizzato della migliore università delle Regione, rispetto alla migliore in Italia e in Europa (Mondo = 100), nei campi Scopus che compongono l'Area CUN 04.

Figura 4. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100)



Dall'analisi della Figura 4 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università italiane presentano una produzione scientifica significativa in 9 campi Scopus su 13 a livello Mondo;
- le università della Regione presentano una produzione scientifica significativa in solo 2 campi Scopus.

La Tabella 4 riporta il ranking della migliore università della regione (Università Top Regione) attiva nel campo Scopus considerato rispetto alle università attive nel Mondo, in Europa e in Italia nel medesimo campo.

Tabella 4. Ranking della Regione rispetto alla performance Italia, Europa e Mondo

Campo Scopus	Università Top Regione	Mondo		Europa		Italia	
		Ranking	Top%	Ranking	Top%	Ranking	Top%
GEOCHEMISTRY AND PETROLOGY	Università di Bari	202 (226)		93 (102)		15 (15)	
GEOPHYSICS	Università di Bari	249 (267)		104 (108)		14 (15)	

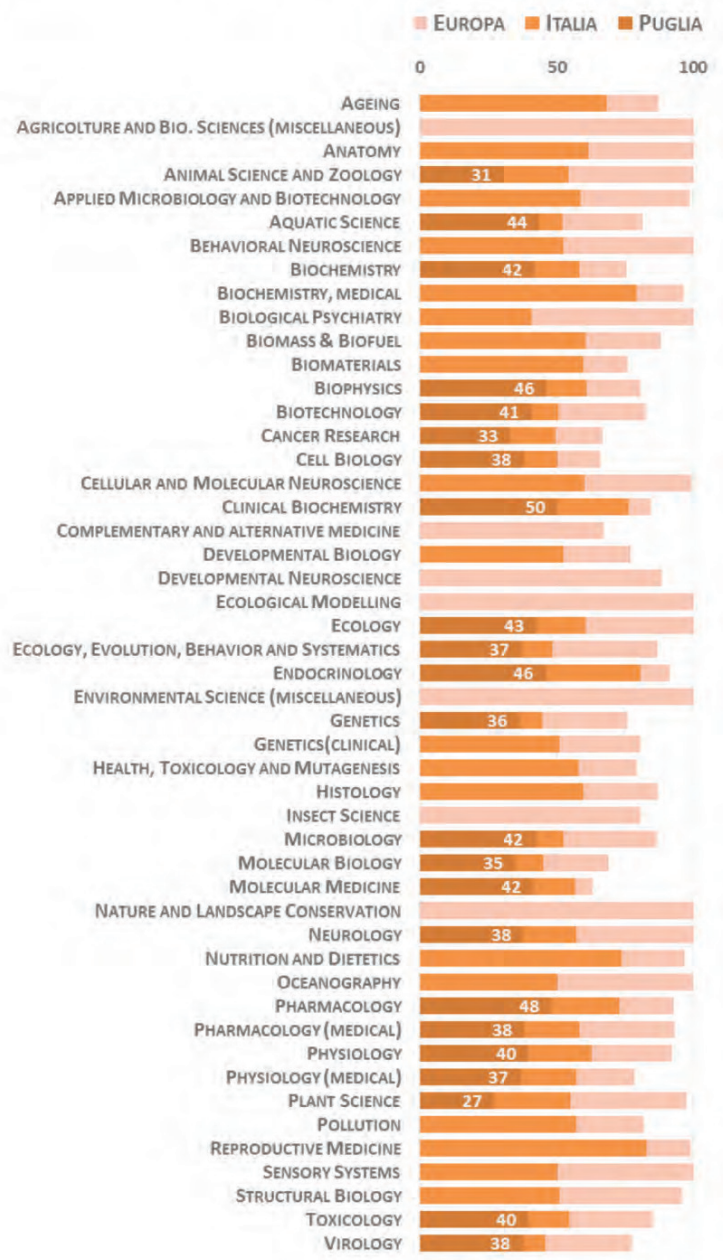
I numeri tra parentesi indicano il numero complessivo di università attive nel campo Scopus e nell'area geografica considerata.

Dall'analisi della Tabella 4 si nota che nella Regione non ci sono università che rientrano tra le Top Mondo, Europa e Italia nei campi considerati.

05 – Scienze biologiche

La Figura 5 riporta l'indicatore di performance normalizzato della migliore università delle Regione, rispetto alla migliore in Italia e in Europa (Mondo = 100), nei campi Scopus che compongono l'Area CUN 05.

Figura 5. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100)



Dall'analisi della Figura 5 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università italiane presentano una produzione scientifica significativa in **42** campi Scopus su **49** a livello Mondo;
- le università della Regione presentano una produzione scientifica significativa in **23** campi Scopus;
- nei campi CLINICAL BIOCHEMISTRY e PHARMACOLOGY, la Regione mostra la performance più vicina alla *best practice* mondiale.

La Tabella 5 riporta il ranking della migliore università della regione (Università Top Regione) attiva nel campo Scopus considerato rispetto alle università attive nel Mondo, in Europa e in Italia nel medesimo campo.

Dall'analisi della Tabella 5 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università della Regione non rientrano mai tra le Top 30% Mondo ed Europa;
- Università di Bari rientra nel Top 30% Italia nel campo GENETICS.

Tabella 5. Ranking della Regione rispetto alla performance Italia, Europa e Mondo

Campo Scopus	Università Top Regione	Mondo		Europa		Italia	
		Ranking	Top%	Ranking	Top%	Ranking	Top%
ANIMAL SCIENCE AND ZOOLOGY	Università di Bari	315 (365)		150 (170)		17 (20)	
AQUATIC SCIENCE	Università del Salento	214 (295)		89 (126)		7 (11)	
BIOCHEMISTRY	Università di Bari	361 (862)	*	153 (359)	*	19 (43)	*
BIOPHYSICS	Università di Bari	313 (411)		117 (160)		11 (17)	
BIOTECHNOLOGY	Università di Bari	273 (485)		108 (191)		9 (18)	*
CANCER RESEARCH	Università di Bari	352 (451)		156 (179)		29 (31)	
CELL BIOLOGY	Università di Bari	332 (603)		141 (247)		17 (36)	*
CLINICAL BIOCHEMISTRY	Università di Bari	236 (377)		103 (141)		16 (22)	
ECOLOGY	Università del Salento	294 (365)		139 (154)		9 (13)	
ECOLOGY, EVOLUTION, BEHAVIOR AND SYSTEMATICS	Università del Salento	369 (588)		181 (274)		10 (30)	*
ENDOCRINOLOGY	Università di Bari	211 (322)		101 (152)		16 (26)	
GENETICS	Università di Bari	314 (625)		146 (262)		10 (34)	**
MICROBIOLOGY	Università di Bari	261 (318)		121 (138)		8 (8)	
MOLECULAR BIOLOGY	Università di Bari	425 (747)		182 (296)		17 (42)	*
MOLECULAR MEDICINE	Università di Bari	196 (390)		81 (154)		11 (28)	*
NEUROLOGY	Università di Bari	238 (304)		117 (148)		20 (27)	
PHARMACOLOGY	Università di Bari	297 (556)		121 (220)		15 (35)	*
PHARMACOLOGY (MEDICAL)	Università di Bari	292 (338)		126 (134)		21 (24)	
PHYSIOLOGY	Università di Bari	368 (476)		153 (194)		17 (26)	
PHYSIOLOGY (MEDICAL)	Università di Bari	261 (281)		108 (112)		12 (14)	
PLANT SCIENCE	Università di Bari	366 (406)		172 (188)		15 (20)	
TOXICOLOGY	Università di Bari	202 (219)		66 (67)		10 (10)	
VIROLOGY	Università di Bari	165 (175)		59 (61)		5 (5)	

I numeri tra parentesi indicano il numero complessivo di università attive nel campo Scopus e nell'area geografica considerata. **Università posizionata all'interno del Top 30% nell'area geografica considerata.

*Università posizionata all'interno del Top 50% nell'area geografica considerata.

06 – Scienze mediche

La Figura 6 riporta l'indicatore di performance normalizzato della migliore università delle Regione, rispetto alla migliore in Italia e in Europa (Mondo = 100), nei campi Scopus che compongono l'Area CUN 06.

Figura 6. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100)

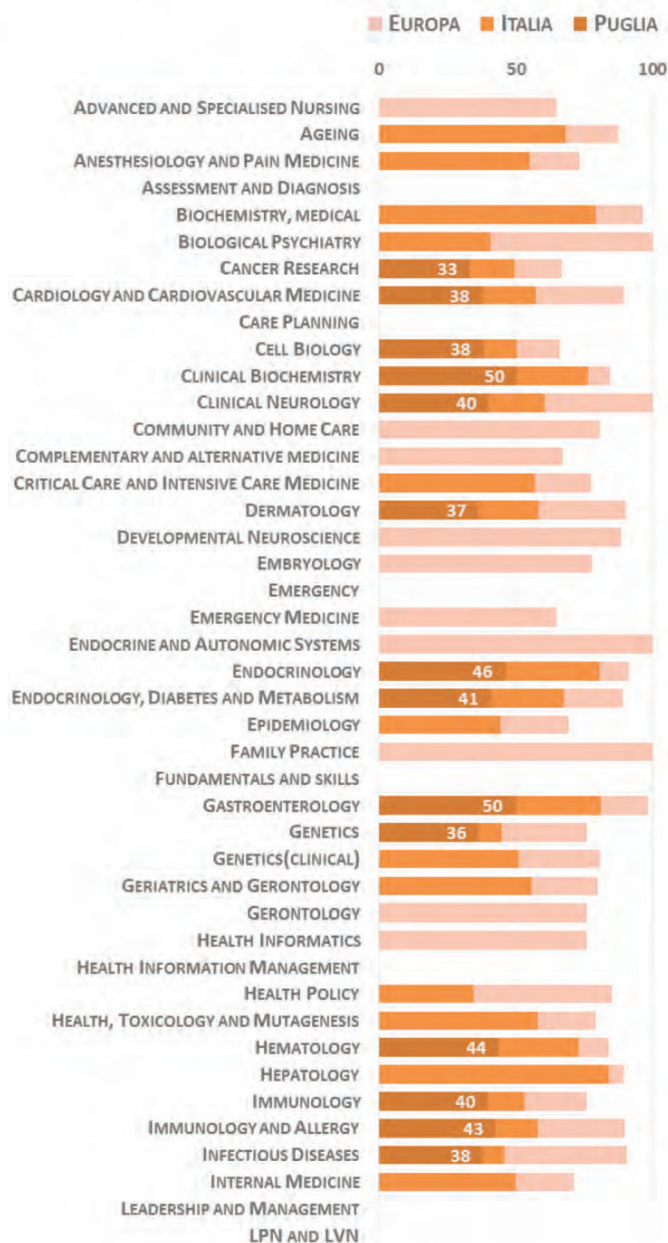
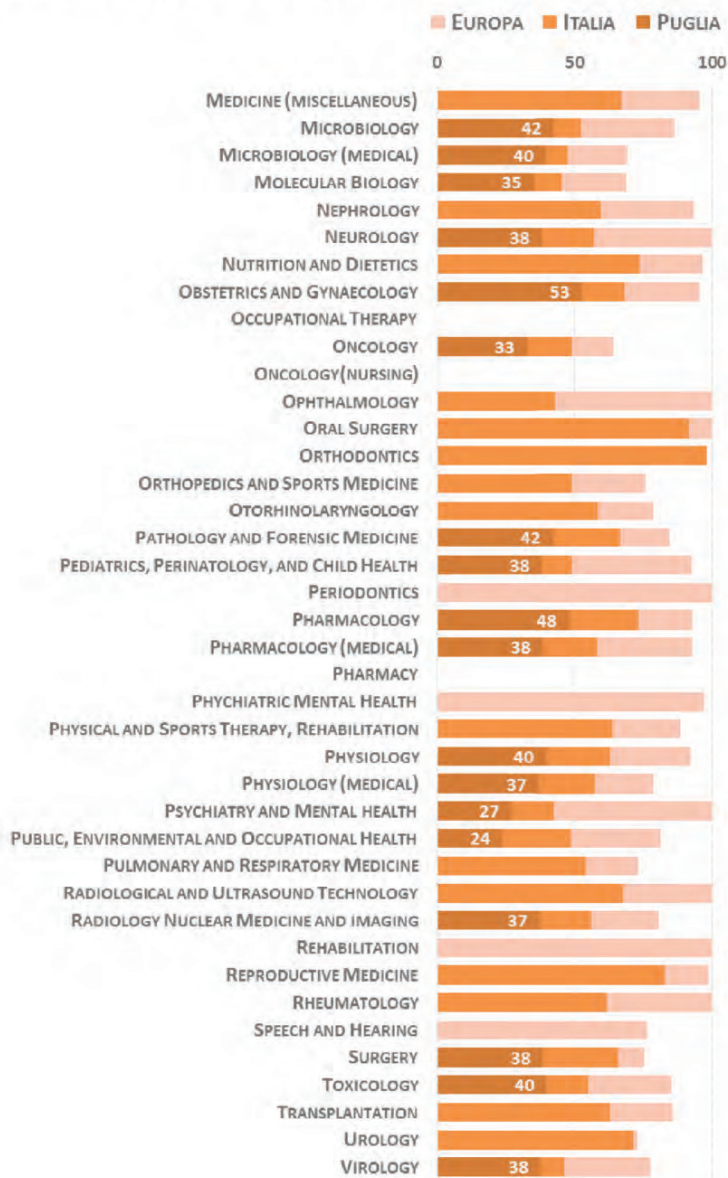


Figura 6. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100) *continua*

Dall'analisi della Figura 6 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università italiane presentano una produzione scientifica significativa in **59** campi Scopus su **83** a livello Mondo;
- le università della Regione presentano una produzione scientifica significativa in **32** campi Scopus;
- nei campi OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY, CLINICAL BIOCHEMISTRY e GASTROENTEROLOGY, la Regione mostra la performance più vicina alla *best practice* mondiale.

La Tabella 6 riporta il ranking della migliore università della regione (Università Top Regione) attiva nel campo Scopus considerato rispetto alle università attive nel Mondo, in Europa e in Italia nel medesimo campo.

Tabella 6. Ranking della Regione rispetto alla performance Italia, Europa e Mondo

Campo Scopus	Università Top Regione	Mondo		Europa		Italia	
		Ranking	Top%	Ranking	Top%	Ranking	Top%
CANCER RESEARCH	Università di Bari	352 (451)		156 (179)		29 (31)	
CARDIOLOGY AND CARDIOVASCULAR MEDICINE	Università di Foggia	327 (423)		145 (187)		25 (32)	
CELL BIOLOGY	Università di Bari	332 (603)		141 (247)		17 (36)	*
CLINICAL BIOCHEMISTRY	Università di Bari	236 (377)		103 (141)		16 (22)	
CLINICAL NEUROLOGY	Università di Bari	245 (459)		118 (193)		17 (31)	
DERMATOLOGY	Università di Bari	178 (195)		84 (89)		15 (16)	
ENDOCRINOLOGY	Università di Bari	211 (322)		101 (152)		16 (26)	
ENDOCRINOLOGY, DIABETES AND METABOLISM	Università di Bari	244 (341)		123 (161)		19 (26)	
GASTROENTEROLOGY	Università di Bari	207 (292)		80 (101)		13 (18)	
GENETICS	Università di Bari	314 (625)		146 (262)		10 (34)	**
HEMATOLOGY	Università di Bari	184 (279)		99 (132)		19 (27)	
IMMUNOLOGY	Università di Bari	206 (429)	*	96 (193)	*	15 (32)	*
IMMUNOLOGY AND ALLERGY	Università di Bari	182 (330)		87 (152)		11 (25)	*
INFECTIOUS DISEASES	Università di Bari	266 (390)		105 (160)		12 (24)	*
MICROBIOLOGY	Università di Bari	261 (318)		121 (138)		8 (8)	
MICROBIOLOGY (MEDICAL)	Università di Bari	167 (186)		64 (71)		6 (7)	
MOLECULAR BIOLOGY	Università di Bari	425 (747)		182 (296)		17 (42)	*
NEUROLOGY	Università di Bari	238 (304)		117 (148)		20 (27)	

Tabella 6. Ranking della Regione rispetto alla performance Italia, Europa e Mondo *continua*

Campo Scopus	Università Top Regione	Mondo		Europa		Italia	
		Ranking	Top%	Ranking	Top%	Ranking	Top%
OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY	Università di Bari	142 (248)		61 (113)		11 (19)	
ONCOLOGY	Università di Bari	369 (465)		154 (179)		29 (32)	
PATHOLOGY AND FORENSIC MEDICINE	Università di Bari	239 (271)		102 (116)		14 (16)	
PEDIATRICS, PERINATOLOGY, AND CHILD HEALTH	Università di Bari	236 (299)		100 (130)		12 (20)	
PHARMACOLOGY	Università di Bari	297 (556)		121 (220)		15 (35)	*
PHARMACOLOGY (MEDICAL)	Università di Bari	292 (338)		126 (134)		21 (24)	
PHYSIOLOGY	Università di Bari	368 (476)		153 (194)		17 (26)	
PHYSIOLOGY (MEDICAL)	Università di Bari	261 (281)		108 (112)		12 (14)	
PSYCHIATRY AND MENTAL HEALTH	Università di Bari	371 (387)		165 (173)		23 (23)	
PUBLIC HEALTH, ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL HEALTH	Università di Bari	397 (405)		165 (169)		17 (17)	
RADIOLOGY NUCLEAR MEDICINE AND IMAGING	Università di Bari	267 (384)		116 (156)		14 (26)	
SURGERY	Università di Bari	313 (418)		129 (170)		23 (31)	
TOXICOLOGY	Università di Bari	202 (219)		66 (67)		10 (10)	
VIROLOGY	Università di Bari	165 (175)		59 (61)		5 (5)	

*I numeri tra parentesi indicano il numero complessivo di università attive nel campo Scopus e nell'area geografica considerata. **Università posizionata all'interno del Top 30% nell'area geografica considerata.*

**Università posizionata all'interno del Top 50% nell'area geografica considerata.*

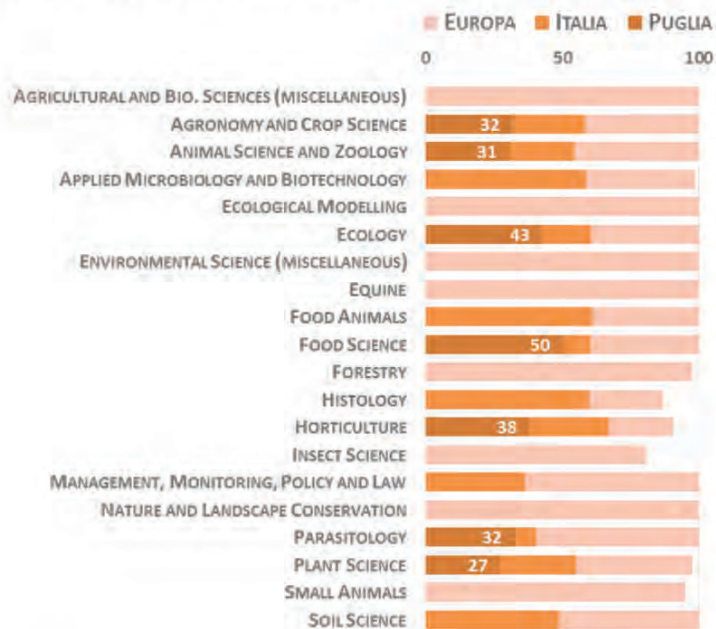
Dall'analisi della Tabella 6 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università della Regione non rientrano mai tra le Top 30% Mondo ed Europa;
- Università di Bari rientra nel Top 30% Italia nel campo GENETICS.

07 – Scienze agrarie e veterinarie

La Figura 7 riporta l'indicatore di performance normalizzato della migliore università delle Regione, rispetto alla migliore in Italia e in Europa (Mondo = 100), nei campi Scopus che compongono l'Area CUN 07.

Figura 7. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100)



Dall'analisi della Figura 7 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università italiane presentano una produzione scientifica significativa in **12** campi Scopus su **20** a livello Mondo;
- le università della Regione presentano una produzione scientifica significativa in **7** campi Scopus;
- nei campi FOOD SCIENCE ed ECOLOGY, la Regione mostra la performance più vicina alla *best practice* mondiale.

La Tabella 7 riporta il ranking della migliore università della regione (Università Top Regione) attiva nel campo Scopus considerato rispetto alle università attive nel Mondo, in Europa e in Italia nel medesimo campo. Dall'analisi della Tabella 7 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università della Regione non rientrano mai tra le Top 30% Mondo ed Europa;
- Università di Bari rientra nel Top 30% Italia nel campo FOOD SCIENCE.

Tabella 7. Ranking della Regione rispetto alla performance Italia, Europa e Mondo

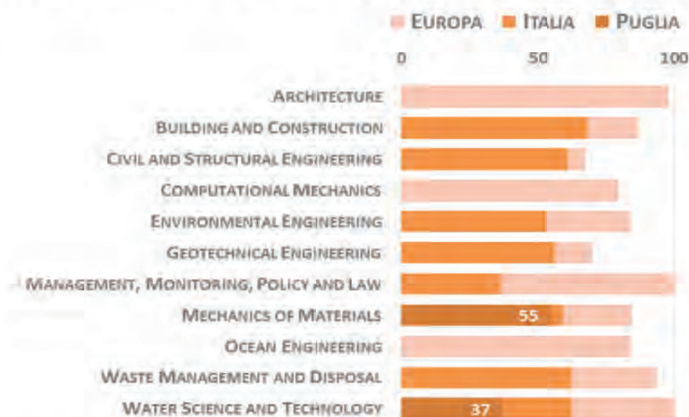
Campo Scopus	Università Top Regione	Mondo		Europa		Italia	
		Ranking	Top%	Ranking	Top%	Ranking	Top%
AGRONOMY AND CROP SCIENCE	Università di Bari	188 (217)		69 (81)		10 (10)	
ANIMAL SCIENCE AND ZOOLOGY	Università di Bari	315 (365)		150 (170)		17 (20)	
ECOLOGY	Università del Salento	294 (365)		139 (154)		9 (13)	
FOOD SCIENCE	Università di Bari	91 (276)	*	38 (124)	*	5 (22)	**
HORTICULTURE	Università di Bari	79 (92)		31 (37)		9 (10)	
PARASITOLOGY	Università di Bari	107 (115)		38 (43)		2 (2)	
PLANT SCIENCE	Università di Bari	366 (406)		172 (188)		15 (20)	

*I numeri tra parentesi indicano il numero complessivo di università attive nel campo Scopus e nell'area geografica considerata. **Università posizionata all'interno del Top 30% nell'area geografica considerata.
Università posizionata all'interno del Top 50% nell'area geografica considerata.

08 – Ingegneria civile e Architettura

La Figura 8 riporta l'indicatore di performance normalizzato della migliore università delle Regione, rispetto alla migliore in Italia e in Europa (Mondo = 100), nei campi Scopus che compongono l'Area CUN 08.

Figura 8. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100)



Dall'analisi della Figura 8 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università italiane presentano una produzione scientifica significativa in **8** campi Scopus su **11** a livello Mondo;
- le università della Regione presentano una produzione scientifica significativa in solo **2** campi Scopus.

La Tabella 8 riporta il ranking della migliore università della regione (Università Top Regione) attiva nel campo Scopus considerato rispetto alle università attive nel Mondo, in Europa e in Italia nel medesimo campo.

Tabella 8. Ranking della Regione rispetto alla performance Italia, Europa e Mondo

Campo Scopus	Università Top Regione	Mondo		Europa		Italia	
		Ranking	Top%	Ranking	Top%	Ranking	Top%
MECHANICS OF MATERIALS	Università del Salento	139 (614)	**	36 (228)	**	5 (29)	**
WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY	Università di Bari	232 (248)		92 (99)		12 (12)	

*I numeri tra parentesi indicano il numero complessivo di università attive nel campo Scopus e nell'area geografica considerata. **Università posizionata all'interno del Top 30% nell'area geografica considerata.*

Dall'analisi della Tabella 8 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università della Regione non rientrano mai tra le Top 10% Mondo ed Europa;
- Università del Salento rientra nel Top 30% Mondo, Europa e Italia nel campo MECHANICS OF MATERIALS.

09 – Ingegneria industriale e dell'informazione

La Figura 9 riporta l'indicatore di performance normalizzato della migliore università delle Regione, rispetto alla migliore in Italia e in Europa (Mondo = 100), nei campi Scopus che compongono l'Area CUN 09.

Figura 9. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100)

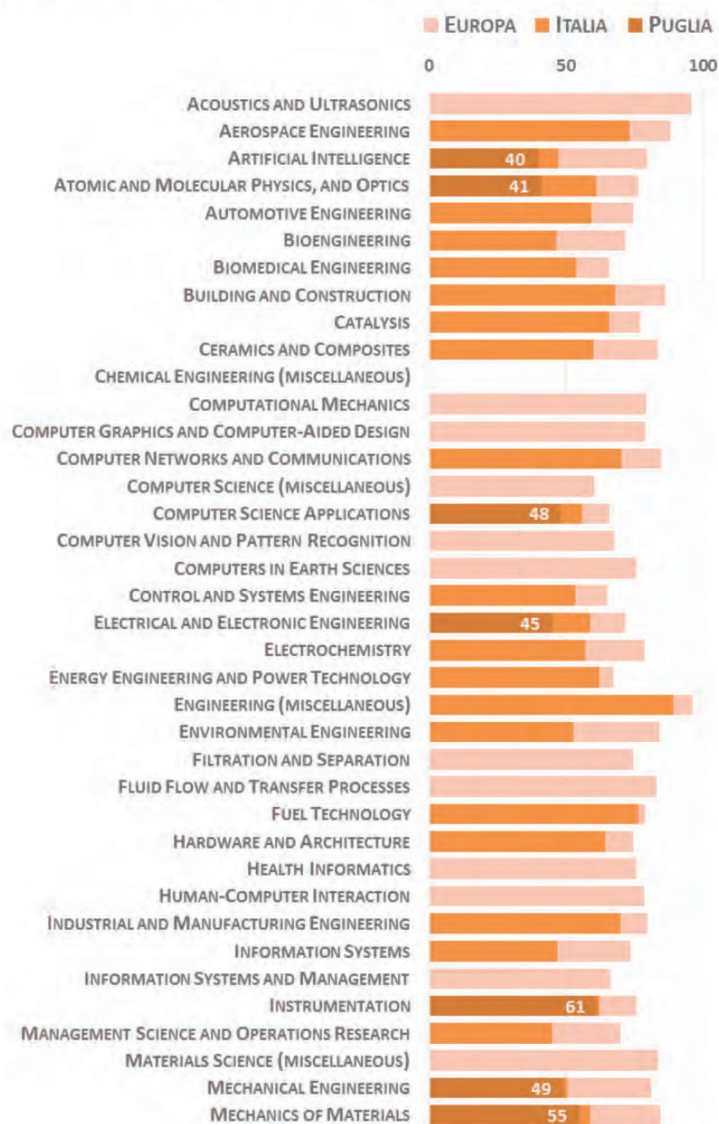
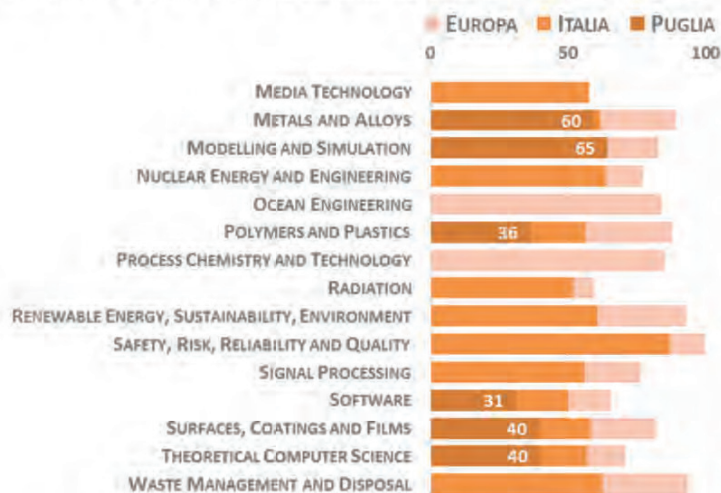


Figura 9. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100) *continua*

Dall'analisi della Figura 9 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università italiane presentano una produzione scientifica significativa in **38** campi Scopus su **53** a livello Mondo;
- le università della Regione presentano una produzione scientifica significativa in **13** campi Scopus;
- nei campi MODELLING AND SIMULATION ed INSTRUMENTATION, la Regione mostra la performance più vicina alla *best practice* mondiale.

La Tabella 9 riporta il ranking della migliore università della regione (Università Top Regione) attiva nel campo Scopus considerato rispetto alle università attive nel Mondo, in Europa e in Italia nel medesimo campo.

Dall'analisi della Tabella 9 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università della Regione non rientrano mai tra le Top 10% Mondo;
- le università della Regione rientrano nel Top 30% Mondo nei campi COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS, INSTRUMENTATION, MECHANICAL ENGINEERING, MECHANICS OF MATERIALS e MODELLING AND SIMULATION;
- Università di Bari rientra nel Top 10% Europa e Italia nel campo INSTRUMENTATION;
- le università della Regione rientrano nel Top 10% Italia nei campi COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS, INSTRUMENTATION, MECHANICAL ENGINEERING e MODELLING AND SIMULATION;

Tabella 9. Ranking della Regione rispetto alla performance Italia, Europa e Mondo

Campo Scopus	Università Top Regione	Mondo		Europa		Italia	
		Ranking	Top%	Ranking	Top%	Ranking	Top%
ARTIFICIAL INTELLIGENCE	Università di Bari	181 (257)		51 (91)		4 (12)	**
ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS, AND OPTICS	Università di Bari	292 (579)		131 (260)		14 (31)	*
COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS	Politecnico di Bari	189 (753)	**	63 (311)	**	4 (41)	***
ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING	Politecnico di Bari	255 (824)	*	85 (341)	**	14 (41)	*
INSTRUMENTATION	Università di Bari	41 (331)	**	8 (140)	***	2 (28)	***
MECHANICAL ENGINEERING	Università del Salento	133 (682)	**	42 (248)	**	3 (34)	***
MECHANICS OF MATERIALS	Università del Salento	139 (614)	**	36 (228)	**	5 (29)	**
METALS AND ALLOYS	Università del Salento	144 (325)	*	47 (112)	*	4 (8)	
MODELLING AND SIMULATION	Università del Salento	65 (419)	**	18 (158)	**	1 (27)	***
POLYMERS AND PLASTICS	Università di Bari	270 (304)		97 (104)		10 (10)	
SOFTWARE	Università di Bari	407 (546)		149 (208)		13 (26)	*
SURFACES, COATINGS AND FILMS	Università del Salento	418 (515)		185 (221)		24 (26)	
THEORETICAL COMPUTER SCIENCE	Università di Bari	207 (618)	*	81 (310)	**	8 (33)	**

*I numeri tra parentesi indicano il numero complessivo di università attive nel campo Scopus e nell'area geografica considerata. ***Università posizionata all'interno del Top 10% nell'area geografica considerata.*

***Università posizionata all'interno del Top 30% nell'area geografica considerata. *Università posizionata all'interno del Top 50% nell'area geografica considerata.*

13 – Scienze economiche e statistiche

La Figura 10 riporta l'indicatore di performance normalizzato della migliore università delle Regione, rispetto alla migliore in Italia e in Europa (Mondo = 100), nei campi Scopus che compongono l'Area CUN 13.

Figura 10. Performance della Regione rispetto alla performance Italia ed Europa (Mondo=100)



Dall'analisi della Figura 10 si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- le università italiane presentano una produzione scientifica significativa in **3** campi Scopus su **5** a livello Mondo;
- le università della Regione non presentano una produzione scientifica significativa in nessun campo Scopus (non viene quindi riportata la tabella di ranking).

Riepilogo e considerazioni conclusive

Il presente report ha illustrato il posizionamento della produzione scientifica delle università della Regione rispetto alle migliori università italiane, europee e mondiali. I dati utilizzati sono stati estrapolati dal database del Global Research Benchmarking System (GRBS).

Il database contiene informazioni circa la produzione scientifica di 1337 università nel Mondo. Per quanto riguarda la Regione, sono state considerate le 4 università che rientrano nei parametri GRBS: Politecnico di Bari, Università di Foggia, Università di Bari ed Università del Salento.

I risultati principali dell'analisi sono riassunti in Tabella 10 (per il dettaglio sulle singole Aree CUN si faccia riferimento alle sezioni precedenti). Innanzitutto, nella Tabella 10 viene riportato il livello di copertura di ogni Area CUN, ovvero il rapporto tra il numero dei campi Scopus in cui le università della Regione presentano una produzione scientifica rilevante e il numero totale di campi Scopus a livello Mondo. Viene inoltre riportato lo stesso indicatore di copertura pesato per il numero di pubblicazioni in ogni campo Scopus⁶. Inoltre, sono riportati i campi Scopus della Regione che rientrano rispettivamente nel Top 10%, 30% e 50% Mondo. Infine, in grassetto sono riportati i campi Scopus che rientrano nel Top 10% Italia.

Dall'analisi della Tabella 10, si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- all'interno della Regione, non si registra una significativa produzione scientifica per quanto riguarda l'Area CUN 13 (SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE);
- non ci sono università della Regione che rientrano nel Top 10% Mondo in nessun campo Scopus;
- la Regione mostra un elevato livello di copertura nell'Area CUN 02 (SCIENZE FISICHE). In questa Area, la Regione presenta inoltre 3 campi Scopus che rientrano nel Top 30% Mondo e uno che rientra nel Top 10% Italia;
- la Regione registra un discreto livello di copertura e delle buone performance (Top 30% Mondo e Top 10% Italia in alcuni campi) nelle Aree CUN 01 (SCIENZE MATEMATICHE ED INFORMATICHE) e 09 (INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE);
- la Regione registra un buon livello di copertura nell'Area CUN 05 (SCIENZE BIOLOGICHE) e 06 (SCIENZE MEDICHE);
- nelle altre Aree CUN non si registrano performance degne di nota.

⁶ L'indicatore di copertura pesato è definito come la somma pesata per il numero di pubblicazioni dei campi Scopus coperti dalla Regione rispetto alla somma pesata dei campi Scopus a livello Mondo. L'indicatore tiene conto del fatto che ogni campo Scopus è caratterizzato da un livello di competizione diverso. Se il valore dell'indicatore pesato è maggiore del valore dell'indicatore non pesato, questo significa che le università della Regione si focalizzano sui quei campi caratterizzati da una maggiore competizione internazionale (ovvero quei campi in cui la produzione scientifica è maggiore). Nel caso contrario, le università della Regione sono focalizzate su campi di nicchia.

Tabella 10. Ranking della Regione rispetto alla performance Mondo – Riepilogo

Area CUN	Copertura		Top 10% Mondo	Top 30% Mondo	Top 50% Mondo
	Ind. non pesato	Ind. pesato			
01 SCIENZE MATEMATICHE ED INFORMATICHE	33%	80%	-	COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS; MODELLING AND SIMULATION	THEORETICAL COMPUTER SCIENCE
02 SCIENZE FISICHE	80%	93%	-	ELECTRONIC, OPTICAL AND MAGNETIC MATERIALS; INSTRUMENTATION	CONDENSED MATTER PHYSICS; NUCLEAR AND HIGH ENERGY PHYSICS
03 SCIENZE CHIMICHE	38%	70%	-	-	ANALYTICAL CHEMISTRY; DRUG DISCOVERY
04 SCIENZE DELLA TERRA	15%	31%	-	-	-
05 SCIENZE BIOLOGICHE	47%	87%	-	-	BIOCHEMISTRY
06 SCIENZE MEDICHE	39%	83%	-	-	IMMUNOLOGY
07 SCIENZE AGRARIE E VETERINARIE	35%	75%	-	-	FOOD SCIENCE
08 INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA	18%	55%	-	MECHANICS OF MATERIALS	-
09 INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE	25%	70%	-	COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS; INSTRUMENTATION; MECHANICAL ENGINEERING; MECHANICS OF MATERIALS; MODELLING AND SIMULATION	ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING; METALS AND ALLOYS; THEORETICAL COMPUTER SCIENCE
13 SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE	0%	0%	-	-	-

In grassetto i campi Scopus che rientrano nel Top 10% Italia.

Appendice: dati e metodologia

Fonte dei dati

Il Database GRBS comprende solo università. Non tiene quindi in considerazione altri centri di ricerca pubblici. Periodo di riferimento: 2007-2010 (4 anni). Europa è definita come EU 27 + Norvegia e Svizzera. Sono 1337 le università incluse nel database GRBS: il 45.5% europee, il 36.5% asiatiche e il 18% nordamericane (USA e Canada). Si noti che il Database non è rappresentativo delle discipline umanistiche e delle scienze sociali. Un'università è inclusa nel database se nel periodo 2007-2010 ha pubblicato almeno 50 articoli indicizzati nel database Scopus in almeno uno dei 251 campi scientifici definiti da Scopus.

Definizione indicatore di performance normalizzato

L'indicatore di performance normalizzato è definito come la media aritmetica (normalizzata a 100 rispetto al valore della migliore università nel Mondo nel campo Scopus considerato) dei seguenti indicatori (a loro volta normalizzati) di volume, qualità e impatto.

Volume della produzione scientifica

Numero di pubblicazioni normalizzato dell'università i nel campo Scopus s :

$$Pub_norm_{i,s} = \frac{Pub_{i,s}}{Pub_{TOP,s}};$$

dove $Pub_{i,s}$ è il numero di pubblicazioni dell'università i nel campo s e $Pub_{TOP,s}$ è il numero di pubblicazioni dell'università con il numero di pubblicazioni più alto nel campo s .

Qualità della produzione scientifica

Percentuale normalizzata di citazioni alle pubblicazioni dell'università i nel campo Scopus s , ricevute dalle riviste accademiche nel top 10%:

$$Cit_norm_{i,s} = \frac{Cit_{i,s}}{Cit_{TOP,s}};$$

dove $Cit_{i,s}$ è la percentuale di citazioni alle pubblicazioni dell'università i nel campo s , ricevute dalle riviste accademiche più prestigiose (Top 10% SNIP) e $Cit_{TOP,s}$ è la medesima percentuale di citazioni nel campo s riferita all'università con il valore più alto.

Impatto della produzione scientifica

H-Index normalizzato dell'università i nel campo Scopus s :

$$H_norm_{i,s} = \frac{H_{i,s}}{H_{TOP,s}};$$

dove $H_{i,s}$ è l'H-Index dell'università i nel campo s e $H_{TOP,s}$ è il medesimo indicatore nel campo s riferito all'università con il valore più alto in quel campo.

ALLEGATO 4

Le infrastrutture di ricerca

SMARTPUGLIA 2020
LUGLIO 2014



Le infrastrutture di ricerca

Le infrastrutture regionali di ricerca

La Commissione Europea, nella sua comunicazione “Regional Policy is contributing to smart growth in Europe 2020”, ha riconosciuto che lo sviluppo delle infrastrutture di ricerca a livello regionale (Regional Partner Facilities – RPF) rappresenta uno dei tre pilastri per permettere alle regioni di realizzare il loro potenziale di ricerca ed innovazione. Il nuovo programma Horizon 2020 sosterrà la realizzazione di infrastrutture di ricerca e conterrà in particolare misure atte a favorire lo sviluppo delle Regional Partner Facilities per avviare uno sviluppo più bilanciato della European Research Area.

Non è quindi possibile elaborare una RIS3 regionale senza considerare il ruolo delle infrastrutture di ricerca, sia per consolidare e potenziare i punti di forza regionali, fornendo loro il supporto necessario per acquisire una valenza nazionale od internazionale, sia per integrare tali infrastrutture nelle reti pan-europee di ricerca e sviluppo.

Le infrastrutture regionali e il loro valore globale

I servizi specialistici forniti dalle infrastrutture di ricerca possono avere un ruolo trainante nello sviluppo, nella crescita, nella creazione di posti di lavoro e nelle prospettive economiche generali di una regione.

Le infrastrutture regionali vanno infatti sostenute nelle specificità regionali, per permettere loro di mantenere e rafforzare in modo indipendente una valenza internazionale, appropriati standards di qualità e rigore scientifico, che rappresentano poi i valori necessari per una piena integrazione nelle reti paneuropee di infrastrutture nell'Area Europea della Ricerca.

In particolare, a livello regionale, le infrastrutture di ricerca possono giocare un ruolo strategico per:

- **Fornire accesso alle infrastrutture di ricerca paneuropee.** Attraverso le Regional Partner Facilities, infrastrutture a scala più piccola che possono permettere da un lato una migliore integrazione con il tessuto produttivo e la rete di alta formazione regionale, e dall'altro fornire l'accesso alle infrastrutture pan-europee. L'infrastrut-

tura regionale fornisce i servizi di formazione e supporto tecnico-scientifico tali da permettere agli interlocutori industriali e di ricerca di poter sfruttare al meglio le infrastrutture paneuropee.

- **Migliorare la competitività delle risorse umane.** La presenza di una infrastruttura di ricerca aumenta la competitività degli organismi di ricerca e sviluppo presenti sul territorio, favorendo la formazione di posti di lavoro ad alta qualificazione ed attraendo capitale umano.
- **Aumento dell'attrattività di insediamenti ad alta tecnologia.** La presenza di una infrastruttura ad alta tecnologia offre l'opportunità alle imprese di avere accesso ad strumenti che possono avviare e sostenere il processo di innovazione. Si tratta non solo di mezzi strumentali (computers, software, apparecchiature e strumenti), ma anche della disponibilità del sapere e del capitale relazionale offerto dalla presenza dell'infrastruttura e del suo personale, in termini di formazione continua, trasferimento di metodi, best practices e di nuove idee creative.
- **Attrazione degli investimenti.** L'infrastruttura può diventare un catalizzatore di ulteriori investimenti, sia per lo sviluppo e l'aggiornamento della tecnologia utilizzata dall'infrastruttura, sia per la valorizzazione del territorio e il conseguente aumento di attrattività per altri investimenti tecnologici.

L'intervento regionale Reti dei Laboratori Pubblici

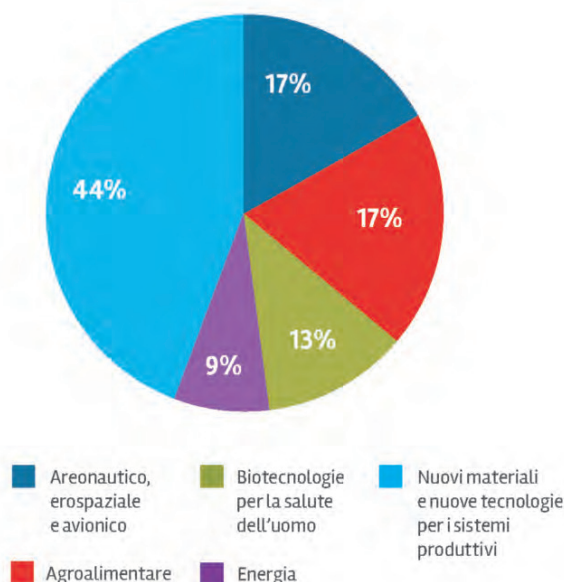
L'intervento "Reti per il rafforzamento del potenziale tecnologico regionale" (APQ – II Atto Integrativo; PO FESR 2007–2013, Asse I – Linea 1.2 – Azione 1.2.1 e PO FSE 2007–2013 Asse IV – Capitale umano, Avviso n. 16/2009) mira al potenziamento infrastrutturale dei laboratori e dei centri di ricerca pubblici pugliesi che svolgono attività a favore dei settori produttivi regionali e che, per qualità delle competenze possedute, possono essere considerati quali punti di riferimento per la diffusione dell'innovazione tecnologica e lo sviluppo di nuovi settori hi-tech nella regione Puglia. Obiettivo è quello di creare

"nodi" distribuiti sul territorio di elevata specializzazione tecnologica, in una logica di interoperabilità tra gli stessi, a disposizione delle attività di ricerca delle imprese pugliesi, per favorire il riposizionamento dei settori tradizionali e lo sviluppo dei settori innovativi strategici, mettendo al servizio del sistema produttivo regionale un patrimonio di strumentazione, apparecchiature, conoscenze e competenze "di frontiera".

Le Reti di laboratorio attualmente finanziate sono **23**. L'intervento prevede una strutturazione "reticolare" dei centri di ricerca pubblici presenti sul territorio re-

gionale, aggregati per competenze, per cui, per ogni Rete, è prevista la presenza di un soggetto proponente (o Unità di Ricerca principale) e di altri enti di ricerca pubblici come altri organismi partecipanti all'iniziativa, per un totale di **53 strutture di ricerca coinvolte in 108 partecipazioni**. Il numero medio di Unità di Ricerca coinvolte per ciascun progetto è di circa **5 Unità** (da un minimo di 2 ad un massimo di 11).

Nel grafico che segue è fornita una ripartizione dei 23 progetti per settore tecnologico:



È da notare come circa la metà delle proposte progettuali abbia riguardato il settore dei **nuovi materiali e delle nuove tecnologie per i sistemi produttivi**. Questo probabilmente è in parte dovuto alla maggiore "flessibilità" e all'ampiezza di applicazioni di tale settore tecnologico così individuato, con risvolti su numerose filiere dell'economia regionale. Ben rappresentati anche i settori legati all'industria aeronautica e all'industria agroalimentare (4 progetti ciascuno), due settori di riconosciuto interesse per l'economia regionale pugliese.

Per meglio garantire la ricaduta applicativa e di mercato dei risultati ottenuti dalla rete Regionale dei Laboratori si è proceduto ad un innesto di profili professionali altamente specializzati in grado di fungere da cerniera tra le potenzialità scientifiche e tecnologiche espresse dal singolo nodo della rete ed imprese singole e associate potenzialmente interessate a sviluppare percorsi di valorizzazione industriale della ricerca prodotta. Mediante l'avviso n. 16/2009, pertanto, le Unità di Ricerca coinvolte nei primi 19 progetti finanziati hanno potuto procedere al reclutamento di 109 ricercatori (con una media di circa 6 ricercatori a progetto) a tempo determinato (2 anni) da coinvolgere in attività di:

- promozione dell'accesso alle strumentazioni e alle apparecchiature scientifiche e tecnologiche presenti nei laboratori da parte delle imprese pugliesi, in particolare le PMI;
- sviluppo di progetti di ricerca a rilevante impatto per il sistema produttivo regionale promossi da Università ed EPR in collaborazione con imprese o consorzi di imprese;
- conduzione di progetti di ricerca, in particolare quelli finalizzati al potenziamento della massa critica di competenze e di risorse umane, canalizzandole all'interno delle linee di ricerca di eccellenza del territorio regionale.

Dei 104 ricercatori operativi presso le Reti, il **60,6%** era costituito da **ricercatrici**.

È stato realizzato un catalogo delle infrastrutture e competenze delle Reti finanziate (2011) disponibile in:

http://www.arti.puglia.it/fileadmin/user_files/download/Catalogo_Reti.pdf

All'intervento regionale si è aggiunto l'importante contributo dell'intervento del PON Ricerca e competitività che ha restituito una fitta rete di infrastrutture che nel prossimo ciclo di programmazione saranno messe in stretta connessione ed al servizio di una maggiore competitività del sistema produttivo locale e della sua connessione con Horizon 2020.

ALLEGATO 5

Valutazione dei Distretti Produttivi

SMARTPUGLIA 2020
LUGLIO 2014



Valutazione dei Distretti Produttivi

DISTRETTI PRODUTTIVI DI PUGLIA: SILLOGE INTEGRATIVA (gennaio 2014)

Distretti produttivi in Puglia e soggetti aderenti

Distretti produttivi		Soggetti aderenti					
		Imprese	Associazioni di categoria e sindacati	Enti locali, enti ed associazioni pubbliche, camere di commercio, ecc.	Associazioni private, fondazioni e consorzi	Università ed enti di ricerca	Totale
Aerospaziale Pugliese	<i>Pre riconoscimento*</i>	34	2	1	4	5	46
	<i>Attuale*</i>	42	5	2	4	5	58
	<i>PdS</i>	37	8	-	-	8	53
Legno e Arredo Pugliese	<i>Pre riconoscimento*</i>	81	6	1	1	2	91
	<i>Attuale*</i>	114	6	1	2	2	125
	<i>PdS</i>	101					
Edilizia Sostenibile Pugliese	<i>Pre riconoscimento*</i>	124	14	2	0	10	150
	<i>Attuale*</i>	181	19	2	0	11	213
	<i>PdS</i>	150					
Nautica da Diporto in Puglia	<i>Pre riconoscimento*</i>	70	6	7	0	8	91
	<i>Attuale*</i>	108	13	7	0	8	136
	<i>PdS</i>	104	21				125
Filiera Moda Puglia	<i>Pre riconoscimento*</i>	137	24	8	8	3	180
	<i>Attuale*</i>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	230
	<i>PdS</i>	203	16	8	3	3	233
Logistico Pugliese	<i>Pre riconoscimento*</i>	113	17	15	0	4	149
	<i>Attuale*</i>	158	17	17	0	4	196

	<i>PdS</i>	120	17	13	3	4	157
Nuova Energia	<i>Pre riconoscimento*</i>	264	14	6	19	14	317
	<i>Attuale*</i>	334	14	6	19	19	392
	<i>PdS</i>	326					
Lapideo Pugliese	<i>Pre riconoscimento*</i> (+8**)	189	20	14	3	2	236
	<i>Attuale*</i> (+8**)	208	20	14	3	3	256
	<i>PdS</i>						
Ambiente e Riutilizzo	<i>Pre riconoscimento*</i>	123	4	5	15	6	153
	<i>Attuale*</i>	141	4	5	21	6	177
	<i>PdS</i>						
Meccanica Pugliese	<i>Pre riconoscimento*</i>	58	7	2	0	5	72
	<i>Attuale*</i>	101	7	2	0	5	115
	<i>PdS</i>	95					
Agroalimentare di Qualità Jonico Salentino	<i>Pre riconoscimento*</i>	159	29	17	3	5	213
	<i>Attuale*</i>	187	33	42	3	7	272
	<i>PdS</i>	161					
Informatica Pugliese	<i>Pre riconoscimento*</i>	94	6	1	3	4	108
	<i>Attuale*</i>	94	6	1	3	4	108
	<i>PdS</i>	95	7	0	0	7	109
Agroalimentare di Qualità Terre Federiciane	<i>Pre riconoscimento*</i>	767	45	28	10	15	865
	<i>Attuale*</i>	683	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	<i>PdS</i>						
Florovivaistico	<i>Pre riconoscimento*</i>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	<i>Attuale*</i>	227	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	<i>PdS</i>	228	11	12	3	12	266
Pesca e Acquicoltura Pugliese	<i>Pre riconoscimento*</i>	---	---	---	---	---	---
	<i>Attuale*</i>	107	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

	<i>PdS</i>						
Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica	<i>Pre riconoscimento*</i>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	<i>Attuale*</i>	127	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	<i>PdS</i>						
Puglia Creativa	<i>Pre riconoscimento*</i>	---	---	---	---	---	---
	<i>Attuale*</i>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	207
	<i>PdS</i>						151
Turismo Pugliese	<i>Pre riconoscimento*</i>	---	---	---	---	---	---
	<i>Attuale*</i>	229	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	<i>PdS</i>						

Fonte: Programmi di Sviluppo dei Distretti, Regione PUGLIA. Elaborazioni IPRES (2013)

* Fonte: Sistema Puglia

** Servizi, studi di consulenza, progettazione

PdS: Programma di Sviluppo di fonte REGIONE PUGLIA

RILEVAZIONE DELLA PERCEZIONE DI INTERATTIVITA'/VITALITA' DEI DISTRETTI CON IL SERVIZIO INTERNAZIONALIZZAZIONE
SCHEDA DI SINTESI
2011-2013

Distretti	Livello di interattività/'vitalità'				
	Minimo	Mediocre	Sufficiente	Buono	Massimo
<i>Aerospaziale Pugliese</i>					X
<i>Legno e Arredo Pugliese</i>				X	
<i>Edilizia Sostenibile Pugliese</i>				X	
<i>Nautica da Diporto in Puglia</i>					X
<i>Filiera Moda Puglia</i>			X		
<i>Logistico Pugliese</i>			X		
<i>Nuova Energia</i>					X
<i>Lapideo Pugliese</i>				X	
<i>Ambiente e Riutilizzo</i>					X
<i>Meccanica Pugliese</i>				X	
<i>Informatica Pugliese</i>					X
<i>Agroalimentare di Qualità Jonico Salentino</i>		X			
<i>Agroalimentare di Qualità Terre Federiciane</i>		X			
<i>Florovivaistico</i>			X		
<i>Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica</i>				X	
<i>Pesca e Acquicoltura Pugliese</i>	*	*	*	*	*
<i>Puglia Creativa</i>				X	
<i>Turismo Pugliese</i>	*	*	*	*	*

* Nessuna interazione con l'Ente regionale.

Fonte: REGIONE PUGLIA. Area Politiche per lo Sviluppo Economico, il Lavoro e l'Innovazione Servizio Internazionalizzazione.

Livello di visibilità (sito web, n. eventi nel periodo 2011-2013)

Distretto	Sito Web	Numero di eventi			Altro
		2011	2012	2013	
Aerospaziale Pugliese	SI	4	2	3	SPRINT Puglia
					Accordo di programma
					progetto di ricerca PROALA TECH
					progetto di ricerca LAMI-TECH
					Progetto Ricerca su nuove tecnologie costruttive (rtm)
					Programma di Implementazione linea GENx
					Sistema per la Bonifica di Aree Critiche
Legno e Arredo Pugliese	SI	2		5	Progetto MUREX
					Progetto FREELY
Edilizia Sostenibile Pugliese	SI	4	5	1	
Nautica da Diporto in Puglia	SI	3	1	4	
Filiera Moda Puglia	NO	4		0	
Logistico Pugliese	NO	1	0	1	
Nuova Energia	SI	3	4	6	
Lapideo Pugliese	NO	3	2	5	
Ambiente e Riutilizzo	NO	1	1	1	
Meccanica Pugliese	NO	3	2	0	
Informatico Pugliese	SI	8	10	5	Progetto Puglia Digitale 2.0
					linee IT
					Progetto Pitagora
					Progetti SMART
					Progetto di Formazione Pac Man
Agroalimentare di Qualità Jonico-Salentino	NO	2		2	
Agroalimentare di Qualità Terre Federiciane	NO	2		2	
Florovivaistico	NO	1			
Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica	NO				
Pesca e Acquicoltura Pugliese	NO				
Puglia Creativa	SI		1		
Turismo Pugliese	NO				

Elaborazioni IPRES (2013).

La tabelle che seguono rinvengono dall'“Analisi dei Fabbisogni di Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione - TIC nelle imprese dei Distretti Produttivi Pugliesi. Rapporto Finale”, [Valentina ALBANO]

Tabella 1 - Distretti riconosciuti a settembre 2011

Distretto	Data riconoscimento definitivo
Meccanica	22/12/2009
Aerospazio	11/01/2010
Informatica	11/01/2010
Nautica da Diporto	10/03/2010
Edilizia Sostenibile	23/03/2010
Ambiente e Riutilizzo	23/03/2010
Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica – Dialogoi	19/07/2010
Lapideo	19/07/2010
Legno e Arredo	19/07/2010
Filiera della Moda	19/07/2010
Logistico	26/10/2010
La Nuova Energia	03/11/2010
Agroalimentare di Qualità Terre Federiciane	28/12/2010
Agroalimentare di Qualità Jonico Salentino	26/01/2011
Florovivaistico	03/05/2011

Tabella 2: Grado di rappresentatività dei distretti rispetto al sistema produttivo di riferimento

GRADO DI RAPPRESENTATIVITA' DEI DISTRETTI									
	Lapideo	LegnoArredo	Moda	Agroaliment*	Florovivaistico	Dialogoi	Logistica	Meccanica	Edilizia Sost.
N. Aziende Distretto	208	114	137	954	228	137	158	101	181
N. Aziende settore	1.727	13.000	7.000	98.908	909	2.598	10.166	1.715	14.341
%	12%	1%	2%	1%	25%	5%	2%	6%	1%

*Con la voce Agroalimentare sono stati considerati congiuntamente i distretti Jonico Salentino e Terre Federiciane

Tabella 3: Forma giuridica assunta dai Distretti Produttivi riconosciuti

FORMA GIURIDICA													
	Aerospazio	Lapideo	Legno.Arre	Meccanica	Nautica	Energia	Edilizia	Moda	Dialogoi	Logistica	Informatica	Ambiente	Florovivaico
Associazione di distretto				x			x		x	x	x	x	
S.C.A.R.L.	x												
Nessuna forma giuridica		x	x		X	X		x					x

Tabella 4: Assetto di governo dei Distretti Produttivi riconosciuti

ASSETTO DI GOVERNO															
	Aerospazio	Lapideo	LegnoArre	Meccanica	Nautica	Energia	Edilizia	Moda	Dialogoi	Logistica	Informatica	Ambiente	Florovivaismo	J. Salentino	T. Tradizionale
Comitato di distretto	x	x	x	x	x	X	X	x	x	x	x	x	x	x	x
Presidente	x	x	x	x	x	X	X	x	x	x	x	x	x	x	x
Organo di monitoraggio	x														
Commissioni di lavoro/Referenti tematici	x	x	x									x			
Comitato tecnico scientifico							X		x	x		x			

Tabella 5: Assetto di governo dei Distretti Produttivi Riconosciuti

ASSETTO DI GOVERNO															
	Aerospazio	Lapideo	LegnoArre	Meccanica	Nautica	Energia	Edilizia	Moda	Dialogoi	Logistica	Informatica	Ambiente	Florovivaismo	J. Salentino	T. Tradizionale
Promozione del distretto															
Incontri e convegni										x		x			
Sito web	x	X		x		X					x	x			
Monitoraggio															
Indagine sui fabbisogni delle imprese			x	x			X								
Promozione della cooperazione															
Comunicazioni attività e bandi via mailing-list	x	X	x	x	x	X	ND	ND	x	ND	x	x	ND	x	ND
Interlocuzione con il Distretto per partecipazione a bandi												x			

Tabella 6: La propensione alla cooperazione nei Distretti Produttivi riconosciuti

Fattori abilitanti	Presenza di una filiera integrata Presenza di un'impresa leader/focale Consapevolezza diffusa del ruolo strategico della cooperazione orizzontale Strumenti di finanziamento che promuovono gruppi di imprese Presenza di un Distretto "emergente" Presenza di una classe imprenditoriale "giovane"
Ostacoli	Cultura orientata alla diffidenza ancora radicata Strumenti di finanziamento difficilmente sfruttabili dalla piccola impresa Presenza di un Distretto progettato "dall'alto"

Tabella 7: Numero Progetti per ambito di applicazione delle TIC

Applicazioni delle TIC	N. progetti
Innovazione di processo e di prodotto/servizio	13
Monitoraggio e supporto decisionale	12
Sviluppo dell'identità del distretto	11
Servizi informativi su temi specifici (siti web)	8
eCommerce, eProcurement	7
Formazione - sviluppo competenze ICT	7
Competency systems	5
Sicurezza e qualità di prodotti e servizi	4
Potenziamento infrastrutture	3
eLearning	2

Tabella 8: Diffusione delle ambiti di applicazione delle TIC nei Distretti Produttivi

Applicazioni delle TIC	Frequenza nei distretti
Sviluppo dell'identità del distretto	73%
Servizi informativi su temi specifici (siti web)	33%
Competency systems	33%
Formazione - sviluppo competenze ICT	33%
eCommerce, eProcurement	27%
Monitoraggio e supporto decisionale	27%
Innovazione di processo e di prodotto/servizio	27%
Sicurezza e qualità di prodotti e servizi	20%
Potenziamento infrastrutture	20%
eLearning	13%

Tabella 9: Applicazione delle TIC a supporto del sistema distrettuale

APPLICAZIONE DELLE TIC A SUPPORTO DEL SISTEMA DISTRETTUALE	
Applicazioni TIC considerate strategiche a supporto del sistema distrettuale	Sviluppo dell'identità del distretto Servizi informativi su temi specifici (siti web) Competency systems Formazione - sviluppo competenze ICT eCommerce, eProcurement Monitoraggio e supporto decisionale Innovazione di processo e di prodotto/servizio Sicurezza e qualità di prodotti e servizi Potenziamento infrastrutture
Ostacoli all'applicazione delle TIC a supporto del sistema distrettuale	Scarso interesse delle imprese ad investimenti a supporto del network Necessità di rendere il Distretto la "cabina di regia" dei progetti di sistema Impossibilità per il Distretto di accedere direttamente a finanziamenti per progetti di sistema

Tabella 10: Fabbisogni tecnologici delle imprese dei Distretti Produttivi riconosciuti

FABBISOGNI TECNOLOGICI DELLE IMPRESE	
Tutti i distretti	Sistemi gestionali (ERP) Supply Chain Management System (SCM) Customer Relationship Management System (CRM)
Fabbisogni specifici	
Aerospazio Meccanica Legno-Arredo Nautica da Diporto	Software di progettazione Computer Aided Design -CAD/CATIA Computer Aided Manufacturing - CAM
Meccanica Aeronautica	Sistemi a supporto della gestione della produzione
Dialogoi	Editor grafici Applicazioni ICT per l'editoria e la comunicazione
La Nuova energia	Sistemi per l'efficientamento degli impianti Sistemi di Business Intelligence

Tabella 11: La propensione all'investimento nelle TIC delle imprese dei Distretti Produttivi riconosciuti

LA PROPENSIONE ALL'INVESTIMENTO NELLE TIC	
Fattori che favoriscono la diffusione delle TIC	Presenza di finanziamenti pubblici a supporto dell'investimento Ricerca di efficienza economica Mantenimento di una posizione competitiva (strategia di differenziazione) Imposizioni da parte dei clienti Adempimenti normativi di monitoraggio
Ostacoli all'investimento nelle TIC	Investimento non riconosciuto come priorità strategica Assenza di flussi finanziari adeguati

	Difficoltà nell'accesso al credito per questo tipo di investimento Digital divide Carenza infrastrutturale
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabella 12: Criticità riscontrate nella partecipazione al Bando TIC 2010

CRITICITA' RISCONTRATE NELLA PARTECIPAZIONE AL BANDO TIC 2010	
Criticità nell'oggetto del bando	focus esclusivo sulle tecnologie a supporto dei processi industriali a discapito delle specificità dei fabbisogni settoriali focus esclusivo sull'acquisizione delle TIC a discapito degli studi di fattibilità e della gestione dello start up del sistema prevalenza di un approccio tecno-centrico su uno incentrato sui processi di business scarsa sinergia tra i bandi per la GI e quelli per le PMI eccessiva specializzazione settoriale dei bandi a discapito dello sviluppo di attività innovative trasversali ai settori produttivi tradizionali difficoltà nell'accesso ai bandi da parte della micro-impresa assenza di percorsi differenziati di investimento per le imprese tecnologicamente avanzate e quelle che necessitano un'alfabetizzazione informatica
Criticità legate ai processi gestionali del bando	Incertezza nei tempi di erogazione dei finanziamenti Lentezza nella gestione delle procedure Complessità delle procedure amministrative Entità del cofinanziamento Impossibilità di rendicontare il personale come forma di cofinanziamento
Limiti culturali	Scarso riconoscimento del valore strategico dell'investimento in TIC Difficoltà progettuale: competenze e risorse limitate

Tabella 13: Le imprese dei Distretti Produttivi e l'e-Government

LE IMPRESE E L'E-GOVERNMENT	
Punti di forza	Semplificazione e maggiore trasparenza delle procedure Diffusione del know-how in merito all'accesso ai finanziamenti pubblici
Limiti all'utilizzo	Scarsa conoscenza dei servizi Frammentazione dei punti di accesso ai servizi
Proposte di sviluppo dei servizi	Informatizzazione delle procedure autorizzative Invio diretto da parte di ciascun partner delle certificazioni previste Potenziamento infrastrutturale della rete regionale Sviluppo di piattaforme di eProcurement a livello regionale Sviluppo di piattaforme a supporto del mercato del lavoro a livello regionale Informatizzazione di altri servizi (ad es. ambientali)

Descrizione dei punti di eccellenza e degli eventuali punti di criticità del distretto (art. 7, comma 1 (a), LR 23/2007)

Distretto	Eccellenze	Criticità
Aerospaziale Pugliese	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presenza di grandi imprese ispirate al principio del networking globale per la progettazione e produzione di parti componenti e sottosistemi 2. Infrastruttura produttiva di piccole e medie imprese nelle quali si è già realizzato il salto generazionale 3. Forte identità produttiva e relative competenze per un'industria che in Puglia esiste fin dal 1914 4. Alta concentrazione di Università e centri di ricerca 5. Formazione secondaria tecnico-scientifica di livello medio-alto 6. Massicci investimenti produttivi per produzioni in materiali compositi 7. Politiche pubbliche di sostegno nell'ambito delle politiche di convergenza dell'UE 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struttura patrimoniale delle imprese debole 2. Basso livello di attività di ricerca nelle Università pugliesi e dei centri di ricerca nel settore aerospaziale 3. Non adeguatezza delle PMI locali rispetto agli standard tecnologici e progettuali richiesti dal nuovo modello di industria quale quello del sito di Grottole 4. Mancanza di una vera e propria filiera aeronautica 5. Progettazione/design, alta quota di aziende non certificate 6. Scarsa propensione all'attività di R&S da parte delle PMI 7. Basso livello di internazionalizzazione delle PMI 8. Concentrazione del fatturato su pochi clienti 9. Scarsa propensione all'attivazione di progetti congiunti di cooperazione strategica tra operatori appartenenti a stadi diversi della filiera produttiva 10. Carenze e disservizi nelle aree di insediamenti produttivi e nelle dotazioni di infrastrutture 11. Scarso accesso ai servizi di consulenza tecnologica e manageriale 12. Mancanza di una adeguata offerta di laureati 13. Scarso collegamento tra mondo del lavoro e sistema della formazione, in particolare tecnico scientifica 14. Scarso orientamento alle scelte scolastiche e universitarie 15. Carenza di laboratori specialistici/adeguati nelle scuole 16. Frammentazione/sovrapposizione/incoerenza con il mondo del lavoro dell'offerta formativa post-diploma e postlaurea 17. Scarso cultura della formazione manageriale, per formatori ed in generale per gli adulti (PMI e scuole) 18. Carenza di risorse umane specializzate.
Legno e Arredo Pugliese	<ol style="list-style-type: none"> 1. Know-how di prodotto e di processo diffuso a livello locale 2. Tessuto di imprese qualificate (anche leader nel settore) con esperienza e conoscenza dei mercati 3. Sistema di relazioni diffuso e filiere qualificate 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caratteristiche strutturali del settore industriale (maturo e labour intensive) caratterizzato da rigidità ed elevati costi della forza lavoro. 2. Elevata pressione competitiva 3. Necessità di riposizionamento da prodotti con un buon compromesso qualità/prezzo vs. 'alta gamma' 4. Natura multipolare del distretto 5. Bassa propensione alla formazione di consorzi 6. Limitata differenziazione dell'offerta merceologica 7. Limitata differenziazione materiali e accessori utilizzati 8. Mancanza di una 'piattaforma cognitiva' 9. Limitata attenzione alla qualificazione del personale 10. Carenze infrastrutturali e logistiche del territorio 11. Distanza dai mercati 12. Bassa capacità di attrazione di investimenti produttivi 13. Rafforzamento dell'euro nei cambi internazionali 14. Difficoltà di accesso al credito – drastica riduzione delle aperture di credito alle imprese del settore legno arredo.

<p>Edilizia Sostenibile Pugliese</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eterogeneità della partnership e coinvolgimento del Distretto dell'intera filiera produttiva 2. Presenza, nel sistema distrettuale, dell'Associazione Federale delle Regioni e delle Province Autonome ITACA a riprova dell'interesse sovra-regionale per lo sviluppo del settore 3. Quadro di riferimento normativo e legislativo regionale favorevole allo sviluppo dell'Edilizia Sostenibile 4. Adozione da parte della Regione di un sistema di certificazione della sostenibilità ambientale degli edifici in grado di fare riconoscere la maggiore qualità del costruito 5. Presenza in Puglia di maestranze altamente specializzate nell'utilizzo e posa in opera di materiali naturali di origine locale e relativa integrazione con soluzioni di tipo innovativo 6. Presenza di un sistema della ricerca ed accademico di eccellenza caratterizzato da competenze distintive nel settore 7. Presenza sul territorio pugliese di grandi imprese nazionali e internazionali operanti nei settori di specializzazione riconducibili all'edilizia sostenibile 8. Presenza di un sistema di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani in forte evoluzione 9. Presenza di una rete diffusa di PMI locali di costruzione e produzione di materiali per l'edilizia 10. Presenza di investimenti per la realizzazione di impianti a fonte rinnovabile (fotovoltaico, eolico, cogenerazione a biomasse) 11. Presenza di istituti di credito di rilevanza nazionale e del Consorzio Fidi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frammentazione delle realtà coinvolte e scarsa attitudine alla cooperazione 2. Mancanza di personale tecnico qualificato capace di intercettare in maniera adeguata la progressiva evoluzione del mercato delle costruzioni verso l'edilizia sostenibile 3. Scarse opportunità di riaggregazione delle filiere produttive 4. Mancanza di un sistema di consulenza a supporto delle imprese orientato allo sviluppo del settore 5. Difficoltà nella gestione condivisa di iniziative imprenditoriali 6. Elevati costi dei materiali e delle tecnologie per l'edilizia sostenibile, in questa fase di sviluppo 7. Scarsa propensione del sistema produttivo delle costruzioni all'innovazione tecnologica 8. Mancanza di adeguata informazione e formazione sull'evoluzione del sistema normativo verso un'edilizia sostenibile 9. Scasso coinvolgimento del sistema del credito a supporto delle imprese 10. Carenza di strumenti finanziari mirati al sostegno dello sviluppo delle imprese che adottano soluzioni sostenibili
<p>Nautica da Diporto in Puglia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presenza di alcune significative realtà industriali nel settore della meccanica e della costruzione di imbarcazioni caratterizzate da elevata specializzazione e flessibilità, nonché di numerose aziende nel settore della produzione dei servizi nautici 2. Buoni servizi di logistica presenti in ampie zone del territorio regionale 3. Capacità di attrazione di attività cantieristiche/portuali legata alle caratteristiche ambientali (accesso diretto al mare, fondali profondi, clima mite e alla disponibilità di grandi aree lungo la costa 4. Propensione alla cooperazione tra soggetti pubblici e privati locali 5. Esistenza di centri di ricerca di base ed industriale in ambito universitario e in altri Centri ed Enti di ricerca sia pubblici che privati 6. Disponibilità di maestranze per la nautica 7. Posizione geografica favorevole per la prossimità a importanti mete turistiche nel bacino del Mediterraneo 8. Elevata attrattività turistica del territorio costiero e elevate potenzialità della costa regionale per via della sua estensione 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dimensione media delle imprese molto piccola cui conseguono: modalità di produzione di tipo artigianale, piccoli volumi di produzione e lunghi tempi di realizzazione, costi di produzione e strutture organizzative non competitive 2. Bassa tendenza al raggruppamento di imprese per la carenza propensione all'associazionismo 3. Scarsi investimenti delle aziende del settore per Ricerca & Sviluppo e formazione e insufficiente grado di informatizzazione e di implementazione di sistemi di controllo della qualità e dei processi produttivi 4. Sistema di servizi (pubblico e privato) per gli insediamenti produttivi poco razionale, con scarsa integrazione tra imprese produttrici di beni e imprese produttrici di servizi 5. Complesse procedure amministrative 6. Difficoltà per le PMI di accesso al credito per i finanziamenti 7. Carenza di infrastrutture (strade, ferrovie...) 8. Scarsa disponibilità di profili con competenze specialistiche per la nautica per la mancanza di scuole di formazione per assicurare la continuità della tradizione

	<p>9. Presenza dello SNIM (Salone Nautico del Salento e del Turismo Sostenibile) a Brindisi e di altre manifestazioni fieristiche non esclusive del settore</p>	<p>9. Parziale o totale mancanza di offerta di alcuni prodotti/servizi per la nautica (i fornitori che ci sono, inoltre, praticano spesso prezzi giudicati troppo elevati)</p> <p>10. Innovazione di prodotto e/o processo limitata solo ad alcune realtà</p> <p>11. Debolezza dell'offerta verso il mercato con conseguente propensione all'export contenuta</p> <p>12. Fragilità delle relazioni tra le strutture di ricerca e fra queste ed i sistemi produttivi locali</p> <p>13. Sotto dimensionamento dei porti, incapaci di ricevere yacht di grandi dimensioni e delle marine pugliesi e scarsa disponibilità di posti barca, occupati prevalentemente da una domanda stanziale e in transito di corto raggio, con conseguente limitata attrattività in termini di immagine, sia di servizi al diportista e di integrazione con l'entroterra</p> <p>14. Elevata stagionalità della domanda</p> <p>15. Offerta frammentata dei servizi di charter nautico e orientata prevalentemente alla locazione di unità minori a scapito del noleggio di grandi dimensioni</p>
Filiera Moda Puglia	<p>1. Varietà produttiva e diffusione delle aziende su tutto il territorio regionale</p> <p>2. Rafforzamento qualitativo e quantitativo di un ristretto numero di imprese</p> <p>3. Apporto dell'imprenditoria all'occupazione femminile</p> <p>4. Flessibilità offerta dalle piccole imprese come terziste</p> <p>5. Presenza di imprese moderne e ben strutturate con marchi propri noti a livelli nazionale ed internazionale</p> <p>6. Presenza di imprese moderne e ben strutturate licenziatrici di griffe internazionali</p>	<p>1. Scarsa attenzione al mercato</p> <p>2. Scarsa propensione verso l'export</p> <p>3. Insufficiente innovazione nella realizzazione dei campionari (design e creatività)</p> <p>4. Scarsa conoscenza delle dinamiche dei mercati internazionali</p> <p>5. Scarsa capacità ad adeguare i propri prodotti alle caratteristiche dei vari mercati internazionali</p> <p>6. Scarsa diffusione delle competenze necessarie per affrontare le innovazioni di prodotto e le opportunità dei nuovi mercati</p>
Logistico Pugliese	<p>1. L'analisi della domanda di logistica a livello territoriale caratterizza la regione Puglia quale area a media intensità logistica</p> <p>2. L'analisi dell'offerta dei servizi logistici (presenza di infrastrutture logistiche e numerosità delle imprese del settore)</p> <p>3. Definisce la Regione Puglia ad Alta intensità produttiva</p> <p>4. Le dotazioni infrastrutturali della Puglia avvantaggiano questa rispetto alle altre regioni del Mezzogiorno che sono direttamente concorrenti nell'assolvere al ruolo di piattaforma logistica naturale tra i paesi orientali e l'Europa centrale.</p> <p>5. Presenza di consorzi fidi e finanziarie di partecipazione all'interno del sistema assicurativo delle imprese</p> <p>6. Presenza di Enti Pubblici e Privati di ricerca oltre che di Centri di competenza che assicurano l'intera filiera della ricerca e dell'innovazione, fino al trasferimento dell'innovazione nei processi produttivi</p>	<p>1. Frammentazione della domanda di servizi logistici</p> <p>2. Eccesso di offerta ed inefficienza produttiva</p> <p>3. Scarsa propensione alla terziarizzazione dei servizi di trasporto e logistici delle imprese</p> <p>4. Squilibrio nell'uso della intermodalità</p> <p>5. Importazioni ed esportazioni sono gestite in gran parte con modalità "franco luogo di produzione"</p> <p>6. Il sistema dell'offerta dei servizi logistici è caratterizzato da una scarsa capacità di programmazione che si traduce in un basso livello di efficienza soprattutto in termini di ottimizzazione dei carichi.</p> <p>7. Mancanza di punti di concentrazione delle merci e strutture complesse integrate e qualificate ove sviluppare forme di intermodalità e di interscambio</p> <p>9. Carente diffusione dei sistemi informatici e telematici per la logistica</p> <p>10. Carenza nei servizi di controllo dei trasporti, in particolare quello delle merci pericolose e della qualità dei servizi</p> <p>11. Scarsa diffusione della cultura logistica e mancanza di risorse adeguatamente professionalizzate</p>

		<p>12. Scarsa propensione all'outsourcing da parte delle imprese primarie e manifatturiere</p> <p>13. Assenza di azioni a sostegno delle imprese nel reperimento di risorse finanziarie</p> <p>14. Scarsa interazione tra le imprese della filiera logistica e gli Enti di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico, per cui risulta difficile l'adeguamento dei processi e dei servizi all'avanzamento tecnologico.</p>	<p>12. Scarsa propensione all'outsourcing da parte delle imprese primarie e manifatturiere</p> <p>13. Assenza di azioni a sostegno delle imprese nel reperimento di risorse finanziarie</p> <p>14. Scarsa interazione tra le imprese della filiera logistica e gli Enti di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico, per cui risulta difficile l'adeguamento dei processi e dei servizi all'avanzamento tecnologico.</p>
Nuova Energia		<p>Manca Piano di Sviluppo</p>	<p>Manca Piano di Sviluppo</p>
Lapideo Pugliese		<ol style="list-style-type: none"> 1. Esperienza della maestranza 2. Ricchezza del sottosuolo 3. Possesso di moderne tecnologie 4. Buona immagine di base del prodotto pugliese nel mercato domestico 5. Presenza di un sistema universitario e di soggetti pubblico/privati di eccellenza 6. Volontà degli attori e degli stakeholders di realizzare il distretto 7. Mutata sensibilità del sistema istituzionale 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Immagine da costruire sui mercati internazionali 2. Sottodimensionamento del flusso di esportazione rispetto al livello di produzione 3. Esigua remuneratività della vendita del prodotto 4. Eccessiva concentrazione sui segmenti bassi del mercato e su poche aree geografiche 5. Difficoltà di individuare aree per lo smaltimento dei rifiuti e degli scarti di lavorazione e per il trattamento dei fanghi residui 6. Competitività dei prodotti grezzi e la non competitività di quelli lavorati 7. Sbilanciamento verso l'estrazione e la prima lavorazione della pietra da taglio 8. Livelli di produzione ancora poco standardizzati e assenza dai mercati di prodotti con spessore sottile (4 mm) 9. Debolezza infrastrutturale e ritardo sul fronte della logistica
Ambiente e Riutilizzo		<ol style="list-style-type: none"> 1. Buona propensione agli investimenti da parte dell'imprenditoria privata 2. Struttura organizzativa flessibile 3. Applicazione delle BAT nella grande industria 4. Diversificazione della base produttiva 5. Densità produttiva 6. Sistema della ricerca pugliese 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difficoltà di accettazione di parte dell'opinione pubblica di impianti di trattamento rifiuti sul proprio territorio 2. Scarsa competitività del mercato pugliese del recupero per la mancanza di impianti sul territorio 3. Assenza di una filiera consolidata del riciclo/recupero tra le imprese pugliesi 4. Carente infrastrutturazione di aree industriali e portuali con presenza di impiantistica tecnologicamente e gestionalmente adeguata alle necessità delle imprese 5. Basso livello di internazionalizzazione delle imprese piccola dimensione di impresa 6. Ritardi e incongruenze nella pianificazione in materia di ambiente
Meccanica Pugliese		<ol style="list-style-type: none"> 1. Densità produttiva 2. Fitta rete di relazioni informali 3. Radicata cultura industriale 4. Buona capacità di internazionalizzazione 5. Buona capacità brevettuale delle imprese 6. Nicchie di rilevante specializzazione e vitalità 7. Diversificazione della base produttiva 8. Struttura organizzativa flessibile 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mancanza di relazione diretta con i mercati di sbocco 2. Piccola dimensione di impresa 3. Dimensione modesta delle attività di ricerca accademica che si traduce in brevetti 4. Dipendenza da strategie di multinazionali estere 5. Basso penetrazione nei mercati asiatici e dell'Europa centro-orientale 6. Frammentazione della produzione 7. Frammentazione della governance
Informatica Pugliese		<ol style="list-style-type: none"> 1. Cultura IT radicata 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preponderanza di micro-imprese 2. Insufficiente livello di spesa nella ricerca

	<p>2. Presenza imprese locali che operano con cultura e in mercati multinazionali</p> <p>3. Presenza imprese locali con spiccata cultura manageriale</p> <p>4. Significativa capacità di permanenza in reti lunghe internazionali</p> <p>5. Rilevante numero di laureati e personale IT qualificato</p> <p>6. Relazioni radicate tra docenti e ricercatori universitari e imprenditori, manager e tecnici delle imprese</p>	<p>3. Posizionamento competitivo debole (forte concorrenza domestica, scarsa abitudine a competere all'estero, ...)</p> <p>4. Prevalente operatività locale delle imprese</p> <p>5. Sbilanciamento dell'offerta verso la domanda pubblica</p>
<p>Agroalimentare di Qualità Ionico Salentino</p>	<p>1. Presenza propensione dei sistemi locali al rapporto con i mercati esteri</p> <p>2. Discreta disponibilità di aree ed infrastrutture industriali</p> <p>3. Presenza diffusa di buoni nodi e collegamenti di tipo portuale, aeroportuale, ferroviario e stradale sulle direttrici Nord-Sud e Est-Ovest</p> <p>4. Buoni collegamenti ferroviari e stradali fra i diversi Comuni dell'area</p> <p>5. Molteplici iniziative pubbliche e private di investimento nell'area nei settori dello sviluppo rurale e agricolo, dello sviluppo delle PMI, dei rapporti transfrontalieri</p> <p>6. Territorio largamente caratterizzato da esperienze del PIT n.8</p> <p>7. Presenza in area di Università e Centri di Ricerca & Sviluppo</p> <p>8. Ricchezza del patrimonio ambientale valorizzabile turisticamente grazie alla prossimità ad aree fortemente attrattive dal punto di vista naturalistico e all'elevata diversità biologica nelle aree naturali del territorio</p> <p>9. Elevata diffusione di aziende nella produzione e nella trasformazione di prodotti agricoli</p> <p>10. Aumento delle esperienze di produzione biologica nei comparti tradizionali</p> <p>11. Elevata specializzazione nelle produzioni arboree ad elevato valore aggiunto (vite e olivo)</p> <p>12. Leadership in alcuni segmenti produttivi, compresi alcuni importanti comparti dell'agricoltura (ortofrutticoltura, olivicoltura, e viticoltura)</p> <p>13. Presenza di un patrimonio significativo di produzioni tipiche</p>	<p>1. Difficoltà di accesso ai mercati di approvvigionamento e di sbocco, per la scarsa diffusione di iniziative di internazionalizzazione</p> <p>2. Scarsa integrazione tra i nodi di tipo portuale, aeroportuale, ferroviari o e stradale di collegamento veloce</p> <p>3. Inadeguato sviluppo di nodi e reti tecnologiche di fruizione pubblica</p> <p>4. Scarso sviluppo delle reti informatiche e telematiche soprattutto nella P.A.</p> <p>5. Carenza di risorse idriche e diffusi fenomeni di salinizzazione delle acque di falda</p> <p>6. Carenza di coordinamento tra gli Enti Istituzionali preposti alla programmazione degli interventi sul territorio</p> <p>7. Senilizzazione degli addetti all'agricoltura e relativo ricambio generazionale</p> <p>8. Scarsa capacità di acquisizione di know-how e attitudine all'innovazione e soprattutto di prodotto/mercato, anche in funzione dell'efficienza ambientale, e limitato ricorso ai programmi di ricerca e di innovazione nazionale e comunitari, con conseguente dipendenza dall'esterno per le attività R&S e per le tecnologie avanzate</p> <p>9. Scarsa integrazione nei sistemi agricoli tra le diverse fasi produttive nonché modesta presenza delle fasi extragricole a più elevato valore aggiunto (servizi, export, marketing, ricerca)</p> <p>10. Ridotta capacità di attrazione degli investimenti esteri e relativa capacità di esportazione a causa della inadeguata forza commerciale delle aziende agro-alimentari</p> <p>11. Inadeguata patrimonializzazione e diffusa presenza di imprese con squilibri finanziari</p> <p>12. Scarso utilizzo di figure organizzative e manageriali con conseguenti limiti organizzativi e strategici all'interno delle aziende</p> <p>13. Basso livello di sviluppo di servizi alle imprese a causa di un inadeguato sviluppo del terziario avanzato</p> <p>14. Ritardo del sistema di Formazione Professionale, soprattutto di quella di eccellenza</p> <p>15. Inadeguati livelli di sviluppo delle economie rurali</p> <p>16. Frammentazione della struttura commerciale e bassa capacità di risposta alle innovazioni organizzative del settore</p> <p>17. Limitata dimensione fisica ed economica delle aziende agricole ed eccessivo grado di frazionamento delle superfici</p> <p>18. Scarsa vocazione alla diversificazione delle produzioni</p> <p>19. Eccessiva dipendenza dal regime di aiuti PAC</p> <p>20. Scarsa attitudine all'associazionismo ed alla cooperazione</p>

<p>Agroalimentare di Qualità Terre Federicane</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consistente patrimonio di biodiversità, vegetale e animale, in campo agricolo e forestale 2. Presenza di aree rurali di alto pregio ambientale, con tradizioni radicate e ad elevato contenuto culturale 3. Predisposizione del territorio allo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili 4. Presenza di numerose aziende agricole ad agricoltura biologica (ai primi posti tra le regioni italiane per aziende e superficie) 5. Buona diversificazione dell'offerta turistica locale 	<p>21. Assenza di centri di servizio per controlli, certificazioni, innovazione tecnologica e strumenti di e-commerce</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presenza di fattori di vulnerabilità del territorio (dissesto idrogeologico) 2. Scarsa efficienza nella gestione dell'uso dell'acqua 3. Debolezza della filiera del biologico nelle fasi più a valle della produzione agricola e, in particolare, nel settore della commercializzazione 4. Riduzione dell'efficienza energetica nel settore agricolo 5. Presenza di zone vulnerabili da nitrati di origine agricola 6. Limitata diversificazione e scarsa integrazione produttiva
<p>Florovivaistico</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condizioni pedoclimatiche favorevoli che consentono di produrre per l'intero arco annuale 2. Presenza di aree produttive con Know how in grado di offrire prodotti di elevata qualità tali da imporsi anche su mercati esteri 3. Ricchezza varietale della flora mediterranea che consente un allargamento della gamma autoctona 4. Presenza di qualificata imprenditorialità, molta della quale giovane che offre una spiccata dinamicità al comparto 5. Buona flessibilità delle aziende agricole alle innovazioni varietali e culturali 6. Capitale umano in grado di garantire buone capacità di adattamento 7. Aziende agricole con elevate dotazioni strutturali 8. Alta percentuale di imprese a conduzione diretta del coltivatore, con esclusiva o prevalente manodopera familiare, che consente flessibilità nel soddisfare i mutevoli fabbisogni di lavoro nel corso dell'anno e nel fronteggiare le congiunture negative 9. Buone competenze professionali accumulate nel tempo, in particolare nelle aree di consolidata tradizione 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodi di coltivazione (specialmente nella floricoltura) ancora tradizionali che limitano la creazione di valore aggiunto 2. Insufficiente capacità di investimento (in termini finanziari) e difficoltà ad innovare il processo produttivo 3. Alta resistenza all'associazionismo: il piccolo produttore è spesso restio ad associarsi fin quando riesce a collocare il prodotto autonomamente 4. Difficoltà agronomiche a causa di un sistema irriguo obsoleto e non efficiente 5. Scarsa possibilità di applicare una economia di scala (ridotta dimensione media delle aziende) 6. Volumi, gamma e continuità della fornitura insufficienti (scarsa capacità di aggregazione dell'offerta tramite la cooperazione o le associazioni di produttori) 7. Esigenze di ammodernare le strutture produttive e gli impianti di irrigazione 8. Eccessivi passaggi tra la produzione ed il consumo 9. Elevati costi di produzione 10. Basso livello di investimenti nella ricerca 11. Insufficiente organizzazione commerciale 12. Basso propensione all'export 13. Basso uso di tecnologia nelle serre ed elevato incidenza del costo della manodopera 14. Mancanza di punti di concentrazione dell'offerta nelle maggiori zone di produzione e di strutture logistiche intermedie 15. Scarsità di servizi aggiunti (confezionamento, promozione commerciale, informazioni sulla provenienza del prodotto e caratteristiche, ecc.) 16. Scarsa possibilità di applicare economie di scala (ridotta dimensione media delle aziende) 17. Alta polverizzazione dell'offerta, da cui discende uno scarso 18. potere contrattuale dei produttori nei confronti degli acquirenti (grossisti, dettaglianti, realizzatori di aree verdi pubbliche e private, imprese agricole) 19. Episodiche azioni di comunicazione e di marketing svolta a livello di imprese aggregate e di istituzioni pubbliche al fine di allargare le occasioni e le funzioni d'uso

		<p>20. Assenza di politiche commerciali incisive a livello regionale, nazionale ed estero che possano promuovere l'acquisto di prodotti florovivaistici</p> <p>21. Altri costi di distribuzione legati alla posizione geografica, alle caratteristiche del prodotto e ad una rete stradale spesso non sufficientemente adeguata</p> <p>22. Debole immagine del prodotto italiano all'estero a causa della lontananza geografica dai maggiori centri di distribuzione europea e dell'insufficiente organizzazione logistica.</p> <p>23. Concorrenza da parte di aziende in precedenza fornitrici di servizi alle stesse imprese</p> <p>24. Parcellizzazione della produzione e presenza di numerose imprese di piccola dimensione, eccessiva frammentazione nel settore della comunicazione</p> <p>25. Carenza di servizi nelle aree destinate ad attività produttive</p> <p>26. Ridotta sicurezza delle aree destinate ad attività produttive</p> <p>27. Scarso dialogo tra università ed impresa e carenza di competenze specifiche nel settore dell'editoria e della grafica</p> <p>28. Scarso dialogo tra il pubblico ed il privato ed eccessiva burocratizzazione della PA</p> <p>29. Alto costo del lavoro qualificato a tempo indeterminato (ricorso al precariato)</p> <p>30. Difficoltà di attrezzarsi alla ricerca</p> <p>31. Volumi ridotti</p> <p>32. Ridotta propensione all'aggregazione tra imprese e scarsa integrazione tra le diverse fasi produttive</p> <p>33. Debole struttura commerciale e ridotta propensione all'internazionalizzazione</p> <p>34. Frammentazione della governance nei processi di sviluppo economico e carenza di informazioni disponibili per i processi di attrazione di capitali e di internazionalizzazione</p> <p>35. Livelli di istruzione e di formazione professionale al di sotto delle prestazioni attese</p> <p>36. Forte competizione basata sul prezzo che determina bassa redditività e sotto capitalizzazione delle aziende rispetto alla media europea</p>
Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica	<p>1. Presenza di competenze diffuse e variegate tra gli operatori del settore lungo tutta la filiera</p> <p>2. Tradizione secolare nel settore dell'editoria</p> <p>3. Elevata concentrazione di imprese operanti nel settore della grafica nell'area di Bari</p> <p>4. Presenza di infrastrutture per la logistica a servizio dell'area industriale di Bari-Modugno (Porto, Aeroporto)</p> <p>5. Barriere all'entrata nel settore dell'industria grafica e tendenza alla "mass customization"</p> <p>6. Presenza consolidata di operatori di successo nel settore della comunicazione</p> <p>7. Associazione di prodotti editoriali (per lo più seriali) diversi in un unico canale di vendita</p> <p>8. Parco macchine in continuo aggiornamento</p> <p>9. Disponibilità di servizi logistici efficienti</p> <p>10. Incremento della disponibilità dell'ICT e riduzione del digital divide</p> <p>11. Presenza di produzioni di qualità</p> <p>12. Tendenza verso l'integrazione verticale delle imprese di medie dimensioni per garantire l'offerta di servizi ad elevato valore aggiunto</p> <p>13. Velocità di consegna, flessibilità, creatività</p> <p>14. Propensione alla lettura da parte della popolazione in forte crescita</p> <p>15. Crescita di della domanda di servizi web</p> <p>16. Nascita di nuovi bisogni di comunicazione, legati allo sviluppo di nuove tecnologie</p>	<p>1. Scarsa competitività del settore</p> <p>2. Altri costi intermedi (gasolio)</p> <p>3. Mancanza di costanza di fornitura</p> <p>4. Elevati costi di produzione dei prodotti alleati</p> <p>5. Scarsa attitudine all'innovazione anche in funzione dell'efficienza ambientale e difficile ricorso ai programmi di finanziamento nazionali e comunitari</p> <p>6. Decremento generale delle catture</p> <p>7. Livelli di istruzione e di formazione professionale non adeguati alle dinamiche dei mercati</p>
Pesca e Acquicoltura Pugliese	<p>1. Prodotto di eccellente qualità e freschezza</p> <p>2. Presenza di aree con tradizioni radicate e ad elevato contenuto socioculturale</p> <p>3. Presenza di numerosi prodotti tipici e di qualità</p> <p>4. Presenza di un organico sistema di aree protette e siti Natura 2000</p> <p>5. Bellezza del paesaggio dell'ambiente costiero</p> <p>6. Radicamento sociale della mitilicoltura</p> <p>7. Know how plurisecolare degli operatori</p> <p>8. Esperienza pregressa in azioni di R&S</p>	

		<p>8. Ridotta dimensione delle aziende</p> <p>9. Carenza di servizi sul territorio</p> <p>10. Frammentazione dell'offerta rispetto a esigenze di mercato</p> <p>11. Insufficiente aggiornamento professionale</p> <p>12. Scarsa disponibilità capitali</p>	<p>1. Eccessiva frammentazione delle imprese e delle attività di produzione</p> <p>2. Scarsità di luoghi deputati a produzione e programmazione</p> <p>3. Mancanza di luoghi di lavoro di proprietà</p> <p>4. Spazi di programmazione con ridotta capacità di accoglienza e spesso di vecchia concezione</p> <p>5. Difficoltà di accesso all'innovazione e nuove attrezzature</p> <p>6. Difficoltà di accesso a fondi pubblici per la produzione e la programmazione</p> <p>7. Mancanza di fondi per la ricerca e sviluppo di idee e progetti</p> <p>8. Difficoltà di promuovere le proprie idee creative ai canali primari e internazionali di finanziamento</p> <p>9. Spiccata stagionalità di molti settori produttivi</p> <p>10. Mancanza di figure professionali manageriali e strategiche</p> <p>11. Mancanza di figure professionali per la produzione, co-produzione e post-produzione</p> <p>12. Mancanza di figure professionali per la distribuzione dei prodotti creativi</p> <p>13. Mancanza di figure professionali per l'accesso a fondi pubblici</p> <p>14. Mancanza di forme di riconoscimento delle figure professionali: profili, albi,</p> <p>15. Non adeguata capitalizzazione</p> <p>16. Mancanza di finanziamenti pubblici a medio termine</p> <p>17. Mancanza di opportunità e supporto alle nuove imprese già affermate</p> <p>18. Mancanza di agevolazione per "giovani imprese" over 35</p> <p>19. Salari bassi e eccessiva discontinuità lavorativa</p> <p>20. Difficoltà a accedere al credito e reperire risorse</p> <p>21. Incapacità economica ad assumere e regolarizzare eventuali dipendenti/collaboratori</p> <p>22. Mancanza di relazioni collaborative con aziende private di altri settori</p> <p>23. Scarsa capacità di essere presenti sui mercati internazionali</p> <p>24. Eccessiva frammentazione delle imprese e delle attività di produzione</p> <p>25. Strategie di comunicazione deboli e discontinue</p> <p>26. Debolezza nelle relazioni con gli Enti Locali</p> <p>27. Poca rete tra aziende di una stessa filiera</p>
Puglia Creativa	<p>1. Capacità progettuali e di ricerca</p> <p>2. Capacità di lavoro orientato a innovare</p> <p>3. Capacità di programmazione interdisciplinare</p> <p>4. Competenze pluridisciplinari</p> <p>5. Presenza di capacità di intercettare fondi pubblici e privati</p> <p>6. Presenza di capacità di networking e cooperazione internazionale</p> <p>7. Capacità di relazione con comunità locali, persone</p> <p>8. Capacità di lavoro con infanzia e nuove generazioni</p> <p>9. Flessibilità operativa delle compagini aziendali</p> <p>10. Buone capacità di scambi competenze generazionale</p> <p>11. Forte presenza di giovani professionisti</p> <p>12. Compattezza dei nuclei lavorativi delle imprese</p> <p>13. Significativo orientamento alla qualità della produzione</p> <p>14. Diversità tecnico/creativa</p> <p>15. Settore strategico per i nuovi modelli di consumo, di business e delle transazioni commerciali</p> <p>16. Continuità con i valori identitari del territorio</p> <p>17. Gestione di spazi multidisciplinari</p> <p>18. Forte diversità artistica e competitività</p>	<p>1. Mare e clima</p> <p>2. Storia e cultura: patrimonio molto ampio, diversificato e di notevole pregio</p> <p>3. Rilevante tradizione enogastronomia con produzioni locali</p> <p>4. Presenza di poli di attrazione turistica</p> <p>5. Eterogeneità dell'offerta Potenzialità da scoprire</p> <p>6. Consapevolezza di comunità locali e amministratori pubblici delle positive ricadute economiche del turismo</p>	<p>1. Difficoltà a volte di accesso logistico</p> <p>2. Scarsa informazione e scarsa incidenza della clientela straniera</p> <p>3. Accessibilità informativa esterna</p> <p>4. Scarsa propensione all'utilizzo di strumenti informatici per la promozione</p> <p>5. Qualità delle strutture ricettive</p> <p>6. Offerta di ospitalità concentrata in poche aree fortemente turistiche</p> <p>7. Domanda turistica concentrata in poche aree fortemente turistiche</p>
Turismo Pugliese			

	<div>7. Tasso di crescita positivo negli ultimi anni</div> <div>8. Importante patrimonio diffuso e rurale, qualificato ultimamente attraverso masserie e agriturismi anche di interesse storico</div> <div>9. Buona disponibilità della popolazione locale verso il turista</div>	<div>8. Elevata stagionalità della domanda Turistica concentrata nei mesi estivi (luglio-agosto)</div> <div>9. Frammentazione del prodotto "Puglia" accentuata esclusivamente in alcune aeree (Salento e Gargano)</div> <div>10. Inadeguata formazione delle risorse impegnate nell'offerta turistica, in particolare nei segmenti medio-bassi del mercato</div> <div>11. Inadeguata forma di promozione del prodotto Puglia e scarsa propensione a forme di internazionalizzazione</div> <div>12. Scarsa propensione all'innovazione all'uso di strumentazione diversa dal PC</div> <div>13. Sistema degli approdi e riqualificazione della nautica da diporto</div> <div>14. Scarsa conoscenza della domanda di tipi di turismo distinti da quello balneare</div> <div>15. Inadeguata o sotto-valorizzazione delle produzioni tipiche locali</div> <div>16. Forte sbilancio della componente italiana del flusso turistico rispetto a quella straniera</div> <div>17. Presenza di un elevato numero di seconde case che non appare nella movimentazione del turismo</div> <div>18. Le dimensioni delle imprese ricettive sono medio piccole rendendo difficile proporre la destinazione Puglia mediante i grandi T.O.</div> <div>19. Scarsa propensione all'associazionismo e alla collaborazione pubblico-privata</div>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Programmi di Sviluppo dei Distretti, Regione PUGLIA. Elaborazioni IPRES (2013)

Obiettivi generali e specifici di sviluppo (art. 7, comma 1 (b), LR 23/2007)

Distretto	Obiettivi generali*	Obiettivi specifici
Aerospaziale Pugliese	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rafforzare l'offerta di servizi da parte delle PMI locali del settore aerospaziale e rafforzare le produzioni aeronautiche 2. Valorizzare il capitale umano 3. Ampliare il contesto relazionale e di mercato in una prospettiva europea e internazionale 4. Aumentare la dotazione infrastrutturale per una maggiore attrattività di investimenti ed insediamenti ad alto contenuto tecnologico e per il potenziamento della filiera della conoscenza 5. Consentire alle PMI pugliesi di vincere la sfida dell'innovazione e della tecnologia, della ricerca e dello sviluppo 6. Potenziare la base degli strumenti delle imprese che incidono sulla qualità e la produttività 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliare la domanda nel settore spaziale attraverso attività di procurement 2. Realizzare condizioni di operatività per l'uso dei sistemi di monitoraggio remoto 3. Integrare la filiera aeronautica, aggregare PMI quali system integrator 4. Incidere su una migliore qualificazione dei giovani coerente con le opportunità/necessità dell'industria aerospaziale 5. Individuare, definire ed adottare modelli di long-life learning e modelli di osservazione proattiva e costante delle competenze 6. Potenziare la dotazione strutturale ed infrastrutturale dell'offerta formativa 7. Costruire/consolidare relazioni nazionali e internazionali tra il Distretto ed analoghi sistemi socioeconomici-sociali 8. Creare le condizioni per conoscere i mercati, mettere a punto strumenti per rafforzare l'immagine delle imprese e assisterle nei primi contatti 9. Contribuire all'aumento del tasso di penetrazione delle PMI nei mercati esteri 10. Potenziare l'offerta di risorse qualificate a livello territoriale e di una loro elevata specificazione produttiva e tecnologica 11. Sviluppare contenuti, applicazioni e servizi digitali avanzati 12. Sviluppo della rete regionale per il supporto tecnico scientifico alle attività produttive e di ricerca e sviluppo 13. Sostenere la domanda pubblica e privata di servizi satellitari 14. Potenziare l'offerta di servizi ad alto valore aggiunto 15. Garantire le condizioni di sostenibilità ambientale dello sviluppo 16. Creare/migliorare le condizioni di contesto che possono permettere un uso efficiente ed efficace di tecnologie satellitari 17. Promuovere azioni di sviluppo congiunte a beneficio dell'intera supply chain nell'ottica di recuperare efficacia ed efficienza rispetto alla configurazione attuale
Legno e Arredo Pugliese	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potenziamento delle infrastrutture materiali ed immateriali del Distretto 2. Rafforzamento della capacità di internazionalizzazione delle imprese del distretto legno arredo e strategie di aggregazione delle imprese 3. Miglioramento delle performance delle imprese e delle reti di imprese del distretto 4. Sviluppo delle attività di ricerca ed innovazione per il distretto 5. Aggiornamento e sviluppo delle competenze del capitale umano 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizzazione di un portale di Distretto 2. Sviluppo e promozione di un marchio collettivo del Distretto 3. Creazione e sviluppo di poli logistici 4. Costituzione di un osservatorio del distretto 5. District creative future lab e District University 6. Promuovere l'internazionalizzazione anche attraverso un'attività informativa e l'offerta di servizi di supporto, lo sviluppo di ricerche di mercato ed indagini, campagne di comunicazione che propongano l'area sistema ed il territorio 7. Organizzare iniziative nella forma di road-show che consentano di creare momenti di incontro tra le imprese del distretto ed altre realtà produttive e commerciali così da esplorare opportunità e sinergie di sviluppo a livello internazionale

		<div>8. Aumentare il contenuto tecnologico e migliorare la capacità di sviluppo prodotto delle imprese attraverso un innalzamento delle conoscenze</div> <div>9. Aumentare la competitività delle imprese attraverso una più efficiente capacità di interfaccia al mercato con l'offerta di prodotti innovativi e diversificati che incontrino i bisogni e desideri dei clienti reali e potenziali</div> <div>10. Migliorare l'efficienza dei processi aziendali favorendo l'innovazione ed il cambiamento dei modelli di business attraverso una riorganizzazione e la migliore gestione dei processi di funzionamento dell'impresa e l'adozione di tecnologie produttive innovative</div> <div>11. Incentivare la costituzione di gruppi di acquisto che consentirebbero una maggiore capacità di negoziazione con i fornitori e quindi una migliore economicità degli acquisti</div> <div>12. Costituire un organismo di esperti esterni alle imprese del distretto che possa orientare e supportare le imprese ed il comitato di distretto.</div> <div>13. Promuovere azioni di sistema volte a qualificare le filiere produttive in una logica di eco-compatibilità.</div> <div>14. Valutare le opportunità di riduzione degli scarti di lavorazione e/o impiego degli stessi come input per altri processi produttivi e/o per la produzione di energia</div> <div>15. Promuovere la certificazione ambientale come strumento di innovazione e sviluppo competitivo delle filiere operanti nell'area sistema</div> <div>16. Comprendere le opportunità legate al miglioramento dell'efficienza energetica dei processi produttivi e l'impiego delle fonti energetiche alternative</div> <div>17. Ricercare nuovi materiali che possano sostituire le materie prime impiegate nei cicli di lavorazione e produzione dei prodotti legno-arredo</div> <div>18. Avviare progetti di ricerca in tema di innovazioni manageriali con attenzione ai nuovi modelli organizzativo-gestionali, e sviluppo di capacità creative ed artistiche</div> <div>19. Sviluppare le competenze organizzativo-gestionali dei quadri dirigenti e tecnico-pratiche dei dipendenti delle imprese</div> <div>20. Favorire lo sviluppo di corsi strutturati presso le Università ed i centri di ricerca e di formazione e il trasferimento di conoscenza</div> <div>21. Favorire l'attrazione di talenti dal mondo per lo sviluppo di iniziative realizzate dalle imprese del distretto e/o dal distretto</div> <div>22. Definizione di un centro dedicato per il coordinamento e supporto alla gestione, valutazione ed implementazione di programmi formativi. Questo può anche avere la forma di un gruppo di coordinamento in capo ad un osservatorio o ad un think-tank.</div>
	<div>1. Cooperazione, formazione e informazione per lo sviluppo sostenibile</div> <div>2. Recupero del territorio e degli edifici</div> <div>3. Ricerca e innovazione</div>	<div>1. Incentivazione della nascita e crescita dimensionale delle imprese e promozione di strumenti tesi a favorire la cooperazione e l'internazionalizzazione</div> <div>2. Promozione di una filiera di formazione ed informazione specializzata in materia di risparmio energetico ed edilizia sostenibile</div> <div>3. Riduzione dei consumi di energia primaria e di risorse non rinnovabili</div>
<div>Edilizia Sostenibile Pugliese</div> <div>(documento integrativo al PDS – gennaio 2010)</div>		

		<p>4. Riduzione degli impatti ambientali degli interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione</p> <p>5. Miglioramento del comfort abitativo</p> <p>6. Ricerca e sviluppo di nuovi materiali e tecnologie ad elevata efficienza energetica e basso impatto ambientale e risposta intelligente</p> <p>7. Ricerca e sviluppo di soluzioni innovative per la produzione e la gestione ottimizzata di energie da fonti rinnovabili</p>
Nautica da Diporto in Puglia	<p>1. Favorire condizioni di contesto utili alla creazione di nuova imprenditorialità favorendo l'insediamento di nuove attività nei settori produttivi e collegati, e il rafforzamento e l'ampliamento delle strutture produttive esistenti</p> <p>2. Assicurare l'aumento di competitività del sistema della portualità turistica e del turismo nautico regionale</p>	<p>1. Rafforzare le imprese esistenti e favorire la nascita di nuove attraendo investimenti anche da fuori regione e favorendo, nel contempo, concentrazioni tra imprese lungo la filiera</p> <p>2. Aumentare il grado di apertura internazionale delle imprese e la riconoscibilità dei settori economici in Italia e all'estero</p> <p>3. Aumentare la propensione alla ricerca e innovazione e la qualificazione del capitale umano quali leve strategiche lo sviluppo dell'intero distretto</p> <p>4. Aumentare la capacità e migliorare l'accoglienza portuale elevando il numero di posti barca e il livello dei servizi, puntando all'innalzamento del target dei servizi</p> <p>5. Favorire una maggiore integrazione tra il diporto nautico e l'entroterra</p> <p>6. Inglobare la dimensione ambientale nella programmazione degli interventi.</p>
Filiera Moda Puglia	<p>1. Supporto alla crescita del sistema di aziende del distretto</p> <p>2. Rafforzamento delle imprese</p> <p>3. Il consolidamento del contesto territoriale</p> <p>4. L'integrazione nel contesto globale</p>	<p>1. Sostegno alla creatività</p> <p>2. Sviluppo di processi di tracciabilità dei prodotti</p> <p>3. Sostenibilità ambientale ed etica</p> <p>4. Innovazione di prodotto</p> <p>5. Valorizzazione della proprietà intellettuale</p> <p>6. Sviluppo dei rapporti con i centri di ricerca, l'università e la scuola</p> <p>7. Crescita delle competenze delle persone</p> <p>8. Benchmarking aziendale</p> <p>9. Sviluppo della rete commerciale e distribuzione</p> <p>10. Sviluppo dei rapporti con il sistema finanziario</p> <p>11. Sviluppo delle esportazioni e rafforzamento dei tradizionali mercati di sbocco</p> <p>12. Sviluppo della logistica e delle reti distributive</p> <p>13. Intreccio di filiere produttive</p> <p>14. Marketing e politiche di marchio</p> <p>15. Infrastruttura tecnologica aziendale</p> <p>16. Sviluppo dei rapporti con il terziario produttivo</p> <p>17. Dialogo fra le parti sociali</p>
Logistico Pugliese	<p>1. Competitività, innovazione, formazione</p>	<p>1. Rete delle alleanze</p> <p>2. Innovazione tecnologica</p> <p>3. Qualità</p> <p>4. Formazione risorse umane</p> <p>5. Trasferimento tecnologico</p> <p>6. Supporto finanziario alle imprese</p> <p>7. Marketing Territoriale</p> <p>8. Supporto all'internazionalizzazione</p>

<p>Nuova Energia</p>	<p>Manca Piano di Sviluppo</p>	<p>9. Ricerca industrial e sviluppo sperimentale</p> <p>Manca Piano di Sviluppo</p>
<p>Lapideo Pugliese (* esigenze emerse)</p>	<p>1. Sviluppare un sistema della logistica e della creazione di valore 2. Sviluppare strategie comuni per le imprese 3. Tutela del paesaggio e dell'ambiente 4. Studio delle attuali e possibili collocazioni dei materiali sul mercato 5. Assistenza manageriale alle imprese 6. Nuovi centri di gestione in aree industriali e produttive connesse all'attività estrattiva 7. Percorsi di certificazione aziendale 8. Laboratorio chimico – fisico - merceologico abilitato al testaggio e alla classificazione CE dei materiali lapidei 9. Potenziamento della cultura dell'innovazione e della ricerca per lo sviluppo delle imprese 10. Sviluppo delle attività di marketing 11. Sviluppo delle attività di formazione</p>	<p>1. Analisi del ciclo produttivo e analisi del mercato 2. Pianificazione delle attività estrattive regionali 3. Riqualificazione ambientale delle cave dismesse 4. Marchio regionale "Pietre di Puglia" una nuova opportunità da valorizzare nel distretto 5. Formazione continua dei soggetti della nuova filiera lapidea 6. Costruire un osservatorio permanente del settore 7. Litoteca e litoteca on-line 8. Azioni per l'innovazione, la ricerca e lo sviluppo industriale</p>
<p>Ambiente e Riutilizzo</p>	<p>1. Riduzione della produzione di rifiuti, della pericolosità dei rifiuti e promozione dell'attività di recupero di materie prime secondarie e combustibili solidi dai rifiuti 2. Ambientalizzazione impianti produttivi 3. Promuovere azioni di salvaguardia della risorsa idrica 4. Migliorare la qualità dell'aria in aree urbane ed industriali 5. Bonifica e riqualificazione di aree degradate 6. Internazionalizzare le aziende aderenti al Distretto nelle aree balcaniche e del Nord Africa 7. Promozione del DIPAR in ambito regionale, nazionale ed internazionale</p>	<p>1. Aumentare il tasso di raccolta differenziata di rifiuti urbani e speciali 2. Riduzione della quantità di rifiuti smaltiti in maniera illegale 3. Aumento della diffusione delle migliori tecnologie disponibili al settore del trattamento dei rifiuti 4. Implementazione dei servizi ambientali per i siti industriali e le aree portuali 5. Aumentare la pratica del riuso delle acque reflue a fini produttivi 6. Ridurre gli sprechi di acqua 7. Migliorare la qualità del monitoraggio degli inquinanti in atmosfera 8. Riduzione delle quantità di inquinanti solidi e gassosi in atmosfera 9. Riduzione delle superfici interessate da contaminazione 10. Impiego di tecnologie di bonifica alternative allo smaltimento 11. Incrementare le esportazioni di tecnologie in campo ambientale all'estero di modelli organizzativi dei servizi 12. Sviluppare la visibilità del distretto. Incrocio della filiera "DIPAR " con gli altri Distretti a livello Regionale e Nazionale</p>
<p>Meccanica Pugliese</p>	<p>1. Potenziare il sistema delle relazioni interne ed esterne al distretto per aumentare la competitività 2. Potenziare il sistema delle competenze per migliorare la competitività delle aziende 3. Favorire e consolidare i processi di internazionalizzazione e apertura di nuovi mercati</p>	<p>1. Promuovere una corretta cultura dell'innovazione e della proprietà intellettuale presso le aziende del distretto 2. Individuare modalità innovative di trasferimento tecnologico e scambio di know-how tra le imprese aderenti al distretto 3. Favorire l'incontro tra le esigenze di progettazione e sviluppo tecnologico delle imprese del distretto e l'offerta di competenze scientifiche tecnologiche prodotte dal sistema della ricerca pubblica e privata 4. Sviluppare modelli innovativi per il recruitment e la formazione continua 5. Sviluppare relazioni internazionali per la penetrazione in nuovi mercati</p>
<p>Informatica Pugliese*</p>	<p>1. Rafforzare la competitività propria e del comparto IT nel suo complesso</p>	<p>1. Crescita significativa del business internazionale 2. Apertura al mercato globale del Software</p>

<p>(*2.2 Principali elementi di differenziazione e novità)</p>		<p>3. Inedite combinazioni di expertise, modalità di business del Software 4. Estensione delle reti lunghe in cui sono attualmente inserite le imprese del distretto 5. Individuazione di nuovi cluster di clienti attraverso la messa a fattore comune dei mercati di ciascuna impresa 6. Allargamento della base tecnologica e aperture sia a standard aperti sia a soluzioni proprietarie 7. Innovazione nei processi produttivi del Software 8. Identificazione delle soluzioni sviluppate nel territorio "top class"</p>
<p>Agroalimentare di Qualità Jonico Salentino</p>	<p>1. Miglioramento della competitività e dell'efficienza del sistema agricolo e agroalimentare mediante l'ammodernamento e la razionalizzazione del sistema orientato verso la qualità 2. Promuovere ricerca, sviluppo ed innovazione nell'industria produttiva del distretto agroalimentare 3. Sostenere i processi di Internazionalizzazione del sistema produttivo agroalimentare 4. Arricchire la logica del Distretto Produttivo Agroalimentare di Qualità con la contestuale valorizzazione delle risorse culturali, della ruralità, dell'offerta agrituristica ed enogastronomica esistente sul territorio 5. Promuovere un sistema formativo integrato del distretto agroalimentare a sostegno della qualità e del capitale umano 6. Realizzare una Governance di distretto attraverso nuove relazioni tra gli attori dello sviluppo</p>	<p>1. Rafforzamento ed incremento della competitività del sistema agricolo e delle filiere agroalimentari puntando sulla qualità dei processi di produzione e trasformazione 2. Elevare la capacità di commercializzazione del comparto agroalimentare in una logica complessiva che guardi alla qualità 3. Garantire sicurezza alimentare ed ambientale attraverso un percorso di crescita della qualità delle produzioni agroalimentari del distretto e di salvaguardia del territorio agricolo Jonico salentino 4. Consolidamento ed integrazione delle infrastrutture (materiali ed immateriali) di supporto alle imprese del Distretto Agroalimentare 5. Favorire l'integrazione tra il mondo della ricerca, sviluppo ed innovazione e il sistema produttivo del distretto agroalimentare 6. Favorire l'apertura internazionale del sistema produttivo agroalimentare del Distretto 7. Valorizzazione delle produzioni agro alimentari e delle attività agricole del territorio come risorsa economica, sociale, ambientale e culturale 8. Creare il contesto e le competenze occorrenti all'implementazione delle attività distrettuali ed all'accettazione di una nuova tecnica di gestione di reti di imprese nel settore agroalimentare basate su strategie più ampie e "di filiera", che devono necessariamente comporre un quadro organico di sistema 9. Rafforzare la "Governance di distretto" quale luogo dove le forze politico-istituzionali, economiche e sociali condividono le scelte di sviluppo strategico del distretto agroalimentare Jonico salentino</p>
<p>Agroalimentare di Qualità Terre Federiciane</p>	<p>1. Promuovere una costante innovazione del sistema produttivo locale in dipendenza delle mutevoli condizioni del mercato</p>	<p>1. Razionalizzazione e innovazione delle strutture produttive 2. Valorizzazione delle produzioni locali 3. Rafforzamento dei servizi innovativi (ricerca e, in generale, la creazione e diffusione di conoscenze su tecnologie e mercati) 4. Promozione di consulenza mirata al controllo dei processi tecnologici e gestionali 5. Miglioramento delle infrastrutture di base 6. Ingresso in nuovi mercati, in special modo quelli internazionali 7. Rafforzamento della qualità del capitale umano (sia imprenditori che lavoratori)</p>
<p>Florovivaistico</p>	<p>1. Incentivare la concentrazione dell'offerta con interventi coordinati di distretto o di filiera</p>	<p>1. Riduzione dei costi di produzione, automazione dei processi produttivi, miglioramento della qualità dei prodotti, diversificazione e programmazione dell'offerta, introduzione di innovazioni tecnologiche nel rispetto</p>

	<p>2. Favorire l'affermazione di associazioni dei produttori per attuare: la valorizzazione, la programmazione, l'aggregazione, il miglioramento qualitativo, la standardizzazione dei prodotti ornamentali, nonché un'efficace gestione del marketing</p> <p>3. Migliorare i servizi alle imprese produttive in termini di assistenza tecnica, formazione e logistica</p> <p>4. Ridurre i costi e migliorare la qualità delle produzioni</p> <p>5. Favorire la sostenibilità delle produzioni florovivaistiche tramite il trasferimento e l'adozione di innovazioni di processo nel rispetto dell'Ambiente (riduzione dei consumi energetici, sostegno alle fonti rinnovabili, gestione agronomica e fitosanitaria eco-compatibile, efficienza dell'irrigazione e della nutrizione, ecc.) e di prodotto</p> <p>6. Adeguare la produzione vivaistica regionale alle norme vigenti</p> <p>7. Conseguire una elevata qualificazione genetico-sanitaria della produzione vivaistica</p> <p>8. Tutelare il germoplasma costituito da biotipi ed ecotipi autoctoni delle diverse specie di interesse regionale</p> <p>9. Ricercare e favorire il dialogo tra Distretto Florovivaistico e gli Altri Distretti presenti sul territorio regionale</p>	<p>dell'ambiente e degli operatori ed anche capaci di ottimizzare l'impiego della manodopera</p> <p>2. Risparmio di tutte le risorse non rinnovabili (energia, acqua, ecc.) ed all'uso di fonti energetiche rinnovabili</p> <p>3. Potenziamento della ricerca e delle sperimentazioni applicate al comparto di fonti energetiche rinnovabili</p> <p>4. Potenziamento dell'assistenza tecnica</p> <p>5. Potenziamento della formazione di base, professionalizzante, universitaria</p> <p>6. Ammodernamento degli impianti di produzione, stoccaggio e lavorazione dei prodotti</p> <p>7. Favorire l'adozione di opportune strategie di marketing e comunicazione</p> <p>8. Riduzione dei costi logistici</p> <p>9. Realizzazione e potenziamento di laboratori di analisi agronomiche, eco-fisiologiche ed ambientali</p> <p>10. Favorire la produzione e la valorizzazione di materiale di propagazione di qualità certificata</p> <p>11. Favorire la cooperazione, l'associazionismo e la internazionalizzazione, commisurati alla capacità di concentrazione dell'offerta delle singole imprese</p> <p>12. Investire nella ricerca e nella formazione</p>
Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica	<p>1. Innovazione</p> <p>2. Competitività</p>	<p>1. Sostenere processi innovazione delle imprese</p> <p>2. Modelli innovativi per l'integrazione di filiera</p> <p>3. Networking di imprese</p> <p>4. Sviluppare la protezione internazionale con particolare riferimento al mediterraneo</p> <p>5. Promuovere lo sviluppo sostenibile delle imprese</p>
Pesca e Acquicoltura Pugliese	<p>1. Mantenimento e l'incremento della biodiversità marina in ambiti territoriali omogenei e rappresentativi dell'ambiente del Distretto (laguna, costa, ecc.)</p> <p>2. Riconvertire le imprese che praticano mestieri di pesca ad elevato impatto in aree di notevole importanza ambientale e promuovere un incremento della qualità dei prodotti ittici</p> <p>3. Diversificazione produttiva in acquacoltura e miglioramento dell'igiene e della sicurezza alimentare del prodotto</p> <p>4. Garantire una più efficace ed efficiente organizzazione e gestione della filiera ittica, mediante la promozione dello sviluppo del sistema economico produttivo connesso alle PMI</p>	<p>1. Proteggere e gestire la fascia costiera</p> <p>2. Incrementare gli stock ittici</p> <p>3. Effettuare il monitoraggio della biodiversità</p> <p>4. Diffondere innovazioni di processo, di prodotto e organizzative-gestionali e supportare la realizzazione</p> <p>5. Supportare la crescita competitiva attraverso l'introduzione di innovazioni tecnologiche nell'attività di cattura, logistica, conservazione e distribuzione del pescato</p> <p>6. Migliorare l'igiene e la sicurezza alimentare dei prodotti ittici</p> <p>7. Tutelare il consumatore</p> <p>8. Migliorare la professionalità degli operatori della Pesca e innovare gli atteggiamenti degli operatori favorendo la realizzazione della formazione permanente</p> <p>9. Contribuire alla produzione di nuove specie con buone prospettive di mercato</p> <p>10. Migliorare le condizioni di igiene e sicurezza alimentare delle produzioni</p> <p>11. Incrementare la qualità dei prodotti</p> <p>12. Migliorare le condizioni di benessere degli animali</p> <p>13. Offrire un equo tenore di vita a coloro che dipendono dalle attività di pesca e tenendo conto degli interessi dei consumatori</p>

		<p>14. Stimolare la crescita dell'offerta e della domanda e trovare nuovi sbocchi di mercato per le imprese del Distretto</p> <p>15. Promuovere e valorizzare i prodotti ittici</p> <p>16. Rafforzare il sistema produttivo e il suo protagonismo nei processi di smercio, superando l'attuale debolezza della frammentazione produttiva</p> <p>17. Perseguire nuove prospettive per la distribuzione e commercializzazione dei prodotti ittici</p> <p>18. Accorciare la filiera ittica</p>	<p>14. Stimolare la crescita dell'offerta e della domanda e trovare nuovi sbocchi di mercato per le imprese del Distretto</p> <p>15. Promuovere e valorizzare i prodotti ittici</p> <p>16. Rafforzare il sistema produttivo e il suo protagonismo nei processi di smercio, superando l'attuale debolezza della frammentazione produttiva</p> <p>17. Perseguire nuove prospettive per la distribuzione e commercializzazione dei prodotti ittici</p> <p>18. Accorciare la filiera ittica</p>
Puglia Creativa	<p>1. Riconoscimento della consistenza del settore e della sua capacità di incidere sullo sviluppo economico e sociale</p> <p>2. Crescita del capitale umano</p> <p>3. Maggiore competitività</p> <p>4. Crescita delle infrastrutture</p> <p>5. Innovazione</p> <p>6. Rafforzamento del brand Puglia Creativa</p>	<p>1. Rafforzamento degli spazi di creazione e programmazione</p> <p>2. Rafforzamento della dotazione strutturale per la produzione</p> <p>3. Realizzare spazi per la ricerca comune e il confronto professionale</p> <p>4. Favorire l'innovazione dei processi di produzione e i sistemi tecnologici di servizio</p> <p>5. Favorire la capacità di diffusione e distribuzione dei prodotti creativi attraverso le nuove tecnologie</p> <p>6. Favorire la creazione di nuovi prodotti, di nuovi servizi e prodotti servizio a favore di una più precisa lettura del mercato locale, nazionale e internazionale</p> <p>7. Sviluppo di relazioni con gli stakeholders e il territorio</p> <p>8. Sviluppo di relazioni con sistemi affini a livello nazionale e internazionale</p> <p>9. Sviluppo di sistemi di relazioni con altri distretti regionali</p>	<p>1. Rafforzamento degli spazi di creazione e programmazione</p> <p>2. Rafforzamento della dotazione strutturale per la produzione</p> <p>3. Realizzare spazi per la ricerca comune e il confronto professionale</p> <p>4. Favorire l'innovazione dei processi di produzione e i sistemi tecnologici di servizio</p> <p>5. Favorire la capacità di diffusione e distribuzione dei prodotti creativi attraverso le nuove tecnologie</p> <p>6. Favorire la creazione di nuovi prodotti, di nuovi servizi e prodotti servizio a favore di una più precisa lettura del mercato locale, nazionale e internazionale</p> <p>7. Sviluppo di relazioni con gli stakeholders e il territorio</p> <p>8. Sviluppo di relazioni con sistemi affini a livello nazionale e internazionale</p> <p>9. Sviluppo di sistemi di relazioni con altri distretti regionali</p>
Turismo Pugliese	<p>Incrementare i flussi turistici nazionali ed internazionali attraverso la costruzione e promozione di un sistema di prodotti turistici integrati: mare, arte e cultura, spiritualità, sport e wellness, enogastronomia, eventi, natura e tradizione, business in grado di soddisfare le esigenze dei differenti segmenti di domanda potenzialmente interessati all'offerta pugliese</p>	<p>1. Maggiore integrazione nella commercializzazione dell'offerta</p> <p>2. Garantire una adeguata attenzione ai mercati storici</p> <p>3. Rimotivare il mercato europeo con proposte innovative e diversificate</p> <p>4. Avvicinare i mercati del futuro, in particolare Cina e Russia</p> <p>5. Puntare sulla funzione dei Convention Bureau</p> <p>6. Promuovere il turismo delle zone interne</p> <p>7. Innovare da un punto di vista tecnologico</p>	<p>1. Maggiore integrazione nella commercializzazione dell'offerta</p> <p>2. Garantire una adeguata attenzione ai mercati storici</p> <p>3. Rimotivare il mercato europeo con proposte innovative e diversificate</p> <p>4. Avvicinare i mercati del futuro, in particolare Cina e Russia</p> <p>5. Puntare sulla funzione dei Convention Bureau</p> <p>6. Promuovere il turismo delle zone interne</p> <p>7. Innovare da un punto di vista tecnologico</p>

Fonte: Programmi di Sviluppo dei Distretti, Regione PUGLIA. Elaborazioni IPRES (2013)

Azioni e connessi progetti da realizzare da parte dei soggetti sottoscrittori (art. 7, comma 1 (c), LR 23/2007)

Distretto	Azioni	Progetti
Aerospaziale Pugliese	21	44
Legno e Arredo Pugliese	15	15
Edilizia Sostenibile Pugliese (documento integrativo al PDS – gennaio 2010)	7	13
Nautica da Diporto in Puglia	3	21
Filiera Moda Puglia	4	16
Logistico Pugliese		5
Nuova Energia (*da parco progetti)		10*
Lapideo Pugliese	5	11
Ambiente e Riutilizzo	42	75 (di cui 15 schede progetto disponibili)
Meccanica Pugliese	5	7
Informatica Pugliese (* indirizzi strategici)	6*	8
Agroalimentare di Qualità Jonico Salentino	9	23
Agroalimentare di Qualità Terre Federiciane	n.d.	9
Florovivaistico	9	26
Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica	8	8
Pesca e Acquicoltura Pugliese	n.d.	22
Puglia Creativa	34	38
Turismo Pugliese	n.d.	n.d.

Fonte: Programmi di Sviluppo dei Distretti, Regione PUGLIA. Elaborazioni IPRES (2013)

Piani finanziari e temporali di spesa relativi ai progetti da realizzare (art. 7, comma 1 (d), LR 23/2007)

Distretto	Num. progetti con indicazione del piano finanziario (totale investimenti previsti)	Num. progetti con indicazione del piano di spesa
Aerospaziale Pugliese	37	32
Legno e Arredo Pugliese	15	0
Edilizia Sostenibile Pugliese	13	0
Nautica da Diporto in Puglia	20	0
Filiera Moda Puglia	16	8
Logistico Pugliese	5	3
Nuova Energia	10	0
Lapideo Pugliese	9	1
Ambiente e Riutilizzo	14	0
Meccanica Pugliese	7	7
Informatica Pugliese	8	8
Agroalimentare di Qualità Jonico Salentino	23	9
Agroalimentare di Qualità Terre Federiciane	9	0
Florovivaistico	22	0
Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica	8	0
Pesca e Acquicoltura Pugliese	22	1
Puglia Creativa	4	4
Turismo Pugliese	0	0

Fonte: Programmi di Sviluppo dei Distretti, Regione PUGLIA. Elaborazioni IPRES (2013)

Entità e tipo di risorse pubbliche e private necessarie per la realizzazione di azioni e progetti (art. 7, comma 1 (e), LR 23/2007)

Distretto	Risorse (entità)	Tipo risorse (pubbliche/private)
Aerospaziale Pugliese (1)	€ 252.435.000	Contratti di programma PIA
Legno e Arredo Pugliese (2)	€ 12.400.000	Quota Regione Puglia: € 8.680.000 Quota Imprese € 3.720.000
Edilizia Sostenibile Pugliese (3)	€ 132.361.828,50	Risorse pubbliche (PO 2007-2013)
Nautica da Diporto in Puglia (4)	€ 236.934.020	Risorse pubbliche € 110.184.020 Risorse private € 126.750.000
Filiera Moda Puglia (5)	€ 27.960.000	Risorse pubbliche: € 13.980.000 Risorse private: € 13.980.000
Logistico Pugliese (6)	€ 579.330.000	Regione: € 492.430.000 UE + Stato: € 86.900.000
Nuova Energia (7)	€ 107.930.000	-
Lapideo Pugliese (8)	€ 5.000.000	-
Ambiente e Riutilizzo (9)	€ 184.714.838	-
Meccanica Pugliese (10)	€ 2.492.000	-
Informatica Pugliese (11)	€ 84.300.000	Risorse pubbliche (PO 2007-2013)
Agroalimentare di Qualità Ionico Salentino (9)	€ 117.265.000	-
Agroalimentare di Qualità Terre Federiciane (9)	€ 34.572.000	Spesa pubblica: 20.755.600 € Cofinanziamento privato: 13.816.400 €
Florovivaistico (9)	€ 3.810.000	-
Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica (9)	€ 8.850.000	Risorse pubbliche (PO FESR 2007-2013)
Pesca e Acquicoltura Pugliese (9)	€ 11.925.916,25	Risorse pubbliche: € 11.826.413,00 Cofinanziamento: € 99.503,25
Puglia Creativa (9)	€ 3.470.000	-
Turismo Pugliese	-	Risorse pubbliche (fonti comunitarie, nazionali, regionali)

Fonte: Programmi di Sviluppo dei Distretti, Regione PUGLIA. Elaborazioni IPRES (2013)

(1) Investimenti complessivi - (2) Dotazione finanziaria triennale complessiva - (3) Totale costi - (4) Piano finanziario progetti - (5) Risorse triennali - (6) Risorse finanziarie FESR 2007-2010 - (7) Dotazione finanziaria totale dei 10 progetti selezionati - (8) Costi di realizzazione - (9) Importo totale progetti - (10) Costo progetti triennio - (11) Investimento lordo

Relazione contenente le informazioni utili a valutare lo stato di attuazione e gli eventuali aggiornamenti del programma di sviluppo del distretto (art. 8, comma 6, LR 23/2007)

Distretto	SI	NO	Anno
Aerospaziale Pugliese	X		2011
Legno e Arredo Pugliese	X		2011-2013
Edilizia Sostenibile Pugliese	X		2011
Nautica da Diporto in Puglia	X		2011
Filiera Moda Puglia	X		2011
Logistico Pugliese	X		2011
Nuova Energia	X		2013
Lapideo Pugliese	X		2011
Ambiente e Riutilizzo	X		2011-2013
Meccanica Pugliese	X		2011
Informatica Pugliese	X		2011-2013
Agroalimentare di Qualità Jonico Salentino		X	
Agroalimentare di Qualità Terre Federiciane		X	
Florovivaistico		X	
Comunicazione, Editoria, Industria Grafica e Cartotecnica	X		2011
Pesca e Acquicoltura Pugliese		X	
Puglia Creativa		X	
Turismo Pugliese		X	

Fonte: Programmi di Sviluppo dei Distretti, Regione PUGLIA. Elaborazioni IPRES (2013)

ALLEGATO 6

Monitoraggio dei Distretti Tecnologici

SMARTPUGLIA 2020
LUGLIO 2014



Monitoraggio dei Distretti Tecnologici



Monitoraggio e valutazione dei Distretti Tecnologici pugliesi

10 febbraio 2011

Copyright © 2011 – ARTI Puglia - Tutti i diritti riservati.

A cura di:

- Stefano Marastoni (project leader)
- Annamaria Fiore (componente gruppo di lavoro)
- Rosanna Giannini (componente gruppo di lavoro)
- Jennifer Grisorio (componente gruppo di lavoro)

Versione sperimentale

Indice generale

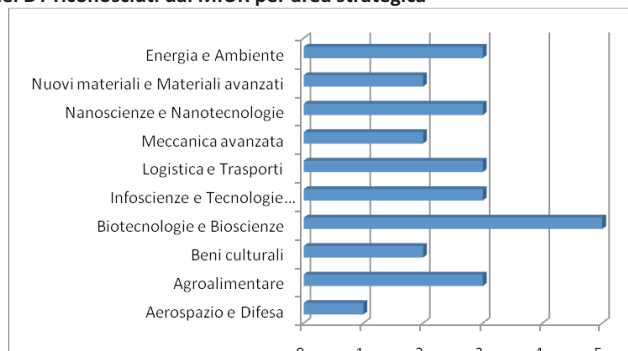
La genesi dei Distretti Tecnologici in Italia.....	
I Distretti Tecnologici in Puglia.....	
Il Distretto Agroalimentare Regionale - D.A.Re.	
Il Distretto Tecnologico della Meccatronica – MEDIS.....	
Il Distretto Tecnologico pugliese High Tech – DHITECH	
Il Distretto Tecnologico Nazionale dell’Energia – Di.T.N.E.	
I Distretti Tecnologici pugliesi: l’esito del primo monitoraggio.....	
DARE.....	
MEDIS.....	
DHITECH	
DiTNE.....	

La genesi dei Distretti Tecnologici in Italia

In Italia, i distretti tecnologici si sono realizzati mediante accordo programmatico tra enti pubblici territoriali (generalmente le Regioni) e governo nazionale (Ministero Istruzione Università e Ricerca), così come delineato dalle Linee Guida per la Politica Scientifica Tecnologica del Governo (approvate dal CIPE il 19 aprile 2002), e come ribadito dal Programma Nazionale per la Ricerca 2005-2007 e successivamente dal PON Ricerca e Competitività 2007-2013. In particolare, è stato il Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) 2005-2007 ad individuare nei distretti tecnologici il principale strumento di collaborazione tra il Governo nazionale e le Regioni per raggiungere uno sviluppo del territorio basato sull'economia della conoscenza. I distretti tecnologici rappresentano aggregazioni territoriali collegate a rete tra loro e al contesto internazionale, in grado di sostenere una crescita industriale del territorio basata sull'innovazione e la ricerca. Inoltre, generalmente la creazione di un distretto tecnologico tende ad accelerare la collaborazione scientifico-tecnologica tra imprese *leader* ed attori pubblici con posizioni di eccellenza in una particolare area tecnologica, in modo da rendere la ricerca la leva per una crescita duratura e qualificata dei territori.

La prassi di costituzione dei distretti tecnologici prevede la firma di un Protocollo d'intesa fra il Governo nazionale e il Governatore della Regione e un successivo Accordo di programma che definisce le attività di competenza dei soggetti coinvolti. Scopo dei distretti è accrescere il livello tecnologico e la competitività del sistema produttivo delle regioni. Per procedere alla creazione di un distretto, è determinante considerare alcune caratteristiche di base della Regione. Infatti, solo la Regione ha la facoltà esclusiva di proporre la costituzione di un distretto tecnologico, mentre spetta al MIUR valutare "la situazione del territorio, la fattibilità, la potenzialità del progetto e la capacità di attrarre investimenti". Inoltre, è requisito necessario anche "la presenza sul territorio di università e centri di ricerca autorevoli, di una diffusa imprenditorialità e di risorse umane altamente qualificate". Generalmente, è prevista una struttura di *governance* con il ruolo di assicurare i collegamenti necessari tra i centri di produzione della conoscenza, il mercato e la società nel suo complesso per il trasferimento e la valorizzazione economica dell'innovazione tecnologica, aggregando imprese e centri di ricerca attorno a programmi caratterizzati da alto contenuto tecnologico capaci di creare ricadute positive sul mercato. Le aree strategiche in cui sono stati creati distretti tecnologici in Italia sono mostrate nella Fig. 1.

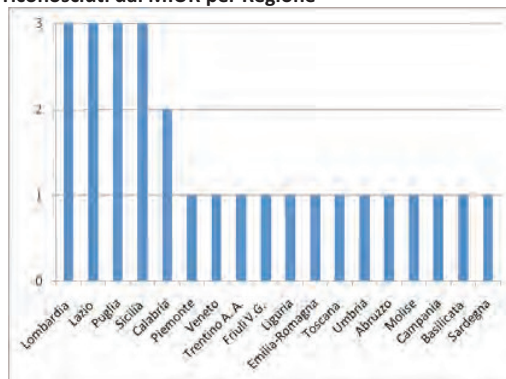
Figura 1: Ripartizione dei DT riconosciuti dal MIUR per area strategica



Fonte: Nostre elaborazioni su dati dell'Osservatorio Nazionale sui Distretti Tecnologici (www.distretti-tecnologici.it). Dati aggiornati a novembre 2008.

Per quanto riguarda, invece, la loro distribuzione sul territorio nazionale, i distretti tecnologici riconosciuti dal MIUR sono così ripartiti per Regione (Fig. 2):

Figura 2: Distribuzione dei DT riconosciuti dal MIUR per Regione



Fonte: Nostre elaborazioni su dati dell'Osservatorio Nazionale sui Distretti Tecnologici (www.distretti-tecnologici.it). Dati aggiornati a novembre 2008.

I tre modelli di riferimento per i distretto solitamente riconosciuti sono:

- *attrazione di investimento*: in questo modello, punto di partenza è una forte competenza accademica, per cui il ruolo del Distretto è attrarre investimenti e far avviare nel territorio nuove imprese;
- *servizi di alta qualificazione alla piccola e media impresa*: in questo caso, la presenza industriale è molto parcellizzata sul territorio, per cui il ruolo del Distretto è divenire punto di riferimento per il trasferimento di conoscenza;
- *corporate research center*, in questo caso, diverse aziende facenti parte di un'unica filiera, supportano un'attività di ricerca di medio/lungo termine per aumentare la competitività della filiera cui appartengono.

I Distretti Tecnologici in Puglia

Anche la Regione Puglia, in accordo con il MIUR, ha negli ultimi anni costituito 3 distretti tecnologici regionali (come si evince dalla Fig. 2, la Regione Puglia è, assieme a Lombardia, Lazio e Sicilia, la regione italiana con il numero più elevato di distretti tecnologici). In particolare, questi sono stati costituiti mediante Protocollo d'Intesa, approvato dal CIPE in data 16 febbraio 2000, costituente il quadro di riferimento degli atti di programmazione negoziata e lo strumento con il quale sono stati stabiliti gli obiettivi da conseguire congiuntamente, ed Accordo di Programma Quadro firmato il 28 aprile 2005 (art. 2, comma 1, lettera D), linea di azione 4) tra la Regione Puglia, il Ministero dell'Economia e delle Finanze e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica.

In seguito, il Programma Operativo FESR della Regione Puglia 2007-2013 ha assunto i Distretti Tecnologici come strumenti strategici per l'attuazione del Programma (in particolare, Asse I: *"Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività"*), esaltandone il ruolo nel mettere in relazione la domanda con l'offerta di innovazione e trasferimento tecnologico, ed identificandone la missione nella capacità di indurre modifiche strutturali nella specializzazione produttiva della regione.

In Puglia, le tre aree strategiche coinvolte sono state individuate mediante deliberazione della Giunta della Regione Puglia n. 1458 del 26 settembre 2003 e sono: nanoscienze, bioscienze ed infoscienze (costo complessivo del progetto di 33 mln. euro, finanziamento MIUR di 15 mln. euro); biotecnologie/agroalimentare (costo complessivo del progetto di 16 mln. euro, finanziamento MIUR di 6 mln. euro); mecatronica (costo complessivo del progetto di 5 mln. euro, finanziamento MIUR di 1,96 mln. euro). Il primo distretto, Dhitech, ha sede a Lecce; il secondo, D.A.Re., che in seguito ha modificato la propria area strategica passando dalle biotecnologie in generale all'agroalimentare in particolare, ha sede invece a Foggia. L'ultimo, invece, MEDIS, ha sede in provincia di Bari.

A questi, si è più recentemente affiancato un distretto sull'energia (finanziamento MIUR di 20 mln. euro). Costituitosi il 1° Agosto 2008, con sede a Brindisi presso la Cittadella della Ricerca, questo rappresenta il primo Distretto Tecnologico Nazionale nel settore dell'Energia.

L'ARTI ha ricevuto dalla Regione Puglia l'incarico di analisi delle attività svolte dai quattro Distretti Tecnologici presenti sul territorio regionale nel marzo 2010. Nei mesi successivi, è stata condivisa con i Distretti la griglia di valutazione su cui si sarebbero svolte le attività di analisi (All. 1) e la lista dei documenti necessari alle stesse (All. 2). In seguito, sono stati organizzati incontri *in loco* presso le sedi dei distretti per interviste e raccolta documentale. Il calendario delle visite svolte:

- **6 luglio 2010 – DARE** (presenti per il Distretto: dott. Antonio Pepe – presidente CERTA e dott. Giuliano De Seneen – responsabile area amministrativa);
- **8 novembre 2010 – Dhitech** (presenti per il Distretto: Prof. Aldo Romano – Presidente; Prof. Fabrizio Quarta – Direttore Generale; Dr.ssa Tiziana Valerio – responsabile area finanza e controllo; Proff. Angelo Corallo / Giuseppe Gigli / Alessandro Sannino – responsabili aree di progetto; alcuni membri del CdA e dell'Assemblea dei Soci)
- **14 dicembre 2010 – MEDIS** (presenti per il Distretto: Prof. Salvatore Marzano – Presidente; Prof. Mario Ricco – Vice Presidente; Prof. Gaetano Scamarcio – componente CdA; sig.ra Annamaria Aloiso – responsabile amministrativa);
- **20 gennaio 2011 – DiTNE** (presenti per il Distretto: Prof.ssa Francesca A. Iacobone – Presidente; Prof. Arturo De Risi – componente CdA ; dott. Giuseppe Prencipe – responsabile area amministrativa; dott. Angelo Colucci – Direttore Cittadella della Ricerca).

Prospetto riepilogativo:

	DARe	MEDIS	DHITECH	DiTNE
Modello di riferimento	servizi di alta qualificazione alla PMI	corporate research center	attrazione di investimento	piattaforma di innovazione finalizzata alla promozione dell'innovazione della R&ST e della competitività
Forma statutaria	società consortile a responsabilità limitata	società consortile a responsabilità limitata	società consortile a responsabilità limitata	società cooperativa a responsabilità limitata
Anno di costituzione	2006 (dal 2004 operativo come <i>Biopolo Dauno</i>)	2007	2005	2008
Sede	Foggia	Bari	Lecce	Brindisi
Capitale sociale	500.000 i.v.	150.000	200.000	250.000 i.s. (procedura di aumento in corso) 334.286,50 i.v.
Soci	70	12	16	39
di cui imprese (% c.s.)	43 (39,5%)	5 (33%)	9 (33,7%)	26 (39%)
di cui EPR (% c.s.)	10 (42,5%)	2 (33%)	3 (57,2%)	12 (60%)
Fatturato 2009 (in euro)	347.069	0	670.710	17.442
Utili/perdite 2009 (in euro)	-69.797	-35.208	-5.694	-58.652

Fonte: ARTI

Il Distretto Agroalimentare Regionale - D.A.Re.

Genesis

Il Distretto Agroalimentare Regionale (D.A.Re.) ha preso avvio negli anni tra il 2003 e il 2004 con la costituzione, nell'ambito del Programma Regionale di Azioni Innovative (PRAI), di un primo soggetto deputato al trasferimento tecnologico, il Biopolo Dauno facente parte del Distretto Biotecnologico Pugliese (atto costitutivo del 5 luglio 2004). Originariamente, per quest'ultimo era prevista una struttura a rete formata da un Polo Biotecnologico di Bari orientato a Salute ed Ambiente, un Polo di Foggia indirizzato al settore Agroalimentare e dal Polo di Lecce dedicato alle biotecnologie in campo agroindustriale ed ambientale. Tra il 2005 e il 2006, un bando per l'avvio del Distretto Biotecnologico Pugliese¹ ha permesso di intraprendere azioni iniziali e preparatorie che hanno portato all'avvio delle procedure necessarie per la costituzione del Distretto Agroalimentare Regionale². In data 27 marzo 2006, infine, il Biopolo Dauno è stato trasformato in Distretto Agroalimentare Regionale - D.A.Re., centro di governo e di rappresentanza del Distretto Tecnologico, con relativo aumento di capitale sociale. Il Distretto è stato inoltre formalmente riconosciuto dalla Regione Puglia il 1° luglio 2008 con firma del Protocollo d'Intesa tra il Governatore della Regione Puglia e il Presidente del CdA del D.A.Re., secondo lo schema di protocollo così come approvato dalla Giunta Regionale in data 27 maggio 2008 (deliberazione n. 852).

In base a tale protocollo stipulato tra la regione Puglia e il Distretto, quest'ultimo si impegna a realizzare attività di trasferimento tecnologico dal sistema della ricerca a quello imprenditoriale nel comparto agroalimentare pugliese. Gli interventi previsti da tale strategia sono essenzialmente:

1. mappatura delle dimensioni e della consistenza delle competenze del Distretto Tecnologico mediante creazione di cataloghi dell'offerta e della domanda di innovazione in campo agroalimentare;
2. sostegno all'attività di ricerca e sviluppo dei soggetti pubblici e privati, come ad esempio: sostegno per il potenziamento delle infrastrutture di ricerca, progetti di ricerca su tematiche strategiche, progetti di ricerca e sviluppo dedicati alla PMI, la realizzazione di laboratori pubblico-privati;
3. qualificazione e rafforzamento del capitale umano operante nel sistema dell'innovazione agro-alimentare;
4. rafforzamento della rete dei servizi per l'innovazione;
5. promozione di una più efficace gestione dei diritti di proprietà intellettuale;
6. sostegno all'imprenditorialità innovativa attraverso la creazione di strumenti finanziari dedicati.

Da parte sua, il D.A.Re. si è posto i seguenti obiettivi:

- a. collaborare con le Autorità regionali nella definizione puntuale delle politiche per il Distretto Tecnologico, focalizzate sui reali bisogni emergenti dal sistema produttivo e in linea con lo stato dell'arte della ricerca e dell'innovazione a livello regionale, nazionale e internazionale;

¹ Decreto Direttoriale 22 dicembre 2005 n. 3300, "Invito alla presentazione di progetti di ricerca, sviluppo precompetitivo, formazione, nel settore dell'industria agroalimentare da realizzarsi nella Regione Puglia", per un totale di 6 mln di euro.

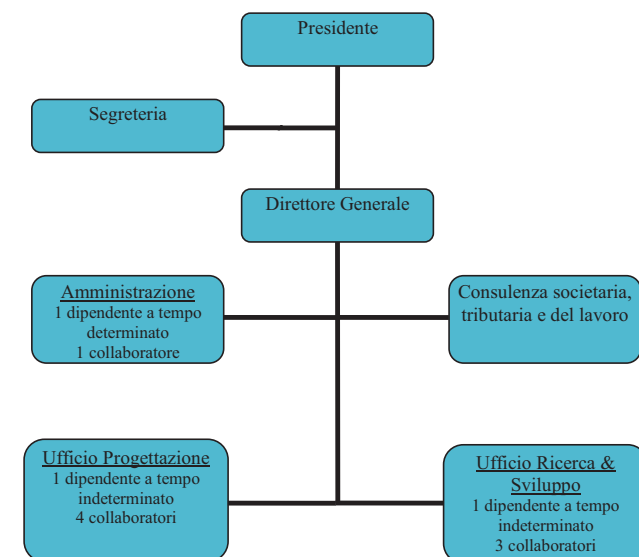
² Già la Relazione Tecnica allegata all'Accordo di Programma Quadro del 2005, di esso facente parte integrante, aveva previsto all'art.5 n. 3 che il capoluogo dauno fosse sede di un polo prevalentemente orientato all'agroalimentare.

- b. supportare le Autorità regionali nell'attività di monitoraggio e valutazione della politica a sostegno del Distretto Tecnologico Agro-alimentare;
- c. effettuare un'attività di coordinamento a livello nazionale, al fine di evitare duplicazioni di investimenti e consentire lo sfruttamento di eventuali sinergie, anche attraverso l'integrazione dei livelli di governo nazionale e regionale;
- d. promuovere la messa a disposizione degli operatori regionali di cataloghi dell'offerta e domanda di competenze continuamente aggiornati;
- e. sviluppare attività di animazione tecnologica finalizzata ad incrementare la domanda di servizi innovativi da parte delle imprese agroalimentari pugliesi anche attraverso consulenza dedicata o *audit* scientifico-tecnologici;
- f. implementare *network* della ricerca per facilitare lo scambio di informazioni e la divulgazione delle attività condotte nei laboratori pubblici della ricerca;
- g. offrire assistenza progettuale per l'innovazione, con particolare riferimento ai programmi quadro dell'Unione Europea;
- h. promuovere la sensibilità di operatori privati ad avviare iniziative che prevedano il temporaneo distacco di ricercatori pubblici presso strutture private e a cofinanziare borse di dottorato;
- i. promuovere l'accompagnamento a studi di pre-fattibilità per imprese innovative;
- j. promuovere la formazione manageriale rivolta a ricercatori ed imprenditori attivi nel comparto agro-alimentare.

Missione

La missione del Distretto consiste nell'intermediare il trasferimento tecnologico tra il sistema della ricerca pugliese e il sistema agroalimentare. In quanto tale, il Distretto si configura come interfaccia nella filiera della conoscenza per aggregare masse critiche; ammodernare le infrastrutture e le piattaforme tecnologiche; concentrare le risorse per obiettivi e progetti strategici. Il Distretto promuove l'utilizzo della tecnologia, da parte delle imprese destinatarie, facilitando i contatti tra i soggetti coinvolti nel processo di trasferimento tecnologico; monitora l'utilizzo della tecnologia e della conoscenza e il loro impiego alle condizioni specifiche del nuovo contesto di applicazione; catalizza risorse finanziarie e crea massa critica di competenze ed infrastrutture; fornisce il proprio supporto per la commercializzazione dei risultati della ricerca, il posizionamento delle imprese su nuovi mercati e la diffusione dell'innovazione.

Governance e compagine societaria

Figura 3: Organigramma del DARE

Attualmente, il Distretto Agroalimentare Regionale, con sede a Foggia, è costituito in una società consortile a responsabilità limitata, composta da 70 soci (di cui 43 imprese), capitale sociale di 500 mila euro interamente versato. Il Consiglio di Amministrazione è composto da un numero massimo di 21 membri. Altri organi previsti ed operanti del Distretto sono l'Assemblea dei Soci, il Direttore Generale, il Comitato Tecnico-Scientifico e un Collegio Sindacale composto da tre membri (Fig 3). Per disposizione statutaria, il Presidente del DARE è un delegato del Rettore dell'Università di Foggia.

Al D.A.RE. aderiscono tutti i soggetti pubblici e privati rappresentativi del mondo della ricerca a livello regionale sul tema dell'agroalimentare, alcuni Enti locali, associazioni di rappresentanza della realtà industriale e produttiva pugliese, imprese manifatturiere, agricole, alimentari, imprese bancarie e fondazioni di varia natura, oltre ad imprese di servizi ed imprese in ambito R&D.

L'elenco completo dei soci, suddiviso per tipologia istituzionale è:

Università pugliesi:

- * Università degli Studi di Foggia
- * Università del Salento
- * Università degli Studi di Bari
- * Libera Università Mediterranea – Lum Jean Monnet
- * Politecnico di Bari

Enti pubblici e privati di ricerca:

- * Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura – sez. di Foggia
- * IZS - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Puglia e della Basilicata

- * Consorzio C.A.R.S.O
- * Centro di ricerca e sperimentazione in Agricoltura "Basile Caramia"
- * Consiglio Nazionale delle Ricerche, "CNR"
- * Centro Ricerche Bonomo
- * Consorzio Interuniversitario Nazionale Metodologie e Processi Innovativi di Sintesi – C.I.N.M.P.I.S

Associazioni di rappresentanza realtà industriali e produttive pugliesi e soci non rientranti in altre categorie

- * Federazione Regionale Coltivatori Diretti Puglia
- * Confindustria Puglia
- * CIA Puglia, Confederazione Italiana Agricoltori
- * federazione regionale agricoltori di puglia
- * Camera di Commercio di Foggia
- * Assindustria di Foggia
- * Unione Regionale delle Camere di Commercio - PUGLIA
- * Fondazione Casa Sollievo della Sofferenza

Banche e fondazioni bancarie

- * Bancapulia s.p.a.

Enti Locali

Amministrazione Provinciale di Foggia

- * Comune di Foggia
- * Comune di Cerignola
- * Comune di Orsara di Puglia.
- * Comune di Torremaggiore
- * Comune di Altamura

Imprese

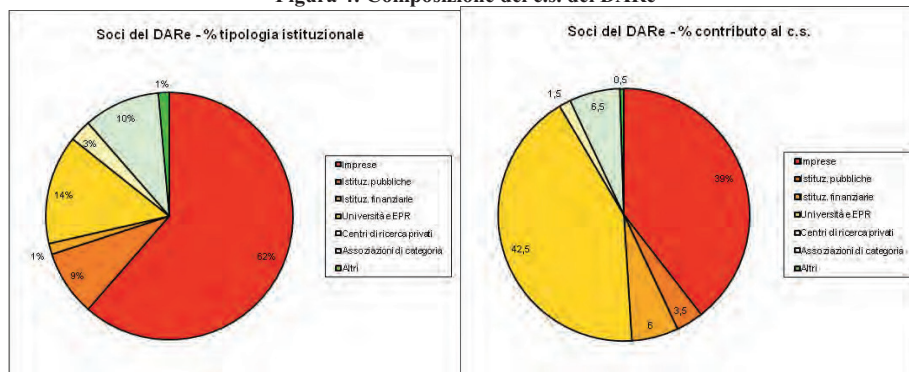
- * ISTA Veneto Sementi s.p.a.
- * Consorzio PUGLIA NATURA
- * BIOTECGEN srl
- * FARMALABOR s.r.l.
- * BONASSISA S.a.S
- * BONASSISA LAB s.r.l.
- * COOPERATIVA LA QUERCIA
- * APROL, soc. coop. agricola p.a.
- * MCM Technoconsulting s.r.l.
- * ICEA s.c.r.l., Istituto Nazionale per la certificazione etica ed ambientale
- * COSEME s.r.l., Compagnia Sementi Elette Meridionali
- * LA CHIAVICELLA S.p.A.
- * FARRIS s.r.l.
- * MARIBRIN s.r.l.
- * TAMMA Industrie Alimentari di Capitanata s.r.l.
- * LACHIFARMA s.r.l.
- * APULIABIOTECH s.c.r.l.

- * Azienda Agricola ITTICA CALDOLI s.r.l.
- * STC – Software Technology & Construction s.r.l.
- * AR – Industrie Alimentari
- * Molini Fratelli Amoroso s.n.c.
- * Azienda Agricola Leuci Nunzia
- * VISION 2000 s.r.l.
- * RASA REALTUR S.p.A.
- * COISPA Tecnologia e Ricerca soc. coop. a r.
- * GRUPPO SOGES S.p.A
- * Azienda Agricola De Feo s.a.s.
- * O.M.C. Basile s.r.l.
- * I PAVONI s.a.s.
- * PIO CIRULLI & Co s.r.l.
- * G.M.G. soc. Coop. a r.l.
- * Consorzio PROTEUS s.c.r.l.
- * Oleificio SINERCHIA Nicola
- * Mulino d'Ascoli s.r.l.
- * Santacroce Giovanni S.p.A.
- * CETMA s.c.r.l.
- * Red Hot s.r.l.
- * C.O.A.P. soc. coop. Agricola
- * Molini Tandoi S.p.A.
- * F.Ili Tandoi S.p.A.
- * A.M.R. s.s.
- * LabInstruments s.r.l.
- * Cassandro s.r.l.

Da segnalare che vi sono imprese con sede legale anche al di fuori dei confini regionali (MCM Technoconsulting di Napoli; ICEA di Bologna; STC di Corigliano Calabro; AR di Sangri; Gruppo SOGES di Torino; Consorzio PROTEUS di Roma), ma con sede almeno operativa in Puglia (così come stabilito da statuto), a riprova dell'interesse per le attività del Distretto anche in realtà extra-regionali.

Nella Figura 4 è mostrato il dettaglio della partecipazione al capitale sociale.

Figura 4: Composizione del c.s. del DARE



Fonte: Nostre elaborazioni su dati DARE

Per tipologia di associati, la tipologia più frequente è quella riferibile alle imprese (43 soci su 70 complessivi). Tuttavia, se si passa ad analizzare il loro apporto al capitale sociale, questo scende a poco meno del 40%. Questo potrebbe essere almeno in parte spiegato dalla tipica frammentarietà del mondo dell'agroalimentare (soprattutto nel settore primario).

I progetti e le attività

Le attività relative alle commesse portate avanti dal Distretto nel corso degli anni sono riassunte nella tabella seguente:

Tipologia	Ruolo del DT	Area performance interessata	Contraente	Volume (in euro)
contratto di ricerca	facilitatore	integrazione di conoscenze nell'ambito del TT	Oropan srl	73.000
contratto di ricerca	facilitatore	integrazione di conoscenze nell'ambito del TT	Erbario Isabella d'Italia s.r.l.	60.000
contratto di ricerca	facilitatore	>>	BonassisaLab s.r.l	90.000
consulenza	consulente (sub-contraente)	apporto di risorse	ARTI	27.800
consulenza	consulente	>>	Farmalabor srl	10.000
consulenza	consulente	>>	Ecoplà srl	6.000
consulenza	consulente	>>	Soc. Agricola F.lli Carrino	15.000
consulenza	consulente	>>	Soc. Agricola Michele Prencipe	10.000
consulenza	consulente	>>	Ce.R.T.A. s.c.r.l.	188.879
consulenza	consulente	>>	UniFG ed altri	245.233
consulenza	consulente	>>	UniFG ed altri	17.200

azione di sistema	di	attuatore	apporto di risorse	PIT 1 tavoliere	609.900
azione di sistema	di	subcontraente	>>	Commissione Europea	59.379

CE.R.T.A.

Presso il Distretto ha sede anche il Centro di Competenza, di cui il D.A.Re. è socio di maggioranza relativa. I Centri Regionali per le Tecnologie Alimentari (CE.R.T.A.), previsti nell'ambito del progetto PON "Centri di competenza" 2000-2006, nascono con la finalità di stimolare e agevolare l'emersione dei bisogni innovativi; tradurre tali bisogni in reali progetti di miglioramento aziendale; fornire competenze, conoscenze e risorse utili alla soluzione di problemi aziendali, offrendo servizi di informazione scientifico-tecnologica; trasferimento tecnologico; promozione di nuove attività imprenditoriali di alto profilo scientifico e tecnologico; istituzione di corsi e borse di formazione di alta specializzazione; partecipazione a progetti europei, nazionali e regionali³.

In particolare, la Puglia è nodo principale dello schema a rete che vede coinvolte anche le altre regioni rientranti nell'Obiettivo 1 nella scorsa programmazione comunitaria.

Gli altri distretti tecnologici italiani dell'agroalimentare

Abruzzo

Molise

Sicilia

Il Distretto Tecnologico della Meccatronica – MEDIS***Genesis***

Il MEDIS, come centro di governo e di rappresentanza del Distretto Tecnologico, è stato costituito in data 9 luglio 2007, dopo un'ampia concertazione con le Autorità Regionali, l'ARTI, il sistema della ricerca e il sistema imprenditoriale pugliese. Il Distretto è stato formalmente riconosciuto dalla Regione Puglia il 7 ottobre 2008 con firma del Protocollo d'Intesa tra il Governatore della Regione Puglia e il Presidente del Consorzio MEDIS, secondo lo schema di protocollo così come approvato dalla Giunta Regionale in data 25 giugno 2008 (deliberazione n. 1072).

In base a tale protocollo stipulato tra la regione Puglia e il Distretto, quest'ultimo si impegna a realizzare attività di trasferimento tecnologico dal sistema della ricerca a quello imprenditoriale nel comparto della meccatronica pugliese. Gli interventi previsti da tale strategia sono essenzialmente:

1. mappatura del Distretto Tecnologico mediante creazione di repertori continuamente aggiornati su competenze e monitoraggio dei bisogni aziendali in termini innovazione;
2. sostegno all'attività di ricerca e sviluppo dei soggetti pubblici e privati, come ad esempio: sostegno per il potenziamento delle infrastrutture di ricerca, progetti di ricerca su tematiche

³ I settori di intervento individuati per la Puglia sono: filiera lattiero-casearia; filiera dei prodotti lievitati e fermentati; filiera olivicola, orticola, vitivinicola; produzioni vegetali (estrazione di componenti nutraceutiche); filiera ortofrutticola; filiera cerealicolo-molitorio-pastaria; filiera energie rinnovabili; filiera olivicola; itticoltura e filiera della pesca.

strategiche, progetti di ricerca e sviluppo dedicati alla PMI, la realizzazione di laboratori pubblico-privati;

3. qualificazione e rafforzamento del capitale umano operante nel sistema dell'innovazione della meccatronica;

4. rafforzamento della rete dei servizi per l'innovazione;

5. promozione di una più efficace gestione dei diritti di proprietà intellettuale;

6. sostegno all'imprenditorialità innovativa attraverso la creazione di strumenti finanziari dedicati.

Da parte sua, il MEDIS si è posto i seguenti obiettivi:

a. collaborare con le Autorità regionali nella definizione puntuale delle politiche per il Distretto Tecnologico, focalizzate sui reali bisogni emergenti dal sistema produttivo e in linea con lo stato dell'arte della ricerca e dell'innovazione a livello regionale, nazionale e internazionale;

b. supportare le Autorità regionali nell'attività di monitoraggio e valutazione della politica a sostegno del Distretto Tecnologico;

c. effettuare un'attività di coordinamento a livello nazionale, al fine di evitare duplicazioni di investimenti e consentire lo sfruttamento di eventuali sinergie, anche attraverso l'integrazione dei livelli di governo nazionale e regionale;

d. promuovere la messa a disposizione degli operatori regionali di cataloghi dell'offerta e domanda di competenze continuamente aggiornati;

e. sviluppare attività di animazione tecnologica finalizzata ad incrementare la domanda di servizi innovativi da parte delle imprese del comparto della meccatronica pugliesi anche attraverso consulenza dedicata o *audit* scientifico-tecnologici;

f. implementare *network* della ricerca per facilitare lo scambio di informazioni e la divulgazione delle attività condotte nei laboratori pubblici della ricerca;

g. offrire assistenza progettuale per l'innovazione, con particolare riferimento ai programmi quadro dell'Unione Europea;

h. promuovere la sensibilità di operatori privati ad avviare iniziative che prevedano il temporaneo distacco di ricercatori pubblici presso strutture private e a cofinanziare borse di dottorato;

i. promuovere l'accompagnamento a studi di pre-fattibilità per imprese innovative;

j. promuovere la formazione manageriale rivolta a ricercatori ed imprenditori attivi nel comparto della meccatronica.

Missione

Il distretto meccatronico pugliese ha come missione l'aggregazione, sul territorio di Bari, delle migliori competenze scientifiche ed industriali sulla meccatronica, per attuare una strategia di ricerca, innovazione e formazione finalizzata a rendere la Puglia leader nello sviluppo di prodotti della meccatronica basati sulla ricerca, con una rete scientifica di eccellenza nel campo delle tecnologie meccatroniche, in grado di competere a livello globale (medio periodo); a consolidare e sviluppare le attività di ricerca applicata per componenti meccatroniche sfocianti in titoli di brevetto individuali (medio-breve periodo); a sostenere le PMI pugliesi nello sviluppo di prodotti ad alto valore aggiunto fondati sulla meccatronica, all'interno di logiche di filiera (breve periodo).

L'obiettivo del Distretto, nel medio periodo, è dunque puntare a raggiungere l'eccellenza su alcune tecnologie chiave della meccatronica attuale e futura per raggiungere *know-how* industrializzabile, in particolare per la meccanica (progettazione e tecnologie) e per i materiali e le tecnologie legate alle applicazioni su motori e veicoli diesel e su beni strumentali.

Gli obiettivi, correlati al “Documento di programmazione strategica 2007-2013 della Regione”, possono essere così sintetizzati: aumentare la competitività delle imprese fondatrici del Distretto e creare le condizioni per attirare a Bari e in Puglia nuovi investimenti in Ricerca, Sviluppo e produzione basati sulle tecnologie meccatroniche, sia esogeni che endogeni: potenziare e accrescere le competenze scientifiche e tecnologiche nella meccatronica del sistema della ricerca pugliese; sostenere la crescita delle PMI della meccanica pugliese attraverso lo sviluppo di prodotti ad alto valore aggiunto basati su tecnologie meccatroniche; creare un’ “eccellenza di rete” che sia aggiuntiva rispetto alle eccellenze dei singoli attori del distretto in senso qualitativo e quantitativo; implementare l’interazione tra ricerca, ricerca applicata, trasferimento tecnologico; verificare la fattibilità di una Scuola di Eccellenza internazionalmente riconosciuta sulle tecnologie meccatroniche; attrarre risorse umane giovani eccellenti nella meccatronica da altre regioni e paesi; attrarre risorse nazionali e comunitarie per lo sviluppo di programmi di ricerca, ricerca applicata, trasferimento tecnologico.

Modello di riferimento per il MEDIS è essere *corporate research center*, con stretta collaborazione fra università ed industria.

Governance e compagine societaria

La compagine societaria del MEDIS è composta da una compagine di soggetti pubblici e privati di ricerca, dalle principali imprese operanti nel settore della meccatronica in Puglia e dalle relative associazioni di categoria. Il Distretto, con sede a Bari, è costituito in una Società Consortile a responsabilità limitata con capitale sociale di 150 mila euro. Il Consiglio di Amministrazione è composto da 4 membri, espressione del mondo della ricerca pugliese (Università di Bari e Politecnico di Bari) e del mondo confederativo (Confindustria). Altri organi previsti ed operanti del Distretto sono l’Assemblea dei Soci e il Collegio Sindacale.

I soci fondatori del distretto sono stati:

- * Università degli Studi di Bari
- * Politecnico di Bari
- * Confindustria Bari
- * Centro Studi Componenti per Veicoli (Bosch)
- * Getrag
- * Centro Ricerche Fiat
- * Magneti Marelli Powertrain
- * Sintesi
- * Masmec
- * Mer Mec
- * Centro Laser
- * Itel Telecomunicazioni.

Gli altri distretti tecnologici italiani della meccanica avanzata

Emilia Romagna

Il Distretto Tecnologico pugliese High Tech – DHITECH

Genesis

DHITECH Scarl è una società consortile partecipata da soggetti pubblici e privati e costituita nel Dicembre 2005. I Soci attuali sono: Università del Salento, il Consiglio Nazionale delle Ricerche, Avio S.p.a., Fiamm S.p.a., Leuci S.p.a., STMicroelectronics s.r.l.

La Regione Puglia e DHITECH hanno già siglato un protocollo d'intesa per concentrare risorse e sforzi realizzati su grandi progetti complessi finalizzati all'innovazione e alla competitività territoriale caratterizzati da azioni strategiche mirate a : - sostenere la nascita di spin-off di ricerca e lo sviluppo di impresa nei settori ad alta tecnologia, con particolare focalizzazione su Aeronautica, Bio-Medicale e Componentistica per produzioni manifatturiere ad alta complessità, Servizi innovativi ad alto valore aggiunto connessi alle applicazioni delle ICT nei settori tradizionali; - attivare e rafforzare reti di sviluppo locale basate sull'innovazione, con il contributo sinergico di grande impresa e PMI regionali al fine di contribuire alla modernizzazione, alla internazionalizzazione dei settori produttivi tradizionali ed alla transizione da una "economia del turismo" ad una "economia turistica integrata"; - concorrere allo sviluppo di una maglia regionale dell'eccellenza scientifica e tecnologica e di forme di partenariato attivo con i Paesi della sponda sud del Mediterraneo, associando alle grandi iniziative dei corridoi materiali della logistica, corridoi immateriali di scambio di conoscenze e capitale umano pregiato, con ricadute privilegiate sui processi di internazionalizzazione dei sistemi regionali di PMI.

La creazione del Distretto High Tech si basa sul punto di forza della regione dato dalla rete di laboratori compartecipati pubblico/privati fra Università, Enti di Ricerca e imprese high-tech multinazionali e nazionali esistente in particolare a Lecce.

In particolare, l'Università alimenta (con le Facoltà di Ingegneria e Scienze) la crescita del Distretto che può funzionare da centro di formazione e sviluppo tecnologico per il mediterraneo, con forti ricadute industriali data la forte presenza di imprese già esistenti nel sito.

Sono previsti interventi di rafforzamento della ricerca e del trasferimento tecnologico su materiali, tecnologie e dispositivi miniaturizzati per applicazioni nei settori della fotonica, elettronica, biotecnologie e diagnostica di nuova generazione.

Mission

VALENZA – Emerge dalla struttura della compagine societaria:

- Soci Privati rappresentano l'eccellenza industriale e di ricerca e sono posizionati su filiere produttive e tecnologiche di frontiera quali: microelettronica, aeronautica, elettronica strumentale, ICT, tecnologie bio-medicali;
- Soci Pubblici esprimono l'eccellenza nel contesto della ricerca per lo sviluppo di soluzioni di frontiera sui temi delle nano-tecnologie, dell'ingegneria tissutale, Internet del futuro, ingegneria delle organizzazioni estese e ingegneria dell'automazione.

POSIZIONAMENTO STRATEGICO – Valorizzazione delle competenze e delle conoscenze tecnologiche di frontiera, sviluppate e da acquisite su scala internazionale dai soci pubblici e privati per incubare imprenditorialità innovativa (high Tech Entrepreneurship) nei territori di riferimento.

AZIONISTRATEGICHE – lo strumento è l'agenda di progetti integrati di formazione, ricerca e di innovazione da utilizzare come contesto per generare competenze e capacità creative ed imprenditoriali emergenti dall'innovazione economica, sociale ed ambientale collegata allo sviluppo e valorizzazione di tecnologie abilitanti di frontiera. I risultati attesi dai progetti dovranno tradursi in opportunità di lavoro ad alta intensità di conoscenza quali ad esempio spin-off, start-up, apertura di filiali nelle regioni della convergenza, esternalizzazioni di funzioni aziendali, sviluppo di servizi ad alto valore aggiunto.

Gli altri distretti tecnologici italiani delle nanoscienze e nanotecnologie

Veneto

Sicilia

Il Distretto Tecnologico Nazionale dell'Energia – Di.T.N.E.

Genesi

Il DiTNE, il primo Distretto Tecnologico Nazionale nel settore dell'Energia, si è costituito il 1 Agosto 2008, con sede a Brindisi, presso la Cittadella della Ricerca. Alla costituzione, è seguita una fase di incubazione/latenza di circa 2 anni, in cui è stato attivato anche un *fund raising* specifico.

Missione

Missione del distretto è favorire i rapporti e collaborazioni scientifiche tra i sistemi della ricerca e dell'industria (infatti, è considerato una sorta di *hub* per fare ricerca in modo istituzionale), rafforzare la competitività e la visibilità del settore in ambito internazionale e favorire la crescita quali-quantitativa delle imprese e delle professionalità.

In particolare, obiettivi strategici sono:

- attivare una rete strutturata di rapporti e collaborazioni tecnico/scientifiche tra gli operatori della ricerca ed il sistema delle imprese;
- rafforzare la capacità progettuale, operativa e prototipale della ricerca applicata ed industriale del sistema;
- agevolare gli investimenti in infrastrutture tecnologiche e tecnico-scientifiche dedicate;
- promuovere e sostenere la generazione di nuove imprese ad alta tecnologia;
- rafforzare e migliorare la visibilità del settore in ambito internazionale;
- favorire la crescita formativa delle professionalità esistenti,

per realizzare

- ✓ un centro pilota di eccellenza per il marketplace ed il finanziamento dell'innovazione
- ✓ un nodo di competenza multidisciplinare per l'offerta di tecnologia e conoscenza al territorio

Il DiTNE, inoltre, si pone in una posizione di dialogo con gli altri distretti presenti sul territorio per realizzare in Puglia una rete di ricerca pubblico-privata e di trasferimento tecnologico sul tema specifico energia.

Governance e compagine societaria

Il DiTNE è una società consortile a responsabilità limitata il cui 51% minimo del capitale sociale deve essere detenuto, per obbligo statutario, da soci pubblici.

I 12 soci pubblici⁴ sono:

- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR),
- ENEA,
- Università del Salento,
- Politecnico di Bari,
- Università degli Studi di Bari,
- Università degli Studi di Bergamo,
- Università degli Studi di Firenze,
- Libera Università degli Studi di Enna "Kore",
- Università degli Studi di Roma Tre,
- Politecnico delle Marche,
- Università degli Studi di Genova,
- Università degli Studi di Catania

I 27 soci privati⁵ sono:

-
- AMGAS S.p.A.,
- Acea Spa
- ASJA Ambiente Italia S.p.A.,
- Consorzio CETMA,
- Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici SCaRL,
- Distretto Tecnologico Trentino S.C.a r.l.,
- Edipower S.p.A.,
- Enel S.p.A.,
- Enipower S.p.A.,
- FAR Systems S.p.A.,
- Fortore Energia S.p.A.,
- GAM Oil & Gas S.p.A.,
- Igeam S.r.l.,
- Italgreen Energy S.r.l.,
- Italgest Energia S.p.A.,
- Matrix S.r.l.,
- SDI Holding Energia S.r.l.,
- Smea Impianti S.r.l.,
- Sol S.p.A.,
- Tozzi Renewable Energy (TRE) S.p.A.,
- Troiani& Ciarrocchi
- Turboden
- Exprivia Spa
- Avio Spa

⁴ I soci pubblici versano una quota di capitale sociale pari a 5 mila euro.

⁵ I soci privati, all'atto della sottoscrizione, versano, oltre alla propria quota, un sovrapprezzo (determinato mediante uno specifico algoritmo) che viene girato a favore dei soci pubblici, in modo da garantire il rispetto della clausola statutaria (51% del capitale sociale detenuto da soci pubblici).

- Fantini-Scianatico
- CSM
- Cemit

Hanno fatto richiesta di entrata altri importanti imprese a livello nazionale (Telecom). La richiesta di entrata da parte dei nuovi soci è ovviamente vagliata dal Consiglio di Amministrazione. La scelta, infatti, è stata quella di aprire la compagine societaria soprattutto ad imprese di medio-grandi dimensioni, con l'idea che ciò contribuisca a facilitare la possibilità di "fare sistema".

Gli organi previsti sono, oltre alla Presidenza, il Consiglio di Amministrazione (10 membri, oltre il Presidente), il Collegio Sindacale e Comitato Scientifico. La segreteria del Distretto è assicurata dalla Cittadella della Ricerca, dove il Distretto è ubicato. Strettamente connessi alla struttura del Distretto sono anche gli uffici ILO dell'Università di Roma3 e dell'Università del Salento.

I progetti

Il modello operativo di cui si è dotato il Distretto è da considerarsi innovativo rispetto ad esperienze simili. Il modello punta alla creazione di una piattaforma di innovazione finalizzata alla promozione dell'innovazione della R&ST e della competitività.

A titolo indicativo, nella piattaforma verranno svolte le seguenti attività:

- progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, svolti congiuntamente da imprese e Università ed Enti di Ricerca Pubblici e privati, e diffusione delle relative azioni;
- azioni di trasferimento tecnologico verso le PMI;
- interventi per la valorizzazione dei brevetti e per la collaborazione scientifica internazionale;
- alta formazione *on the job*, addestramento professionale ed alta specializzazione;
- supporto alla creazione di neo imprese, anche da spin off di organismi di Ricerca, PMI e grandi imprese;
- altri programmi ed iniziative su tematiche concernenti l'energia e l'ambiente.

Autosostenibilità

I finanziamenti a favore del Distretto, previsti dall'APQ, non sono ancora stati ricevuti. Tuttavia, il patrimonio sociale a disposizione e il portafoglio delle attività (fornitura servizi), hanno permesso l'autosostenibilità.

Il capitale sociale, dopo il primo aumento, ammontava a 250 mila euro (interamente sottoscritto). Il 28 ottobre 2010 è iniziata una fase di ulteriore aumento del capitale sociale (ancora aperta), che porterà il capitale sociale sino a 500 mila euro (sottoscrivibile per *tranche*).

Gli altri distretti tecnologici italiani dell'energia e dell'ambiente (regionali)

Trentino Alto-Adige

Umbria

Basilicata (rischi idrogeologici)

I Distretti Tecnologici pugliesi: l'esito del primo monitoraggio

In questa sezione, vengono presentate le tabella di valutazione elaborate per ciascun distretto, sulla base delle informazioni raccolte durante le visite *in loco*, suddivise per area di performance.

DARe

AREE DI PERFORMANCE	VALUTAZIONI
<p align="center">ATTRATTIVITA'</p> <p>Indice sintetico del grado di attrattività 0 = inesistente [nessun ufficio attratto] 1 = basso [da 1 a 2 uffici] 2 = medio [da 3 a 4 uffici] 3 = alto [>4 uffici]</p>	<p>Il DT non ha attratto Uffici di R&S/Progettazione da fuori Regione. Tuttavia, nella compagine societaria sono presenti imprese con sede legale fuori dalla Puglia, mentre sono in procinto di entrare nella compagine societaria anche alcune importanti imprese a livello nazionale (Amadori, Gruppo Bonomelli-Amaro Montenegro, che acquisterebbero la quota in dismissione di BancApulia) aventi sedi operative in Puglia (clausola statutaria).</p> <p>Grado di attrattività: 0</p>
<p align="center">INTEGRAZIONE DI CONOSCENZE NELL'AMBITO DEL TT</p> <p>Indice sintetico del grado di integrazione 0 = inesistente 1 = basso [≤3 contratti] 2 = medio [da 4 a 6 contratti] 3 = alto [>6 contratti]</p>	<p>Il DT ha promosso n. 1 contratti di ricerca tra EPR del DT ed imprese socie del DT, n. 2 contratti di ricerca tra EPR del DT ed imprese esterne al DT.</p> <p>Grado di integrazione: 1</p>
<p align="center">EVOLUZIONE DEL SISTEMA DI SUBFORNITURA LOCALE PRESENTE NELLE FILIERE AFFERENTI AL DT</p> <p>Indice sintetico del grado di evoluzione 0 = inesistente 1 = basso [n. 1 Azione] 2 = medio [n. 2 Azioni] 3 = alto [>2 Azioni]</p>	<p>Il DT ha promosso n. 2 Azioni di sistema a favore della filiera agro-alimentare in Puglia.</p> <p>Grado di evoluzione: 2</p>
<p align="center">VARIETA' STRUTTURA SOCIETARIA</p> <p>Indice sintetico del grado di varietà 0 = inesistente [fino a 2 categorie] 1 = basso [3 categorie] 2 = medio [da 4 a 5 categorie] 3 = alto [>5 categorie]</p>	<p>Nella struttura societaria del DT sono presenti soci di differente tipologia istituzionale, quali Università (5) e altri EPR (5), centri di ricerca privati (2), imprese (43), istituzioni pubbliche (6), istituzioni finanziarie (1) e associazioni di categoria (7).</p> <p>Grado di varietà: 3</p>
<p align="center">SOLIDITA' E DINAMISMO DELLA GOVERNANCE</p> <p>Indice sintetico del grado di solidità 0 = inesistente [nessun documento strategico adottato] 1 = basso [fino a 2 documenti adottati] 2 = medio [da 3 a 4 documenti adottati] 3 = alto [adozione di oltre 4 documenti]</p> <p>Indice sintetico del grado di dinamismo 0 = inesistente [fino a 2 riunioni del CDA l'anno] 1 = basso [da 3 a 4 riunioni l'anno] 2 = medio [da 5 a 6 riunioni l'anno] 3 = alto [più di 6 riunioni l'anno]</p>	<p>Il DT non ha un vero e proprio Piano Strategico di Sviluppo, ma un Documento Strategico, con relativo approfondimento, in cui sono dettagliati missione, strategia competitiva, punti di forza, piano degli investimenti, opzioni strategiche, politiche aziendali, scenari, servizi strategici per l'innovazione. L'organigramma è formalizzato e risulta ben articolato, con organi di <i>line</i> ed organi di <i>staff</i>. Il DT ha 3 dipendenti (di cui 2 a tempo indeterminato) ed 8 collaboratori, con un totale di 14 unità presenti in Organigramma. Il CdA è abbastanza numeroso (n. 21 membri), il che è da mettere in rapporto con la numerosità dei soci e con il</p>

<p>Documenti considerati per la solidità:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Piano Strategico di Sviluppo 2) Documenti vari di strategia 3) Manuale della Qualità 4) Organigramma 5) Mansionario 	<p>particolare comparto produttivo, evidentemente frammentato, e risulta abbastanza attivo (n. 32 riunioni da novembre 2004 a luglio 2010, circa 5 riunioni l'anno). L'Atto Costitutivo è del 5/07/2004 ed è relativo al Biopolo Dauno. La trasformazione da Biopolo a Distretto Agroalimentare Regionale è avvenuta mediante deliberazione Assemblea straordinaria dei Soci in data 27/03/2006 (su proposta del CdA in data 08/03/2006). Il capitale sociale è aumentato nel corso degli anni, passando dagli iniziali 50.000 euro, con cui si è costituito il Biopolo Dauno, agli attuali 500.000 euro, interamente versati. La decisione di aumento del c.s. è stata contestuale alla trasformazione da Biopolo Dauno a DARE.</p> <p>Grado di solidità: 2 Grado di dinamismo: 2 Grado ponderato dell'area di performance: 2</p>
<p>APPORTO DI COMPETENZE IN FAVORE DELLE IMPRESE DEL DT</p> <p>Indice sintetico del grado di apporto di competenze 0 = inesistente [nessuna convenzione/accordo formalizzato] 1 = basso [n. 1 accordo] 2 = medio [n. 2 accordi] 3 = alto [≥3 accordi]</p>	<p>Non vi sono accordi formalizzati/accordi-quadro di messa a disposizione di risorse umane, tecnico-scientifiche e immateriali a favore delle imprese del DT, ma si è fatto per questo riferimento ai regolamenti interni dell'Università. L'operatività del DT si è limitata a presentare congiuntamente un progetto e favorire la collaborazione.</p> <p>Grado di apporto: 0</p>
<p>APPORTO DI RISORSE FINANZIARIE</p> <p>Indice sintetico del grado di apporto di risorse 0 = inesistente [nessun progetto/contratto] 1 = basso [fino a 2 progetti/contratti] 2 = medio [da 3 a 5 progetti/contratti] 3 = alto [>6 progetti/contratti]</p> <p>Indice sintetico del grado di volume di risorse apportate 0 = inesistente [nessuna risorsa apportata] 1 = basso [fino a 100.000 euro] 2 = medio [tra 100.000 euro e 1.000.000 euro] 3 = alto [>1.000.000 euro]</p>	<p>Il Distretto ha apportato risorse mediante n. 8 contratti di consulenza per un valore di poco superiore ai 500.000 euro.</p> <p>Grado di apporto di risorse: 3 Grado di volume: 2 Grado ponderato dell'area di performance: 2,5</p>
<p>AUTOSOSTENIBILITA'</p> <p>Indice sintetico del grado di auto sostenibilità (evoluzione del patrimonio netto⁶) 0 = inesistente (indice <1) 1 = basso (indice =1) 2 = medio (1 < indice ≤1,5) 3 = alto (>1,5)</p>	<p>Il capitale sociale del DT è aumentato nel corso degli anni, passando dai 50.000 euro iniziali all'atto della costituzione del Biopolo Dauno agli attuali 500.000 (interamente versati, decisione di aumento contestuale alla decisione di trasformazione).</p> <p>Il patrimonio netto riferibile al primo bilancio disponibile per il DARE (2006) era pari a 500.941, nel 2009 è passato</p>

⁶ L'indice è calcolato rapportando il patrimonio netto derivante dall'ultimo bilancio (2009) al patrimonio netto del primo bilancio disponibile.

	<p>a 2.068.713, soprattutto a seguito di incrementi di altre riserve a partire dal 2008</p> <p>Grado di autosostenibilità: 3 (numero indice 4,13)</p>
<p>FORMAZIONE SPECIALISTICA</p> <p>Indice sintetico del grado di contribuzione alla formazione del capitale umano</p> <p>0 = inesistente [nessun intervento formativo]</p> <p>1 = basso [da 1 a 2 interventi formativi]</p> <p>2 = medio [da 3 a 4 interventi formativi]</p> <p>3 = alto [più di 4 interventi formativi]</p>	<p>Il DT, pur avendo contribuito a diverse progettualità in varie vesti (attività di accompagnamento a Master, realizzazione di attività a contenuto accessorio), non ha sviluppato interventi formativi in proprio.</p> <p>Grado di contribuzione: 0</p>
<p>Indice ponderato fra tutte le aree di performance</p> <p>1 = basso (indice ≤1)</p> <p>2 = medio (>1 indice ≤2)</p> <p>3 = alto (indice > 2)</p>	<p>Index generale: 2 (numero indice: 1,50)</p>

MEDIS

AREE DI PERFORMANCE	VALUTAZIONI
<p align="center">ATTRATTIVITA'</p> <p>Indice sintetico del grado di attrattività 0 = inesistente [nessun ufficio attratto] 1 = basso [da 1 a 2 uffici] 2 = medio [da 3 a 4 uffici] 3 = alto [>4 uffici]</p>	<p>Il DT non ha attratto Uffici di R&S/Progettazione da fuori Regione. Tuttavia, nella compagine societaria sono presenti n. 2 Centri di Ricerca appartenenti a due grandi imprese non pugliesi (FIAT e BOSCH), di cui una multinazionale, già operanti in Puglia prima della costituzione del MEDIS.</p> <p>Grado di attrattività: 1</p>
<p align="center">INTEGRAZIONE DI CONOSCENZE NELL'AMBITO DEL TT</p> <p>Indice sintetico del grado di integrazione 0 = inesistente 1 = basso [≤3 contratti] 2 = medio [da 4 a 6 contratti] 3 = alto [>6 contratti]</p>	<p>Il DT non ha promosso alcun contratto di ricerca, consulenza e conto terzi tra EPR e imprese.</p> <p>Grado di integrazione: 0</p>
<p align="center">EVOLUZIONE DEL SISTEMA DI SUBFORNITURA LOCALE PRESENTE NELLE FILIERE AFFERENTI AL DT</p> <p>Indice sintetico del grado di evoluzione 0 = inesistente 1 = basso [n. 1 Azione] 2 = medio [n. 2 Azioni] 3 = alto [>2 Azioni]</p>	<p>Il DT non ha promosso alcun accordo formalizzato (protocolli d'intesa, partnership, contratti di rete, ecc) fra imprese committenti e imprese fornitrici operanti nelle filiere afferenti al DT.</p> <p>Grado di evoluzione: 0</p>
<p align="center">VARIETA' STRUTTURA SOCIETARIA</p> <p>Indice sintetico del grado di varietà 0 = inesistente [fino a 2 categorie] 1 = basso [3 categorie] 2 = medio [da 4 a 5 categorie] 3 = alto [>5 categorie]</p>	<p>Su sette tipologie giuridico/funzionali principali, inerenti ai Soci della compagine, nel MEDIS ne sono rappresentate ben 5. Su n. 12 Soci, n. 5 sono costituiti da imprese, n. 2 da EPR, n. 3 da Centri di Ricerca, n. 1 da Consorzi Pubblico Privati e n. 1 da Associazioni di Categoria.</p> <p>Grado di varietà: 2</p>
<p align="center">SOLIDITA' E DINAMISMO DELLA GOVERNANCE</p> <p>Indice sintetico del grado di solidità 0 = inesistente [nessun documento strategico adottato] 1 = basso [fino a 2 documenti adottati] 2 = medio [da 3 a 4 documenti adottati] 3 = alto [adozione di oltre 4 documenti]</p> <p>Indice sintetico del grado di dinamismo 0 = inesistente [fino a 2 riunioni del CDA l'anno] 1 = basso [da 3 a 4 riunioni l'anno] 2 = medio [da 5 a 6 riunioni l'anno] 3 = alto [più di 6 riunioni l'anno]</p> <p>Documenti considerati per la solidità:</p>	<p>Il DT non ha un Piano Strategico di Sviluppo. Tuttavia, esso ha prodotto un "Documento di posizionamento strategico" attualmente vigente. L'organigramma è formalizzato e risulta essenziale, oltre che ben articolato rispetto alle funzioni da svolgere. Il MEDIS ha un solo dipendente, in qualità di collaboratore part-time, che si occupa delle attività segretariali. Inoltre, è presente un consulente fisso per il supporto amministrativo.</p> <p>Il CdA è snello (n. 4 membri) e discretamente dinamico (n. 20 riunioni dal dicembre 2007 al dicembre 2010, pari ad n. 8 riunioni all'anno).</p> <p>L'Assemblea dei Soci risulta attiva nei limiti minimi stabiliti dallo Statuto (n. 6 riunioni nel triennio 2008-2010, pari a n. 2 riunioni all'anno).</p> <p>Il Collegio Sindacale opera normalmente.</p>

6) Piano Strategico di Sviluppo 7) Documenti vari di strategia 8) Manuale della Qualità 9) Organigramma 10) Mansionario	L'Atto Costitutivo del 25/10/2007 è stato integrato con l'Atto Aggiuntivo del 21/12/2007 nel quale viene stabilito l'aumento del capitale sociale da 130.000 euro a 150.000. Il MEDIS ha elaborato un regolamento per la gestione della Proprietà Intellettuale eventualmente derivata dalle attività di R&I svolte dal DT. Grado di solidità: 2 Grado di dinamismo: 3 Grado ponderato dell'area di performance: 2,5
APPORTO DI COMPETENZE IN FAVORE DELLE IMPRESE DEL DT Indice sintetico del grado di apporto di competenze 0 = inesistente [nessuna convenzione/accordo formalizzato] 1 = basso [n. 1 accordo] 2 = medio [n. 2 accordi] 3 = alto [≥3 accordi]	Il DT non ha promosso e favorito la disponibilità di alcuna competenza professionale (personale di ricerca ed esperti), risorsa materiale (laboratori, attrezzature scientifiche) e immateriale (brevetti e altri titoli della P.I.) degli EPR Soci del DT verso le imprese del DT. Grado di apporto: 0
APPORTO DI RISORSE FINANZIARIE Indice sintetico del grado di apporto di risorse 0 = inesistente [nessun progetto/contratto] 1 = basso [fino a 2 progetti/contratti] 2 = medio [da 3 a 5 progetti/contratti] 3 = alto [≥6 progetti/contratti] Indice sintetico del grado di volume di risorse apportate 0 = inesistente [nessuna risorsa apportata] 1 = basso [fino a 100.000 euro] 2 = medio [tra 100.000 euro e 1.000.000 euro] 3 = alto [≥1.000.000 euro]	I finanziamenti pubblici stanziati per il MEDIS dalle varie fonti ammontano a 5.000.000 di euro. Il DT ha ottenuto il finanziamento e già avviato n. 2 progetti di Ricerca Industriale che riguardano solo gli EPR del DT, per un valore pari a 4.119.000 euro, pari al 82,4% circa dell'intero stanziamento previsto. A parte i finanziamenti previsti dalla Delibera CIPE 20/04, ripresa dall'APQ Ricerca del 28/04/2005, III Atto Integrativo, il MEDIS non ha attivato altri Progetti sia di fonte pubblica, sia privata. Grado di apporto di risorse: 1 Grado del volume delle risorse: 3 Grado ponderato dell'area di performance: 2
AUTOSOSTENIBILITA' Indice sintetico del grado di auto sostenibilità (evoluzione del patrimonio netto ⁷) 0 = inesistente (indice <1) 1 = basso (indice =1) 2 = medio (1 < indice ≤1,5) 3 = alto (>1,5)	Il MEDIS mostra un bilancio modestissimo con un fatturato/volume della produzione rimasto a zero e delle perdite (registrate in incremento) negli esercizi 2008 e 2009. Il Patrimonio Netto risente di tale difficoltà, calando a 101.000 euro nel 2009. Il DT non ha ancora redatto un Business Plan Tuttavia, considerando la fase di start up del MEDIS e le nuove prospettive di incremento del portafoglio progetti, la valutazione relativa alla presente area di performance dovrà necessariamente stabilizzarsi. Grado di autosostenibilità: 0 (numero indice 0,74)

⁷ L'indice è calcolato rapportando il patrimonio netto derivante dall'ultimo bilancio (2009) al patrimonio netto del primo bilancio disponibile.

FORMAZIONE SPECIALISTICA Indice sintetico del grado di contribuzione alla formazione del capitale umano 0 = inesistente [nessun intervento formativo] 1 = basso [da 1 a 2 interventi formativi] 2 = medio [da 3 a 4 interventi formativi] 3 = alto [più di 4 interventi formativi]	 Il DT non ha promosso attività formative Grado di contribuzione: 0
Indice ponderato fra tutte le aree di performance 1 = basso (indice ≤ 1) 2 = medio (>1 indice ≤ 2) 3 = alto (indice > 2)	 Index generale: 1 (numero indice: 0,83)

DHITECH

AREE DI PERFORMANCE	VALUTAZIONI
<p align="center">ATTRATTIVITA'</p> <p>Indice sintetico del grado di attrattività 0 = inesistente [nessun ufficio attratto] 1 = basso [da 1 a 2 uffici] 2 = medio [da 3 a 4 uffici] 3 = alto [>4 uffici]</p>	<p>Il DT non ha attratto Uffici di R&S/Progettazione di imprese non pugliesi. Tuttavia, nella compagine societaria sono presenti n. 2 Centri di Ricerca con sede legale fuori dalla Puglia (Fondazione San Raffaele e Istituto Italiano di Tecnologia), attratti dal DHITECH.</p> <p>Grado di attrattività: 1</p>
<p align="center">INTEGRAZIONE DI CONOSCENZE NELL'AMBITO DEL TT</p> <p>Indice sintetico del grado di integrazione 0 = inesistente 1 = basso [≤3 contratti] 2 = medio [da 4 a 6 contratti] 3 = alto [>6 contratti]</p>	<p>Il DT non ha promosso contratti di ricerca e/o consulenza fra EPR del Distretto ed imprese interne e/o esterne.</p> <p>Grado di integrazione: 0</p>
<p align="center">EVOLUZIONE DEL SISTEMA DI SUBFORNITURA LOCALE PRESENTE NELLE FILIERE AFFERENTI AL DT</p> <p>Indice sintetico del grado di evoluzione 0 = inesistente 1 = basso [n. 1 Azione] 2 = medio [n. 2 Azioni] 3 = alto [>2 Azioni]</p>	<p>Il DT non ha promosso alcun accordo formalizzato (protocolli d'intesa, partnership, contratti di rete, azioni di sistema) fra imprese committenti e imprese fornitrici operanti nelle filiere afferenti al DT.</p> <p>Grado di evoluzione: 0</p>
<p align="center">VARIETA' STRUTTURA SOCIETARIA</p> <p>Indice sintetico del grado di varietà 0 = inesistente [fino a 2 categorie] 1 = basso [3 categorie] 2 = medio [da 4 a 5 categorie] 3 = alto [>5 categorie]</p>	<p>La compagine societaria del DT è composta da Università ed EPR (3), centri di ricerca privati (2), imprese (9), istituzioni pubbliche (1), associazioni di categoria (1).</p> <p>Grado di varietà: 2</p>
<p align="center">SOLIDITA' E DINAMISMO DELLA GOVERNANCE</p> <p>Indice sintetico del grado di solidità 0 = inesistente [nessun documento strategico adottato] 1 = basso [fino a 2 documenti adottati] 2 = medio [da 3 a 4 documenti adottati] 3 = alto [adozione di oltre 4 documenti]</p> <p>Indice sintetico del grado di dinamismo 0 = inesistente [fino a 2 riunioni del CDA l'anno] 1 = basso [da 3 a 4 riunioni l'anno] 2 = medio [da 5 a 6 riunioni l'anno] 3 = alto [più di 6 riunioni l'anno]</p>	<p>Il DT non si è dotato di Piano Strategico di Sviluppo. Tuttavia, sono stati adottati alcuni documenti di strategia, quale quello relativo al "Posizionamento Strategico". La definizione della strategia è svolta dal CdA e guidata dal Presidente.</p> <p>L'Organigramma, che ha subito 3 variazioni nel corso del tempo, è formalizzato e ben strutturato, con la previsione di organi di <i>line</i> e organi di <i>staff</i>, con 27 unità di personale previste.</p> <p>Grado di solidità: 2 Grado di dinamismo: 2</p> <p>Grado ponderato dell'area di performance: 2</p>

Documenti considerati per la solidità: 11) Piano Strategico di Sviluppo 12) Documenti vari di strategia 13) Manuale della Qualità 14) Organigramma 15) Mansionario	
APPORTO DI COMPETENZE IN FAVORE DELLE IMPRESE DEL DT Indice sintetico del grado di apporto di competenze 0 = inesistente [nessuna convenzione/accordo formalizzato] 1 = basso [n. 1 accordo] 2 = medio [n. 2 accordi] 3 = alto [≥3 accordi]	Non vi sono accordi formalizzati per la messa a disposizione di competenze a favore di imprese. Grado di apporto: 0
APPORTO DI RISORSE FINANZIARIE Indice sintetico del grado di apporto di risorse 0 = inesistente [nessun progetto/contratto] 1 = basso [fino a 2 progetti/contratti] 2 = medio [da 3 a 5 progetti/contratti] 3 = alto [>6 progetti/contratti] Indice sintetico del grado di volume di risorse apportate 0 = inesistente [nessuna risorsa apportata] 1 = basso [fino a 100.000 euro] 2 = medio [tra 100.000 euro e 1.000.000 euro] 3 = alto [>1.000.000 euro]	Sono stati condotti n. 6 progetti su risorse MIUR per un totale di oltre 26 milioni di euro. Grado di apporto di risorse: 3 Grado di volume: 3 Grado ponderato dell'area di performance: 3
AUTOSOSTENIBILITA' Indice sintetico del grado di auto sostenibilità (evoluzione del patrimonio netto ⁸) 0 = inesistente (indice <1) 1 = basso (indice =1) 2 = medio (1 < indice ≤1,5) 3 = alto (>1.5)	Il patrimonio netto è passato da 149.281 (2005) a 154.017 (2009), rimanendo sostanzialmente invariato nel tempo. Vi sono stati aumenti di capitale nel 2007 (da 150 a 156 mila euro) e nel 2008 (a 162.000). Nel 2010 vi è stato un ulteriore aumento che porterà il c.s. a 200 mila euro. Grado di autosostenibilità: 2 (numero indice 1,03)
FORMAZIONE SPECIALISTICA Indice sintetico del grado di contribuzione alla formazione del capitale umano 0 = inesistente [nessun intervento formativo] 1 = basso [da 1 a 2 interventi formativi] 2 = medio [da 3 a 4 interventi formativi] 3 = alto [più di 4 interventi formativi]	Il DT non ha promosso attività formative Grado di contribuzione: 0

⁸ L'indice è calcolato rapportando il patrimonio netto derivante dall'ultimo bilancio (2009) al patrimonio netto del primo bilancio disponibile.

Indice ponderato fra tutte le aree di performance 1 = basso (indice ≤ 1) 2 = medio (>1 indice ≤ 2) 3 = alto (indice > 2)	Index generale: 2 (numero indice 1,11)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

DiTNE

AREE DI PERFORMANCE	VALUTAZIONI
<p align="center">ATTRATTIVITA'</p> <p>Indice sintetico del grado di attrattività 0 = inesistente [nessun ufficio attratto] 1 = basso [da 1 a 2 uffici] 2 = medio [da 3 a 4 uffici] 3 = alto [>4 uffici]</p>	<p>Avendo natura di Distretto Nazionale, il DiTNE presenta nella sua compagine sociale EPR, imprese e altri soggetti distribuiti sul territorio nazionale. L'attrattività, pertanto, deve essere considerata verso soggetti multinazionali aventi sede legale all'Estero. Ad oggi non risulta siano presenti soci multinazionali.</p> <p>Grado di attrattività: 0</p>
<p align="center">INTEGRAZIONE DI CONOSCENZE NELL'AMBITO DEL TT</p> <p>Indice sintetico del grado di integrazione 0 = inesistente 1 = basso [≤3 contratti] 2 = medio [da 4 a 6 contratti] 3 = alto [>6 contratti]</p>	<p>Il DT non ha promosso alcun contratto di ricerca, consulenza e conto terzi tra EPR e imprese.</p> <p>Grado di integrazione: 0</p>
<p align="center">EVOLUZIONE DEL SISTEMA DI SUBFORNITURA LOCALE PRESENTE NELLE FILIERE AFFERENTI AL DT</p> <p>Indice sintetico del grado di evoluzione 0 = inesistente 1 = basso [n. 1 Azione] 2 = medio [n. 2 Azioni] 3 = alto [>2 Azioni]</p>	<p>Il DT non ha promosso alcun accordo formalizzato (protocolli d'intesa, partnership, contratti di rete, azioni di sistema) fra imprese committenti e imprese fornitrici operanti nelle filiere afferenti al DT.</p> <p>Grado di evoluzione: 0</p>
<p align="center">VARIETA' STRUTTURA SOCIETARIA</p> <p>Indice sintetico del grado di varietà 0 = inesistente [fino a 2 categorie] 1 = basso [3 categorie] 2 = medio [da 4 a 5 categorie] 3 = alto [>5 categorie]</p>	<p>La compagine societaria è costituita da imprese, EPR, un centro di ricerca misto (pubblico-privato) e un Distretto Tecnologico del Trentino. Completamente assenti associazioni di categoria, istituzioni finanziarie e pubbliche.</p> <p>Grado di varietà: 2</p>
<p align="center">SOLIDITA' E DINAMISMO DELLA GOVERNANCE</p> <p>Indice sintetico del grado di solidità 0 = inesistente [nessun documento strategico adottato] 1 = basso [fino a 2 documenti adottati] 2 = medio [da 3 a 4 documenti adottati] 3 = alto [adozione di oltre 4 documenti]</p> <p>Indice sintetico del grado di dinamismo 0 = inesistente [fino a 2 riunioni del CDA l'anno]</p>	<p>Il Distretto ha elaborato una "Proposta di nuovo modello operativo per lo start up – Piattaforma innovazione" a luglio del 2009, un "Documento di posizionamento strategico" ad aprile 2010 ed un Piano Strategico di massima (Piattaforma di innovazione-Piano attività e fabbisogno di massima) triennale (2011-2013). L'organigramma attuale prevede solo le funzioni dirigenziali e nessuna risorsa; nel Piano di attività triennale 2011-2013 è previsto l'inserimento di aree funzionali e di relative figure professionali adeguate.</p>

<p>1 = basso [da 3 a 4 riunioni l'anno] 2 = medio [da 5 a 6 riunioni l'anno] 3 = alto [più di 6 riunioni l'anno]</p> <p>Documenti considerati per la solidità:</p> <p>16) Piano Strategico di Sviluppo 17) Documenti vari di strategia 18) Manuale della Qualità 19) Organigramma 20) Mansionario</p>	<p>Entro il 2013 sono previsti due dirigenti, tre funzionari, 3 collaboratori e due unità di personale di supporto.</p> <p>L'atto costitutivo prevedeva un capitale sociale di 100.000 a cui è seguito un aumento di capitale sociale sino a € 250.000; è stata aperta una procedura per l'aumento del capitale sociale sino a € 500.000 (sottoscritti), ancora in corso. Il capitale sociale versato sino ad oggi ammonta a € 334.386.</p> <p>Dal 2008 al 2010 si sono svolte nr. 6 Assemblee dei Soci ed 11 CDA</p> <p>Grado di solidità: 2 Grado di dinamismo: 1</p> <p>Grado ponderato nell'area di performance: 1,5</p>
<p>APPORTO DI COMPETENZE IN FAVORE DELLE IMPRESE DEL DT</p> <p>Indice sintetico del grado di apporto di competenze 0 = inesistente [nessuna convenzione/accordo formalizzato] 1 = basso [n. 1 accordo] 2 = medio [n. 2 accordi] 3 = alto [≥3 accordi]</p>	<p>Il DT non ha promosso né favorito la disponibilità di alcuna competenza professionale, risorsa materiale e immateriale degli EPR dei soci verso le imprese del DT.</p> <p>Grado di apporto: 0</p>
<p>APPORTO DI RISORSE FINANZIARIE</p> <p>Indice sintetico del grado di apporto di risorse 0 = inesistente [nessun progetto/contratto] 1 = basso [fino a 2 progetti/contratti] 2 = medio [da 3 a 5 progetti/contratti] 3 = alto [>6 progetti/contratti]</p> <p>Indice sintetico del grado di volume di risorse apportate 0 = inesistente [nessuna risorsa apportata] 1 = basso [fino a 100.000 euro] 2 = medio [tra 100.000 euro e 1.000.000 euro] 3 = alto [>1.000.000 euro]</p>	<p>Il distretto ha attivato nr. 3 contratti di consulenza (in qualità di fornitore) ed ha partecipato a ad un progetto di ricerca nell'ambito del 7° Programma quadro della Commissione europea in qualità di partner.</p> <p>Le 3 consulenze hanno generato contratti per un ammontare complessivo di € 60.000. mentre la quota di finanziamento al distretto nel progetto europeo ammonta a € 32.400</p> <p>Grado di apporto di risorse: 2 Grado di volume: 1</p> <p>Grado ponderato nell'area di performance: 1,5</p>
<p>AUTOSOSTENIBILITA'</p> <p>Indice sintetico del grado di auto sostenibilità (evoluzione del patrimonio netto⁹) 0 = inesistente (indice <1)</p>	<p>Grado di autosostenibilità: 2 (numero indice 1,21)</p>

⁹ L'indice è calcolato rapportando il patrimonio netto derivante dall'ultimo bilancio (2009) al patrimonio netto del primo bilancio disponibile.

1 = basso (indice =1) 2 = medio (1< indice ≤1,5) 3 = alto (>1.5)	
FORMAZIONE SPECIALISTICA Indice sintetico del grado di contribuzione alla formazione del capitale umano 0 = inesistente [nessun intervento formativo] 1 = basso [da 1 a 2 interventi formativi] 2 = medio [da 3 a 4 interventi formativi] 3 = alto [più di 4 interventi formativi]	Il DT non ha promosso attività formative Grado di contribuzione: 0
Indice ponderato fra tutte le aree di performance 1 = basso (indice ≤1) 2 = medio (>1 indice ≤2) 3= alto (indice > 2)	Index generale: 1 (numero indice 0,77)

In conclusione, dall'attività di monitoraggio effettuata nei mesi scorsi con incontri *in loco* presso le sedi dei distretti tecnologici regionali, è emerso che:

- l'attrattività dei DT pugliesi è ancora bassa. Dagli indicatori relativi a tale *area di performance*, infatti, risultano al momento ancora pochi gli uffici di R&S e/o progettazione delle imprese o Centri di Ricerca attratti dal DT (provenienti da fuori regione che si sono associati al DT)¹⁰;
- la promozione dell'integrazione di conoscenze nell'ambito non appare granchè brillante. I contratti di ricerca, conto terzi o di consulenza tra imprese ed EPR operanti nel DT, favoriti dall'ente Distretto sono pochissimi.
- per quanto riguarda l'evoluzione del sistema di subfornitura locale operante nelle filiere dei distretti: limitati o assenti i casi di contratti di *partnership* promossi dai distretti. Da rilevare, tuttavia, 2 azioni di sistema promosse dal DARE per la qualificazione e l'evoluzione tecnologica delle filiere afferenti al distretto stesso;
- per quanto riguarda la compagine societaria dei diversi distretti, solitamente gli statuti prevedono delle clausole in cui viene garantita la quota di maggioranza agli attori pubblici (EPR). Da rilevare, tuttavia, la presenza di imprese note anche a livello nazionale nella compagine dei distretti pugliesi. Limitata, invece, la presenza di attori pubblici diversi dagli EPR, così come la presenza di soggetti del sistema finanziario;
- tutti i distretti tecnologici pugliesi prevedono una propria struttura di *governance*. La forma giuridica solitamente utilizzata è quella della società consortile a responsabilità limitata. L'adozione di un Piano Strategico di Sviluppo non è ancora considerata. Gli organi societari previsti sono, come di norma, CdA, Assemblea dei Soci e Collegio Sindacale, cui si affiancano, talvolta, un Direttore Generale e un Comitato Tecnico-Scientifico;
- non è stata adottata alcuna convenzione o accordo formale con l'obiettivo di promuovere l'utilizzo di competenze professionali e/o esperti, attrezzature tecnico-scientifiche e risorse immateriali degli EPR operanti nel distretto in favore delle imprese. Solitamente, sono i singoli soci a istituire tra loro accordi per l'utilizzo di tali competenze e risorse;
- discreto, invece, è l'apporto di risorse, ossia, finanziamenti pubblici e privati attivati dai distretti, anche se non si registrano volumi tali da consentire un salto di qualità;
- per quanto riguarda la sostenibilità finanziaria dei distretti, al momento si registrano aumenti di capitale sociale, dovuti tuttavia all'ingresso di nuovi soci e non a ripianare perdite. Non sono stati mai redatti i *business plan* dei DT;
- infine, per quanto riguarda la formazione specialistica, non si riscontra alcun intervento formativo. Il DARE si limita all'ospitalità degli stagisti o ad attività di accompagnamento di contenuto accessorio per altre attività formative (Master universitari, attività finanziate dalla Regione).

¹⁰ Questo si potrebbe spiegare anche con specifiche clausole contenute negli statuti costitutivi dei distretti, che prevedono in alcuni casi che per entrare a far parte del distretto come socio è necessaria la sede legale, amministrativa e/o operativa in Puglia.

Allegato 1 – Griglia di valutazione**Aree di performance****Indicatori (da misurare annualmente) e dati da acquisire (annualmente)**

Attrattività degli Uffici di R&S/Progettazione delle Imprese Multinazionali	N. di Uffici di R&S/Progettazione attratti dal DT (provenienti da fuori regione che si sono associati al DT)
Integrazione di conoscenze nell'ambito del TT	N. di Contratti di Ricerca, promossi dal DT, tra EPR del DT (associate) ed Imprese esterne al DT (non associate)
	N. di Contratti di Ricerca, promossi dal DT, tra EPR del DT (associate) ed Imprese esterne al DT (non associate)
	N. di Contratti di R&S, promossi dal DT, tra Imprese del DT (associate) ed Imprese esterne al DT (non associate)
	N. di Contratti di Consulenza, promossi dal DT, fornita dagli EPR del DT (associate) alle Imprese del DT (associate)
	N. di Contratti di Consulenza, promossi dal DT, fornita dagli EPR del DT (associate) alle Imprese esterne al DT (non ass.)
Evoluzione del sistema di subfornitura locale operante nelle filiere del DT	N. di Contratti di Consulenza, promossi dal DT, fornita dalle Imprese del DT (associate) alle Imprese esterne al DT (non ass.)
	N. Contratti di Partnership, promossi dal DT, tra G.I. del DT (associate) e P.M.I. del DT (associate)
	N. Contratti di Partnership, promossi dal DT, tra G.I. del DT (associate) e P.M.I. prevalentemente del DT (associate)
	N. Contratti di Partnership, promossi dal DT, tra G.I. del DT (associate) e P.M.I. in minor parte del DT (non associate)
Presenza di Aziende associate al DT	N. ed elenco delle Azioni di Sistema promosse dal DT per la qualificazione e l'evoluzione tecnologica delle filiere afferenti al DT
	N. ed elenco delle Imprese associate al DT
	N. ed elenco delle Imprese che partecipano al capitale sociale del DT
	N. ed elenco delle Imprese Leader associate al DT
Presenza dei principali attori pubblici	N. ed elenco delle Imprese Leader che partecipano al capitale sociale del DT
	N. ed elenco dei principali attori pubblici associati al DT
	N. ed elenco dei principali attori pubblici che partecipano al capitale sociale del DT
	N. ed elenco di soggetti del sistema finanziario associati al DT
Presenza di soggetti del sistema finanziario	N. ed elenco di soggetti del sistema finanziario che partecipano al capitale sociale del DT
	Volume degli investimenti finanziari (partecipazione al capitale di rischio) effettuati dai soggetti che aderiscono al DT nelle Imprese dello stesso DT
	Tipologia vigente della forma giuridica e N. di variazioni della ragione sociale
	Vigenza e N. di aggiornamenti dell'Organigramma formalizzato
Presenza di una struttura di governance	N. ed elenco delle persone in organigramma per appartenenza tra EPR, Imprese, Attori Pubblici, Soggetti del Sistema Finanziario
	N. di unità di personale (da distinguere in distaccati, dipendenti, collaboratori)
	Vigenza e N. di aggiornamenti di un Piano Strategico di Sviluppo del DT
	Vigenza, tipologia e N. di variazioni nella composizione dell'Organo di Governo del DT
Coordinamento delle iniziative	N. riunioni/assemblee dell'Organo di Governo del DT
	N. riesami da parte dell'Organo di Governo del DT del Piano Strategico di Sviluppo e delle attività del DT

Apporto di competenze	N. ed elenco delle competenze (risorse umane) tecnico-scientifiche messe a disposizione dagli EPR del DT (associati) in favore delle Imprese del DT (associate)
	N. ed elenco delle attrezzature tecnico-scientifiche (laboratori, ecc.) messe a disposizione dagli EPR del DT (associati) in favore delle Imprese del DT (associate)
Apporto di risorse	N. ed elenco delle risorse immateriali tecnico-scientifiche (specie brevetti e altri titoli della Proprietà Intellettuale) messe a disposizione dagli EPR del DT (associati) in favore delle Imprese del DT (associate) e con quale modalità di accordo
	Volume di finanziamenti pubblici e privati procurati dal DT
Capacità previsionali a medio-lungo termine e autosostenibilità	Volume di finanziamenti procurati dal DT attraverso il canale specifico degli art. 12 e 13 del D. Lgs 297
	N., importo del finanziamento ed elenco di progetti/contratti attivati dal DT in qualità di capofila
Ambito dei Progetti/Contratti in cui è presente il DT (capofila, partner e fornitore)	N., importo del finanziamento ed elenco di progetti/contratti partecipati dal DT in qualità di partner
	N., importo del finanziamento ed elenco di progetti/contratti lavorati dal DT in qualità di fornitore
Formazione specialistica	Capitale Sociale
	Fatturato
	Utili/Perdite
	Vigenza e N. aggiornamenti del Business Plan (almeno a tre anni)
	N., importo del finanziamento ed elenco dei progetti/contratti nell'ambito della ricerca industriale
	N., importo del finanziamento ed elenco dei progetti/contratti nell'ambito dello sviluppo precompetitivo
	N., importo del finanziamento ed elenco dei progetti/contratti nell'ambito della formazione specialistica
	N., importo del finanziamento ed elenco dei progetti/contratti nell'ambito del marketing territoriale
	N., importo del finanziamento ed elenco dei progetti/contratti nell'ambito dell'attrazione di investimenti (da fuori regione)
	N., importo del finanziamento ed elenco dei progetti/contratti nell'ambito dell'internazionalizzazione (produttiva e commerciale) delle Imprese del DT
	N. di utenti formati (percorso di formazione completo) ed elenco delle qualifiche rilasciate
	N. di utenti formati occupati in mansioni coerenti dopo un anno dalla conclusione dell'attività formativa

Allegato 2 - Elenco documenti richiesti ai DT

1. **Atto costitutivo** originario ed eventuali s.m.i. (natura giuridica, variazioni ragione sociale, organi di governo e variazione degli stessi)
2. **Statuto** originario ed eventuali s.m.i.
3. **Manuale di qualità**
4. **Verbali assemblee/riunioni organi di governo e deliberazioni**
5. **Organigramma** e Mansionario originari ed eventuali s.m.i. (enti: direzioni/funzioni/uffici e risorse umane dedicate per appartenenza e per tipologia di collaborazione: distaccati/dipendenti/collaboratori) e atti di approvazione/adozione dello stesso
6. **Piano Strategico di Sviluppo** originario e atti di approvazione/adozione/riesame dello stesso
7. **Elenco dei soci** che partecipano al capitale sociale del DT (suddivisi per sede geografica, tipologia istituzionale, contributo al capitale sociale)
8. **Elenco dei soggetti associati** (suddivisi per sede geografica, tipologia istituzionale)
9. Finanziamenti:
 - partecipazione al capitale di rischio da parte di soggetti del DT per altri soggetti del DT (importi)
 - pubblici e privati procurati dal DT (esempio: d.lgs. 297 – importi)
10. Uffici di R&S/progettazione attratti dal DT
11. **Contratti di ricerca** promossi dal DT (contraenti: tipologia, associati/non associati, data di stipula, etc.)
12. **Contratti di consulenza** promossi dal DT (contraenti: tipologia, associati/non associati, data di stipula, etc.)
13. **Contratti di partnership** promossi dal DT (contraenti: tipologia, associati/non associati, data di stipula, etc.)
14. Azioni di sistema promosse dal DT¹¹ per la qualificazione e l'evoluzione tecnologica delle filiere afferenti al DT
15. Accordi (per tipologia) tra gli EPR e le imprese associate per la messa a disposizione di (mappa e inventario):
 - competenze (risorse umane) tecnico-scientifiche
 - attrezzature tecnico-scientifiche
 - risorse immateriali tecnico-scientifiche
16. Progetti/contratti attivati dal DT (capofila, partner, fornitore – per ambito: ricerca industriale, sviluppo pre-competitivo, etc.- per importo del finanziamento)

¹¹ Le Azioni di Sistema sono finalizzate a:

- accompagnare processi di riforma o politiche innovative a carattere nazionale che impattano su interi sistemi e/o livelli della P.A;
- sostenere, qualificare e sviluppare sub sistemi istituzionali, quali quelli della formazione, dell'istruzione e del lavoro;
- ricondurre a sistema, all'interno di un comparto o di un settore, processi e progetti che insistono sulla stessa tipologia di utenza o su uno stesso territorio;
- sperimentare e applicare prototipi e modelli di programmazione, gestione e valutazione;
- modellizzare e trasferire esperienze significative da un'amministrazione ad un'altra o da un territorio ad un altro.

17. **Bilanci** (capitale sociale, fatturato, utili/perdite) – tutti quelli approvati dalla data di costituzione del DT
18. **Business plan** originario ed eventuali s.m.i. (adozione/variazioni)
19. Progetti di formazione attivati dal DT (numero di utenti, qualifiche, placement)

ALLEGATO 7

Sfide sociali e fabbisogni pubblici di innovazione

SMARTPUGLIA 2020
LUGLIO 2014



REGIONE PUGLIA

Sfide sociali e fabbisogni pubblici di innovazione

Sfide Sociali e fabbisogni pubblici di Innovazione

■ Città e territori sostenibili

All'interno di questo ambito la Regione manifesta particolare interesse per i seguenti temi:

- Sviluppo di approcci integrati per la tutela dell'ambiente, gestione sostenibile delle risorse naturali, acqua, biodiversità e ecosistemi, prevenzione dei rischi difesa e messa in sicurezza del territorio, gestione dei rifiuti
- Rafforzamento di tecnologie, processi, servizi e prodotti per abilitare la transizione verso un'economia verde attraverso l'eco-innovazione
- Sviluppo di sistemi di trasporto efficiente nel rispetto dell'ambiente
- Promozione del patrimonio culturale come driver di coesione sociale, identità e benessere di un territorio per una crescita sostenibile e per la creazione di posti di lavoro
- Promozione di comunità sicure attraverso il contrasto alla criminalità, il rafforzamento delle misure di sicurezza, la prevenzione dei conflitti
- Promozione di comunità inclusive attraverso organizzazioni, pratiche, servizi e politiche affidabili, necessari per costruire società resilienti, inclusive, partecipative e creative, in particolare tenendo conto della migrazione, dell'integrazione e del cambiamento demografico

Nell'ambito di una progettazione urbanistica e territoriale sostenibile:

- Metodi e strumenti innovativi per il controllo del consumo del suolo e l'uso sostenibile delle aree periurbane
- Sistemi, metodi e strumenti innovativi di monitoraggio e valutazione della qualità del paesaggio basati su sistemi di indicatori quali-quantitativi
- Sistemi, metodi e strumenti innovativi di monitoraggio e valutazione della biodiversità basati su indicatori quali-quantitativi
- Sistemi, metodi e strumenti innovativi per il rilevamento e il controllo delle trasformazioni dell'uso del suolo
- Sistemi e strumenti innovativi di interscambio di dati e informazioni fra regione ed enti locali nella pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica
- Sistemi, metodi e strumenti innovativi per la rilevazione, rappresentazione e tutela del patrimonio culturale e ambientale
- Sistemi innovativi per la riduzione dei consumi di risorse energetiche e idriche nell'edilizia in ambiente mediterraneo

- Approcci innovativi per la produzione e il recupero a basso impatto ambientale e basso costo di realizzazione e manutenzione del patrimonio edilizio in ambiente mediterraneo
- Approcci innovativi per la manutenzione e gestione del patrimonio di edilizia residenziale pubblica orientati ai bisogni degli abitanti

■ Salute, benessere e dinamiche socioculturali

All'interno di questo ambito la Regione manifesta particolare interesse per i seguenti temi:

- Comprensione dei fattori determinanti la salute, al fine di migliorarla e di prevenire le malattie (sensibilizzazione, velocizzazione decisioni, etc.)
- Prevenzione delle malattie attraverso metodologie innovative, nuovi strumenti per la diagnosi avanzata e precoce di malattie neurodegenerative
- Promozione della salute mediante educazione alimentare, sicurezza alimentare, nuovi prodotti funzionali (ad azione preventiva sulla salute) e processi ecosostenibili
- Trattamento e gestione della malattia
- Promozione della salute mentale e attivare metodologie efficaci e innovative di prevenzione in ambito infantile e adolescenziale, con particolare riferimento agli ambienti deprivati sotto il profilo socioculturale
- Promozione dell'invecchiamento attivo e auto-gestione della salute anche attraverso tecnologie di ambient assisted living per l'inclusione sociale, sicurezza, assistenza e salute
- Miglioramento dell'informazione sulla salute e dell'utilizzo dei dati sanitari (sostenibilità a lungo termine)
- Utilizzo di medicina in-silico per migliorare la gestione e la previsione della malattia (sistemi medicali basati sulla simulazione a computer)
- Sviluppo di processi innovativi per coniugare il rafforzamento della competitività economica e produttiva del sistema Puglia, la capacità di aggregazione, specializzazione e internazionalizzazione delle imprese e la loro responsabilità sociale
- Internazionalizzazione dei territori attraverso la partecipazione attiva dei soggetti istituzionali e dei soggetti economici e sociali alla cooperazione con i Paesi dell'area adriatico-ionica e mediterranea
- Processi organizzativi e di comunicazione per rafforzare l'attrattività turistica dei territori e la competitività e innovazione delle imprese ricettive
- Sistemi interdisciplinari e innovativi dei servizi, dei processi e cambiamenti organizzativi, modelli aziendali, strategia commerciale, strategia di marca e design, partecipati da gruppi di utilizzatori o di consumatori per un'innovazione aperta

- Nuove metodologie e strumenti per azioni di sistema incentrati sull'offerta e sulla domanda di innovazione, utilizzando la capacità di assorbimento per il potenziamento del sistema produttivo regionale
- Sistemi innovativi per facilitare, diffondere e migliorare l'utilizzo di forme di lavoro flessibili (part-time, telelavoro, ecc.), per conciliare i tempi di vita e di lavoro in favore della parità di genere e/o nell'ottica di nuovi strumenti di accompagnamento al pensionamento dei lavoratori
- Strumenti e sistemi a sostegno dell'accesso al lavoro ai disabili e della loro tutela, per il miglioramento complessivo della qualità della loro attività lavorativa
- Strumenti e sistemi a sostegno dell'accesso al lavoro ai soggetti svantaggiati (giovani, donne, inoccupati, immigrati ect)
- Nuove metodologie e strumenti per azioni di sistema incentrati sulla domanda e sull'offerta di innovazione per il potenziamento del sistema produttivo regionale
- Strumenti di innovazione e rafforzamento delle conoscenze di base e della capacità di apprendere e acquisire competenze trasversali nei contesti dell'istruzione (problem solving, creatività, capacità interculturali, innovazione, imprenditorialità, etc.)
- Analisi e riflessione su nuovi modelli culturali, sulle forme odierne di produzione e diffusione del sapere, sull'impatto di nuove metodologie e tecnologie didattiche sui modi dell'apprendere dell'insegnare.

Energia sostenibile

All'interno di questo ambito la Regione manifesta particolare interesse per i seguenti temi:

- Riduzione di emissioni di inquinanti in atmosfera
- Pratiche, prodotti o servizi innovativi per lo sviluppo di città intelligenti (Smart cities)
- Sistemi innovativi e dimostratori per lo stoccaggio e distribuzione intelligente dell'energia (smart grids)
- Sviluppo di sistemi innovativi per il riutilizzo di scarti agricoli e di potatura locali
- Sviluppo di processi o prodotti innovativi per la riduzione di emissioni di inquinanti o serra in atmosfera
- Sistemi innovativi per il supporto e lo sviluppo della mobilità sostenibile (veicoli alimentari ad elettricità, idrogeno e biocarburanti)
- Interventi innovativi per la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici
- Sviluppo di attività di ricerca e innovazione e dimostrazione su vasta scala di rinnovabili innovative, incluso sistemi energetici su scala piccola e micro ed impianti flessibili a bassa emissione di carbone

- Sviluppo di sistemi innovativi per la produzione di energia termica, ivi inclusi impianti solari termici, geotermici a bassa entalpia, solar cooling.
- Attività di ricerca e innovazione e dimostrazione relativa a tecnologie per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili, ivi inclusi mini e micro impianti (mini eolico, solare fotovoltaico integrato) integrati nell'ambito cittadino
- Reimpiego e valorizzazione dei residui per la creazione di nuovi processi o prodotti nei comparti agroenergetico, chimico, manifatturiero ed industriale.

■ **Industria creativa e sviluppo culturale**

All'interno di questo ambito la Regione manifesta particolare interesse per i seguenti temi:

- Rafforzamento della conoscenza dei processi storici, sociali e culturali, quella del patrimonio artistico e antropologico, quella dello sviluppo scientifico e tecnologico
- Rafforzamento della conoscenza e della diffusione della musica colta, delle musiche d'arte e della cultura teatrale e cinematografica, e delle relative tradizioni culturali e codici linguistici, con particolare attenzione ai giovani e ai territori marginali
- Sostegno allo sviluppo delle diverse espressioni della produttività creativa e artistica, con particolare attenzione agli approcci interdisciplinari e all'utilizzo di linguaggi innovativi e multimediali
- Sviluppo di nuovi sistemi di produzione e di comunicazione di contenuti culturali e artistici mediante Internet e i social media
- Potenziamento dell'ibridazione e del dialogo tra industrie creative e filiere produttive appartenenti ad ambiti settoriali tradizionali
- Rafforzamento delle conoscenze di base e supporto all'Unione dell'innovazione e allo spazio europeo della ricerca
- Uso del potenziale innovativo, creativo e produttivo di tutte le generazioni

■ **Sicurezza alimentare e agricoltura sostenibile**

All'interno di questo ambito la Regione manifesta particolare interesse per i seguenti temi.

Nell'ambito dell'agricoltura e silvicoltura sostenibili:

- Fornire ecosistema di servizi e beni pubblici (deposito dell'acqua, resistenza a inondazioni e siccità)
- Tutela e valorizzazione della biodiversità e delle produzioni tipiche

mediterranee, anche in partenariato con gli altri Paesi dell'area euromediterranea

- Cambiamenti climatici, approcci agroecosistemici integrati e sistemi innovativi di gestione delle risorse (es.: risorsa idrica, aridocoltura e gestione del suolo, ecc.) nei processi produttivi agricoli a basso impatto ambientale.
- Innovazioni nell'agricoltura multifunzionale caratterizzate da compatibilità con i sistemi agricoli, sostenibilità ambientale ed integrazione con il territorio (compresa la funzione ambientale e paesaggistica dell'agricoltura, la gestione e produzione di beni pubblici e beni comuni).

Nell'ambito del settore agroalimentare sostenibile e competitivo per una dieta sicura e salutare (innovazione in agricoltura, ampia varietà di prodotti sani, di alta qualità e sicuri):

- Un'industria agroalimentare sostenibile e competitiva (prodotti sani)
- Qualità ambientale, tracciabilità, sicurezza alimentare nelle produzioni agricole e zootecniche regionali ai fini della competitività e della tutela della salute
- Uso razionale delle risorse e sistemi colturali innovativi per il miglioramento della compatibilità ambientale nelle produzioni delle filiere agricole regionali
- Lo sviluppo competitivo ed ecologico dell'acquacoltura (acquacoltura sostenibile).

Nell'ambito delle bio-Industrie sostenibili e competitive e sostegno allo sviluppo di una bioeconomia:

- Favorire la bio-economia per le bio-industrie (circuiti chiusi di sostanze nutritive tra aree urbane e rurali)

Nell'ambito della ricerca marina e marittima trasversale:

- L'impatto dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi marini e sull'economia marittima
- Sviluppare il potenziale delle risorse marine attraverso un approccio integrato
- Concetti e tecnologie trasversali che consentano la crescita marittima.

ALLEGATO 8

Il sistema di valutazione e monitoraggio (a cura di Arti)

SMARTPUGLIA 2020
LUGLIO 2014



REGIONE PUGLIA

Il sistema di valutazione e monitoraggio (a cura di Arti)

Indicatori per il monitoraggio della Smart Specialization Strategy (S3)

Per la definizione del sistema di monitoraggio della Smart Specialization Strategy della Regione Puglia, si è seguito l'approccio metodologico condiviso tra Regione Puglia, Arti e l'Unità di valutazione degli Investimenti (UVAL) del Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica (DPS)¹ con l'individuazione di due categorie di indicatori di strategia: gli indicatori di impatto e gli indicatori di transizione. I primi, correlati agli obiettivi generali di sviluppo sostenibile del territorio regionale individuati dalla S3, si riferiscono a variabili sistemiche in grado di misurare l'evoluzione del sistema territoriale nelle sue differenti dimensioni: economica, sociale, dell'innovazione. Saranno oggetto di monitoraggio nel medio e nel lungo periodo al fine di tracciare il progresso del territorio lungo il percorso di sviluppo individuato dalla strategia e per evidenziare l'effettiva efficacia della strategia stessa nel produrre gli effetti sperati. I secondi, gli indicatori di transizione, sono invece collegati, non agli obiettivi della Strategia, ma alle variabili (leve) su cui agire per realizzare il mutamento di traiettoria a cui la strategia tende.

Partendo dall'esperienza del pilot test² a cui la Regione Puglia e l'ARTI hanno partecipato, si è proceduto, in primo luogo, all'individuazione delle leve del cambiamento, che dovranno essere innescate dalla strategia, attraverso l'incrocio delle aree prioritarie di innovazione (manifattura sostenibile, salute dell'uomo e dell'ambiente, comunità digitali, creative ed inclusive) e gli ambiti di intervento; successivamente, per ciascuna delle leve è stato selezionato un indicatore di transizione in grado di cogliere il cambiamento di rotta determinato dalla attuazione della Strategia di Specializzazione Intelligente.

Gli indicatori selezionati sono, in larga misura, già esistenti o costruiti a partire da dataset che provengono da fonti statistiche ufficiali (ISTAT, Eurostat, Unioncamere). Tale scelta è legata principalmente alla possibilità di poter disporre in modo sistematico di

¹ <https://www.researchitaly.it/conoscere/strategie-e-sfide/strategie-e-programmi/s3-evento-3-4-ottobre-2013/>

² Il Pilot test si è svolto a Roma il 25 novembre 2013, nell'ambito del PON GAT 2007 -2013 Asse I –Obiettivo Operativo I.4, Progetto "Supporto alla definizione e attuazione delle politiche regionali di ricerca e innovazione". Le Regioni coinvolte sono state le seguenti: Emilia Romagna, Marche, Puglia e Sicilia.

dati affidabili e confrontabili nel tempo e nello spazio.

In alcuni casi, tuttavia, non disponendo di dati già esistenti in grado di cogliere in maniera adeguata il processo di transizione (come, ad esempio, nel caso del sostegno alla domanda pubblica di innovazione e alle forme di open innovation), sarà predisposto un apposito sistema di rilevazione diretta finalizzato all'acquisizione dei dati e delle informazioni necessarie alla predisposizione degli indicatori.

FASI DELL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO



INDICATORI DI IMPATTO DELLA S3 DELLA REGIONE PUGLIA



INDICATORI DI IMPATTO DELLA S3 DELLA REGIONE PUGLIA

INDICATORE	DESCRIZIONE	FONTE	PERIODICITÀ	VALORE ULTIMO ANNO DISPONIBILE
Produttività del Lavoro	Valore aggiunto dell'industria in senso stretto per Unità di Lavoro dello stesso settore (migliaia di euro concatenati - anno di riferimento 2005)	DPS	ANNUALE	43,4 (2012)
Tasso di innovazione del sistema produttivo	Percentuali di imprese che hanno introdotto innovazioni tecnologiche (di prodotto e processo), organizzative e di marketing nel triennio di riferimento sul totale delle imprese con almeno 10 addetti.	ISTAT	ANNUALE	41 (2010)
Tasso di occupazione Tasso di occupazione femminile Tasso di disoccupazione giovanile	Percentuale di occupati di 15-64 anni sulla popolazione totale di 15-64 anni	ISTAT	ANNUALE	42,3 (2013) 29,5 (2013) 49,7 (2013)
PIL pro-capite (Puglia/Italia)	Rapporto tra il valore del Pil pro capite a prezzi correnti di Puglia e Italia	ISTAT	ANNUALE	67,5 (2011)
Popolazione a rischio di povertà ed esclusione sociale	Persone a rischio di povertà ed esclusione sociale sul totale della popolazione totale	EUROSTAT	ANNUALE	49,6 (2012)
Indice di disuguaglianza	Rapporto fra il reddito equivalente totale ricevuto dal 20% della popolazione con il più alto reddito e quello ricevuto dal 20% della popolazione con il più basso reddito	BES	ANNUALE	5,4 (2011)
Insoddisfazione per la qualità del paesaggio del luogo di vita	Percentuale di persone di 14 anni e più che dichiara che il paesaggio del luogo in cui vive è affetto da evidente degrado sul totale delle persone di 14 anni e più	BES	ANNUALE	22,8 (2012)
Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani (percentuale)	DPS	ANNUALE	17,6 (2012)

INDICATORI DI TRANSIZIONE dell'area prioritaria d'innovazione
MANIFATTURA SOSTENIBILE

AMBITI DI INTERVENTO	LEVE	INDICATORE DI TRANSIZIONE	FONTE
COMPETITIVITÀ E INTERNAZIONALIZZAZIONE	Servizi di supporto all'internazionalizzazione delle PMI	Incremento del numero di PMI che esportano	ISTAT
	Promozione di progetti di export	Incremento del rapporto tra esportazioni e valore aggiunto	ISTAT
	Attrazione di investimenti	Incremento degli Investimenti diretti netti dall'estero su PIL (disaggregati a livello settoriale)	DPS
	Aiuti agli investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili del sistema produttivo	Incremento del rapporto tra investimenti fissi e valore aggiunto	ISTAT
PROMOZIONE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA E NON/ FORNIRE LA COMBINAZIONE APPROPRIATA DI COMPETENZE NEL SISTEMA EDUCATIVO	Sostegno all'acquisto di servizi per l'innovazione	Incremento della domanda di servizi innovativi delle imprese	Rilevazione diretta
	Sostegno alle attività collaborative di R&S	Incremento del N. Imprese che hanno svolto attività R&S intra muros in collaborazione con soggetti esterni	ISTAT
	Rafforzamento del raccordo dei percorsi di istruzione terziaria e post-laurea alle esigenze del sistema produttivo	Percentuale di occupati con istruzione universitaria (Isced 5-6) in professioni Scientifico-Tecnologiche (Isco 2-3) sul totale degli occupati	ISTAT

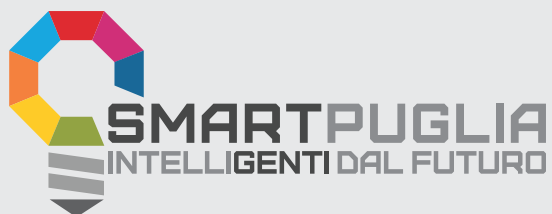
AMBITI DI INTERVENTO	LEVE	INDICATORE DI TRANSIZIONE	FONTE
SOSTEGNO ALLO SPIRITO IMPRENDITORIALE ED ALL'IMPRENDITORIA INNOVATIVA/ACCESSO AL CAPITALE DI RISCHIO	Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off	Tasso di natalità delle imprese Knowledge intensive	ISTAT
	Supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza	Valore degli investimenti in capitale di rischio early stage in percentuale del Pil	DPS
SOSTEGNO ALLO SPIRITO IMPRENDITORIALE ED ALL'IMPRENDITORIA INNOVATIVA/ACCESSO AL CAPITALE DI RISCHIO	Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off	Tasso di natalità delle imprese Knowledge intensive	ISTAT
	Supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza	Valore degli investimenti in capitale di rischio early stage in percentuale del Pil	DPS

INDICATORI DI TRANSIZIONE dell'area prioritaria d'innovazione SALUTE DELL'UOMO E DELL'AMBIENTE

AMBITI DI INTERVENTO	LEVE	INDICATORE DI TRANSIZIONE	FONTE
MIGLIORAMENTO, ATTRAVERSO L'USO INTELLIGENTE DELLE NUOVE TECNOLOGIE, DELLA QUALITÀ DELLA VITA DEI CITTADINI	Rafforzamento e qualificazione della domanda pubblica di innovazione	Soluzioni innovative adottate dalla PA/ n. totale di prototipi sperimentati (a seguito di bandi di pre-commercial procurement)	RILEVAZIONE DIRETTA
	Sostegno all'adozione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta	Soluzioni innovative immesse sul mercato/ n. totale prototipi (derivanti da forme di open innovation) nell'area salute dell'uomo e ambiente	RILEVAZIONE DIRETTA
SOSTEGNO ALLO SPIRITO IMPRENDITORIALE ED ALL'IMPRENDITORIA INNOVATIVA/ACCESSO AL CAPITALE DI RISCHIO	Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off	Tasso di natalità delle imprese Knowledge intensive	ISTAT
	Supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza	Valore degli investimenti in capitale di rischio early stage in percentuale del Pil	DPS
PROMOZIONE DELL'INNOVAZIONE SOCIALE	Servizi di supporto ed accompagnamento alla nascita e consolidamento di imprese sociali	Crescita del numero imprese ed enti no-profit che svolgono attività a contenuto sociale	ISTAT
		Crescita del numero di addetti delle imprese e alle istituzioni non profit che svolgono attività a contenuto sociale	

INDICATORI DI TRANSIZIONE dell'area prioritaria d'innovazione COMUNITÀ DIGITALI, CREATIVE ED INCLUSIVE

AMBITI DI INTERVENTO	LEVE	INDICATORE DI TRANSIZIONE	FONTE
COMUNITÀ INTELLIGENTI, SERVIZI E INFRASTRUTTURE/ SOSTENERE IL DIALOGO SOCIALE E LA PARTECIPAZIONE I	Supporto alle imprese operanti nel settore dei servizi ad alta intensità di conoscenza	Crescita dell'occupazione nelle imprese di servizi knowledge-intensive/ Totale occupazione	EUROSTAT
	Supporto all'adozione di soluzioni ICT da parte delle imprese nei processi produttivi	- Crescita della percentuale di imprese che hanno un sito Web/home page o almeno una pagina su Internet (valori percentuali) - Crescita della percentuale delle imprese attive nel commercio elettronico (valori percentuali)	ISTAT
PROMOZIONE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA E NON/ FORNIRE LA COMBINAZIONE APPROPRIATA DI COMPETENZE NEL SISTEMA EDUCATIVO	- Sostenere l'acquisto di servizi per l'innovazione	Dotazione di servizi innovativi delle imprese	RILEVAZIONE DIRETTA
	- Sostenere le attività collaborative di R&S	N° imprese che hanno svolto attività R&S intra muros in collaborazione con soggetti esterni	ISTAT
	- Promuovere azioni di raccordo tra scuole e istituti di istruzione universitaria o equivalente per corsi preparatori di orientamento all'iscrizione all'istruzione universitaria - Rafforzare i percorsi di istruzione terziaria e post-laurea in raccordo alle esigenze del sistema produttivo	Percentuale di occupati con istruzione universitaria (Isced 5-6) in professioni Scientifico-Tecnologiche (Isco 2-3) sul totale degli occupati	
COMBINAZIONE APPROPRIATA	- Sostenere la creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off	Tasso di natalità delle imprese Knowledge intensive	ISTAT
	Supportare la nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza	Valore degli investimenti in capitale di rischio early stage in percentuale del Pil	DPS



L'AGENDA DIGITALE PUGLIA2020

REGIONE PUGLIA
AREA POLITICHE PER IL LAVORO, SVILUPPO E INNOVAZIONE
SERVIZIO RICERCA INDUSTRIALE E INNOVAZIONE
INNOVAPUGLIA S.P.A.

LUGLIO 2014





**David è stato sempre nella pietra.
Ho semplicemente tirato via tutto ciò che non era David.**

*David was already in the stone.
I just took away everything that wasn't David.*

Michelangelo Buonarroti

SOMMARIO

PREMESSA

INTRODUZIONE

ANALISI DEL POTENZIALE DI INNOVAZIONE NEL SETTORE ICT

Il contesto di riferimento

Stack dei servizi digitali

- Infrastrutture tecnologiche e Banda Larga
- Strumenti e sistemi abilitanti
- Piattaforme di dominio e servizi

Competenze digitali e patrimonio informativo

IDENTIFICAZIONE OBIETTIVI E DESCRIZIONE ATTIVITÀ

Quadro d'Azione

Risultati attesi priorità e obiettivi

- Crescita Digitale
- Infrastrutture Digitali

GOVERNANCE E COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER

La condivisione con il contesto regionale: innovazione orientata alla domanda

Partnership e coinvolgimento stakeholders

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

FAQ

INDICE FIGURE

FIGURA 1 SWOT ANALYSIS

FIGURA 2: STATO DEL DIGITAL DIVIDE A DICEMBRE 2013.

FIGURA 3 COPERTURA BANDA ULTRA LARGA 30 MBPS.

FIGURA 4 FAMIGLIE CHE DISPONGONO DI UN ACCESSO AD INTERNET DA CASA A BANDA LARGA PER REGIONE – 2013
(PER 100 FAMIGLIE CON LE STESSA CARATTERISTICHE).

FIGURA 5 PERSONE DI 6 ANNI E PIÙ CHE HANNO USATO INTERNET NEGLI ULTIMI 12 MESI PER REGIONE – 2013 (PER
100 PERSONE CON LE STESSA CARATTERISTICHE).

FIGURA 6: IMPRESE CHE UTILIZZANO LA BANDA LARGA PER REGIONE – 2012.

FIGURA 7 L'OFFERTA DEI SERVIZI EGOVERNMENT: I PAGAMENTI MULTICANALE

FIGURA 8 L'OFFERTA DEI SERVIZI EGOVERNMENT: SUAP

FIGURA 9 SANITÀ ELETTRONICA: (A) % ASL CHE OFFRONO SERVIZI DI PRENOTAZIONI ELETTRONICHE, (B) % ASL CHE
OFFRONO SERVIZI DI PAGAMENTO ON-LINE DEI TICKET

FIGURA 10 PA DIGITALE *IL SENTIMENT*: (A) PERCHÉ POSITIVO, (B) PERCHÉ NEGATIVO

FIGURA 11 GRADO DI DIFFUSIONE DEL PC NELLE IMPRESE CON PIÙ DI 10 ADDETTI (%)

FIGURA 12 INDICE DI DIFFUSIONE DEI SITI WEB NELLE IMPRESE CON PIÙ DI 10 ADDETTI (%)

FIGURA 13 UTILIZZO DELL'ECONOMIA NELLE IMPRESE CON PIÙ DI 10 ADDETTI (%)

FIGURA 14 STACK DIGITALE

FIGURA 15 VERSO LA SMART PUGLIA 2020

FIGURA 16 RETE DORSALE IN FIBRA OTTICA E RETE MAN PROVINCIA DI LECCE

FIGURA 17 DINAMICA ABBATTIMENTO DD IN PUGLIA

FIGURA 18 DIGITAL DIVIDE TECNOLOGICO IN PUGLIA

FIGURA 19 SALA OPERATIVA RUPAR WIRELESS

FIGURA 20 PORTALE IDP

FIGURA 21 PORTALE OPEN DATA

FIGURA 22 MODELLO SISTEMA INFORMATIVO INTEGRATO REGIONE PUGLIA

FIGURA 23 INTERAZIONE TRA SISTEMI PER LA SANITÀ ELETTRONICA

FIGURA 24 SIT ESEMPLI DI STRATI INFORMATIVI

FIGURA 25 SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE PER IL TURISMO

FIGURA 26 CENTRALE DI ACQUISTO DELLA REGIONE PUGLIA EMPULIA

FIGURA 27 PORTALE LIVING LAB

FIGURA 28 AREE DI COMPETENZA

FIGURA 29 INNOVAZIONE DIGITALE PER L'ATTRAZIONE DEGLI INVESTIMENTI

FIGURA 30 NETWORK ANALYSIS

FIGURA 31 COMMUNITIES

FIGURA 32 ESEMPLI DI BANCHE DATI DISPONIBILI

FIGURA 33 RISULTATI ATTESI

FIGURA 34 AZIONI A SUPPORTO DI RA2.2

FIGURA 35 AZIONI A SUPPORTO DI RA2.3

FIGURA 36 AZIONI A SUPPORTO DI RA2.1

FIGURA 37 FABBISOGNI ESPRESSI

FIGURA 38 DISTRIBUZIONE DOMANDA OFFERTA TECNOLOGICA

FIGURA 39 CLASSI TECNOLOGICHE VS INTERVENTI CRESCITA DIGITALE

FIGURA 40 MODELLO DI GOVERNANCE

FIGURA 41 CARATTERIZZAZIONE DELLA "OPEN INNOVATION GOVERNANCE"

FIGURA 42 STRUMENTI METODOLOGICI

FIGURA 43 MODELLO DI EVOLUZIONE

INDICE TABELLE

TABELLA 1: FONTI DI FINANZIAMENTO INTERVENTO BUL

TABELLA 2 MODELLI PREVISTI DAL REGIME DI AIUTO, VANTAGGI E SVANTAGGI

TABELLA 3 FOCUS TECNOLOGICO A SUPPORTO DI RA2.2

TABELLA 4 FOCUS TECNOLOGICO A SUPPORTO DI RA2.3

TABELLA 5 FOCUS TECNOLOGICO A SUPPORTO DI RA2.1

TABELLA 6 INDICATORI

TABELLA 7 INDICATORI VS AZIONI

Premessa

David è l'Uomo della Smart Puglia 2020 per il quale l'impianto programmatico regionale della *Smart Specialization* e dell'Agenda Digitale agisce da scalpello, liberandolo da tutti i limiti correlati ai disequilibri socio-economici determinati dalle dinamiche storiche del Mezzogiorno d'Italia e proiettandolo verso una nuova e più consapevole dimensione europea. All'interno del Quadro Strategico Comune per la politica di coesione dell'Unione Europea nel periodo 2014-2020, l'**Agenda Digitale** rappresenta, infatti, un obiettivo trasversale fondamentale per il miglioramento dell'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché per l'impiego e la qualità delle medesime, integrandosi sostanzialmente con tutti gli interventi previsti nella Programmazione 2014-2020.

Tale scenario è legato al ruolo sempre più evoluto previsto per l'utilizzo delle TIC¹ che rappresentano un potente motore di crescita economica, innovazione e produttività in tutti i campi, che per poter essere assolto al meglio richiede il rafforzamento delle infrastrutture abilitanti e lo sviluppo di servizi digitali in grado di rispondere alle nuove sfide sociali.

Con questo documento si intende condividere² il percorso di innovazione e di sviluppo da intraprendere per favorire il raggiungimento degli obiettivi definiti dall'**Agenda Digitale Europea**³ e dalla **Strategia Smart Puglia 2020**⁴, partendo dall'analisi di quanto realizzato in ambito digitale in Puglia nell'ultimo ciclo di programmazione, profilando soprattutto in termini di indicatori finali un ruolo centrale della persona, essendo infatti destinatario e protagonista delle performance di risultato della strategia.

In coerenza, quindi, con l'Agenda Digitale Europea, con il quadro normativo nazionale vigente, nonché con quanto già dispiegato sul territorio pugliese, e con particolare riferimento agli obiettivi della strategia regionale di specializzazione intelligente (Smart Puglia 2020) si intende rafforzare il sistema digitale regionale attraverso un'ancora più forte integrazione tra infrastrutture qualificate, servizi e contenuti digitali in grado di garantire sia cittadinanza, competenza ed inclusione digitali e sia crescita digitale in termini di economia della conoscenza e della creatività e creazione di condizioni favorevoli allo sviluppo di nuove imprese.

¹ Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, di seguito anche indicate come ICT (information and

² Riferimenti: Accordo di partenariato (Aprile 2014); Horizon 2020 work programme 2014 – 2015 LEIT Information and Communication Technologies; Smart Specialization Strategy della regione puglia Marzo 2014; Apulian ICT living labs (www.livinglabs.regione.puglia.it); Agenda digitale europea com(2010) 245 definitivo/2; Final remarks from Digital Government Summit 2013; Legge regionale 24 luglio 2012, n. 20 "norme sul software libero, accessibilità di dati e documenti e hardware documentato"; Decreto crescita 18 ottobre 2012, n. 179; Metodi e obiettivi per un uso efficace dei fondi comunitari 2014-2020 – fabrizio barca 27 dicembre 2012 "position paper" dei servizi della commissione sulla preparazione dell'accordo di partenariato e dei programmi in italia per il periodo 2014-2020, rif. Ares (2012) 1326063 - 09/11/2012; La digitalizzazione delle imprese italiane: efficienza, innovazione e conquista di nuovi mercati, rapporto unicredit IX edizione 2012-2013; People First: Il capitale sociale e umano - Centro studi Confindustria; Key enabling technologies: their role in the priority technologies for the italian industry, airi - april 2013; Europa 2020 COM(2010) 2020 definitivo

³ <http://ec.europa.eu/digital-agenda>

⁴ Smart Specialization Strategy della Regione Puglia

L'intento è valorizzare quanto realizzato nel precedente ciclo di programmazione contando anche sulle principali esperienze maturate (i "*brand*") che hanno segnato la svolta verso la digitalizzazione, intesa come acceleratore dell'intelligenza delle comunità locali e strumento per l'*open government*, in un contesto in cui il rafforzamento delle capacità competitive del sistema produttivo passa attraverso l'uso sapiente delle tecnologie e la costruzione di politiche pubbliche *smart* perché capaci di connettere fabbisogni territoriali e nuovi prodotti/servizi.

Siamo convinti che un *driver* essenziale del percorso da intraprendere consista nell'integrazione tra infrastrutture abilitanti, servizi innovativi, specializzazioni e comunità intelligenti entro un quadro di diffusione delle tecnologie TIC, presenti uniformemente su tutto il territorio regionale ed equamente distribuite, in grado perciò di consentire, lo sviluppo di nuovi modelli di business imprenditoriali e un accesso diffuso ai servizi pubblici, nuova e fondamentale manifestazione del diritto di cittadinanza.

Introduzione

Tra dieci anni gli alunni che oggi frequentano la scuola elementare studieranno in un mondo con circa 8 miliardi di abitanti, vivranno in un contesto climatico ulteriormente modificato, si muoveranno in ambienti sempre più urbanizzati e svolgeranno lavori che oggi non esistono, dovranno confrontarsi con una complessità sempre più spinta e gestire informazioni a più livelli. Tutto ciò essendo immersi in un'atmosfera digitale la cui costruzione è iniziata in Puglia sette anni fa e oggi richiede uno sforzo ulteriore per proseguire più velocemente verso quella dimensione tecnologica (ICT) che trasformerà anche in questa regione il nostro modo di vivere senza modificare la nostra natura sociale, pur superando la sfera locale a vantaggio di una maggiore integrazione con il contesto europeo e globale. Sul piano concreto si tratta di consentire ai cittadini di essere parte attiva nei processi di innovazione. Il cittadino diventa cioè agente della conoscenza che attraverso azioni sociali diffonde l'innovazione dal basso, evitando l'impatto negativo e ritardante delle *policies top-down*.

In altre parole, dobbiamo essere consapevoli che la tecnologia evolve esponenzialmente (opportunità), le relazioni sociali si infittiscono vorticosamente (punto di forza), ma c'è bisogno di competenze avanzate diffuse e infrastrutture tecnologiche sempre più potenti (punto di debolezza) per non perdere competitività e capacità di crescita socioeconomica (minaccia).

Il progresso continuo è consentito dal fatto che nell'apprendere una cosa si sperimentano metodi utili anche in altre situazioni. E persino più importante, è il fatto che l'essere umano acquisisce l'abitudine all'apprendimento. Impara ad imparare.⁵ In altri termini la strategia per il digitale cavalca la rivoluzione in atto sull'insieme di competenze, saperi, creatività e capacità cognitive, attitudini personali e sociali, facendo leva su un capitale umano sul quale poggia lo sviluppo e il benessere di un'intera regione e quindi la sua capacità di generare reddito, di creare lavoro, di far aumentare la produttività, di innovare, di migliorare la salute dell'uomo e dell'ambiente. In sintesi di assicurare una migliore qualità della vita nel presente e nel futuro.

In tal senso, l'ICT è lo strumento che permette di sviluppare *generatività* collettiva inducendo innovazioni di massa⁶, cioè trasformazioni collettive di abitudini e comportamenti determinate dalla capacità di cambiamento indotta dall'innovazione tecnologica nei sistemi sociali quali comunità distribuite, ovvero contesti orientati al raggiungimento di obiettivi comuni.

Le politiche regionali di sviluppo sostenibile del territorio considerano l'ICT quale elemento fondamentale e leva prioritaria per la crescita sociale ed economica regionale. In particolare, si ritiene che l'ICT sia in grado di innescare un decisivo e positivo processo di crescita che, partendo da obiettivi in ambito digitale, si ponga in maniera trasversale ad ogni politica pubblica finalizzata al miglioramento della qualità della vita dei cittadini pugliesi.

Un'agenda digitale per il 2020 deve pertanto fornire lo strumento strategico per affrontare la sfida digitale in cui tutti sono chiamati a concorrere per un percorso di sviluppo, di coesione e benessere collettivo.

⁵ John Dewey 1916

⁶ Van Osch, W., Avital. M. (2009). "Collective Generativity: The Emergence of IT-Induced Mass Innovation," Proceedings of JAIS Theory Development Workshop . Sprouts: Working Papers on Information Systems, 9(54)

In termini quindi più programmatici e strategici i risultati dell'analisi SWOT si traducono come segue

(Figura 1)



Figura 1: Swot analysis.

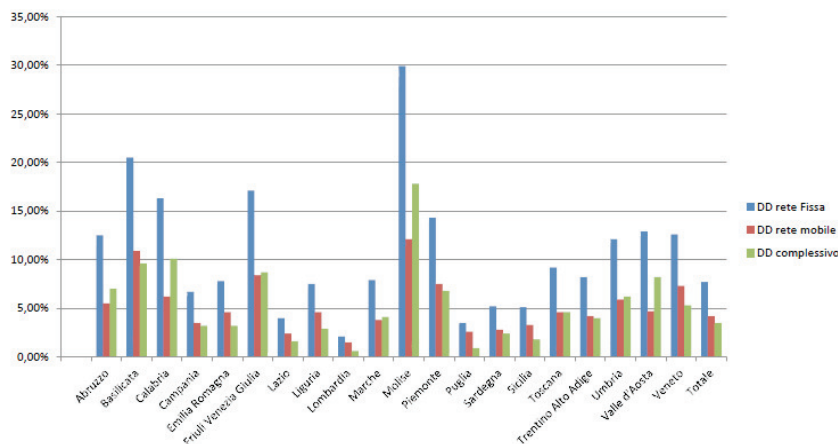
ANALISI DEL POTENZIALE DI INNOVAZIONE NEL SETTORE ICT

Il contesto di riferimento

In Italia nel 2013 solo il 55% dei cittadini dichiara di utilizzare internet con regolarità (almeno una volta alla settimana)⁷ a fronte di un 34% della popolazione che non lo ha mai utilizzato neanche una volta. Questi dati indicano che nel nostro paese c'è ancora una parte statisticamente significativa di uomini e donne lontana ed esclusa dalla rivoluzione già in corso da anni che sta abbattendo antichi modelli e vecchie attitudini. Si tratta di una rivoluzione in grado potenzialmente di cambiare le nostre vite, il modo in cui si fa scienza e ricerca, si condivide la conoscenza, si fa impresa, si creano posti di lavoro, si producono beni, si amministra la cosa pubblica. La rivoluzione dell'innovazione digitale a livello europeo (EU27) raccoglie molti più seguaci visto che i dati ci raccontano⁸ di 71 cittadini su 100 che utilizzano internet con regolarità e soltanto 20 cittadini su 100 in media ne conoscono l'esistenza, ma non lo hanno mai utilizzato.

Tale risultato medio sintetizza comportamenti diversi che necessitano tuttavia di una nuova fase di accompagnamento alla strategia digitale sia in termini di crescita che sul piano infrastrutturale agendo in maniera sinergica e con effort e priorità differenti, su ambiti quali: infrastrutture abilitanti ed interoperabili, banda ultra larga e banda larga, servizi e contenuti pubblici ed alto valore aggiunto, diffusione della cultura e dell'uso dell'ICT, qualificazione del sistema dell'offerta di ICT regionale.

Gli indicatori di performance (KPI) dell'Agenda Digitale Europea, oltre ad analisi statistiche e studi specifici forniscono un'evidenza numerica dei progressi compiuti da ogni regione in questi anni. In Puglia il 96,6% della popolazione dispone di una connessione a Banda Larga in modalità Full, l'1,3% dispone di una connessione ADSL Lite (con Banda teorica di 640 Kbp) mentre il 2,1% risulta essere totalmente in digital divide contro una media nazionale pari al 3,5% come di seguito rappresentato (Figura 2)⁹.



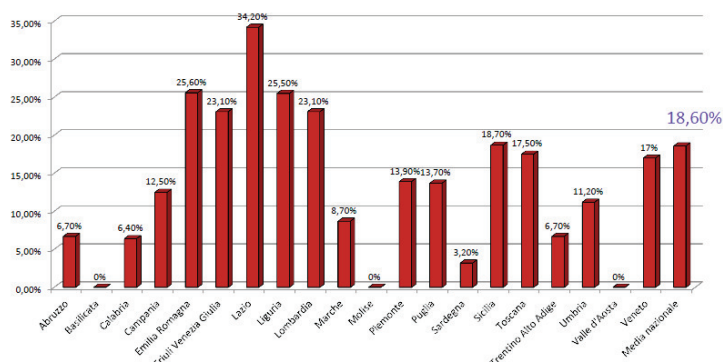
⁷ Fonte: Scoreboard Digital Agenda

⁸ Fonte: Scoreboard Digital Agenda

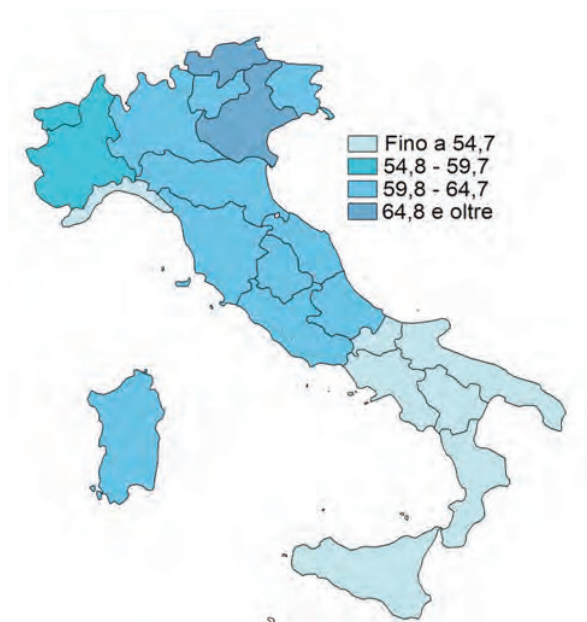
⁹ Fonte: Invitalia dicembre 2013

Figura 2: Stato del Digital Divide a dicembre 2013.

Esaminando invece la situazione della diffusione della Banda Ultra Larga con velocità superiore a 30 Mbps, la Puglia presenta una copertura pari al 13,70% contro una media nazionale del 18,60% (Figura 3)¹⁰. Tale copertura è garantita per lo più da operatori nazionali anche se non mancano realtà locali che ad essa contribuiscono.

**Figura 3:** Copertura Banda Ultra Larga 30 Mbps.

Ad una copertura regionale quasi totale della Banda Larga di base ed una situazione in evoluzione per quella Ultra Larga, corrisponde di contro una diffusione nell'accesso e nell'utilizzo di internet in ritardo rispetto al contesto nazionale. Infatti meno del 53,6 % delle famiglie dispone di un accesso ad Internet in modalità BL da casa rispetto ad una media nazionale del 59,7% (Figura 4)¹¹ e solo il 49% delle persone maggiori di 6 anni ha utilizzato Internet negli ultimi 12 mesi rispetto al 54,9% a livello nazionale (Figura 5).



Regioni	Famiglie che dispongono di un accesso ad Internet da casa a Banda Larga
Piemonte	56,9
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	58,4
Liguria	53,3
Lombardia	64,0
Bolzano/Bozen	68,2
Trento	63,6
Veneto	65,6
Friuli-Venezia Giulia	61,5
Emilia-Romagna	64,2
Toscana	61,6
Umbria	63,1
Marche	63,2
Lazio	62,7
Abruzzo	60,5
Molise	49,9
Campania	53,6
Puglia	53,6
Basilicata	53,5
Calabria	51,1
Sicilia	51,5
Sardegna	61,6
Italia	59,7

¹⁰ Fonte: Invitalia marzo 2014

Figura 4: Famiglie che dispongono di un accesso ad Internet da casa a Banda Larga per regione – 2013 (per 100 famiglie con le stesse caratteristiche).

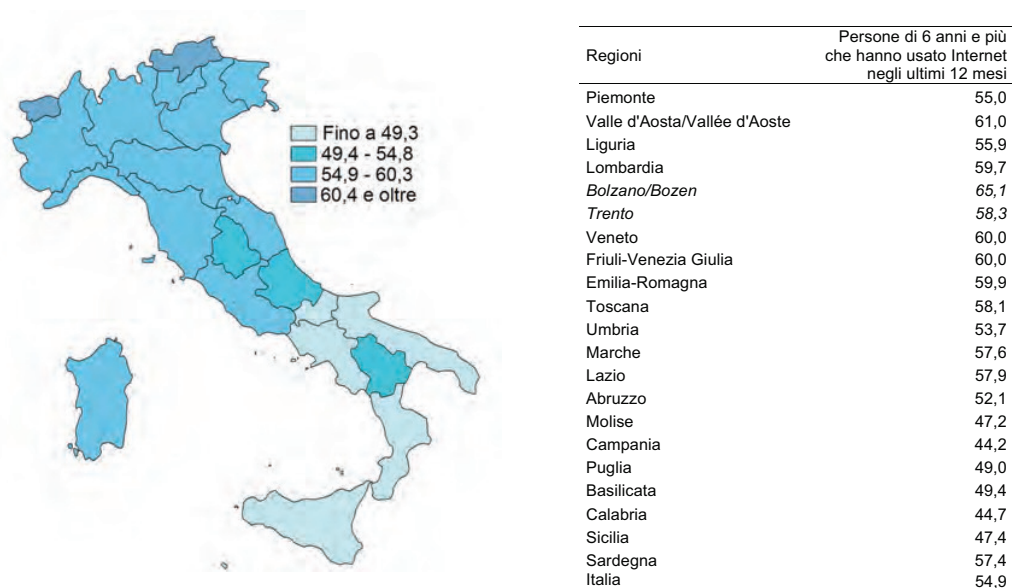
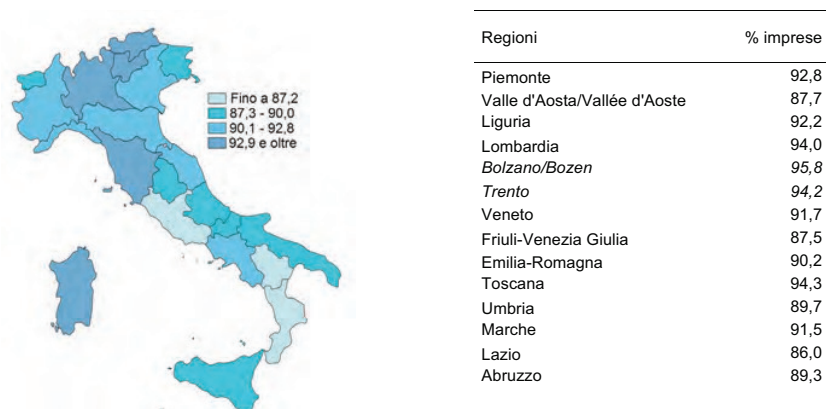


Figura 5: Persone di 6 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 12 mesi per regione – 2013 (per 100 persone con le stesse caratteristiche).

Discorso diverso invece per quanto riguarda le imprese pugliesi che utilizzano la Banda Larga di base, la cui percentuale pari all'89,4% si avvicina molto a quella media italiana del 91,6% (**Figura 6**)¹¹.



¹¹ Fonte: Istat, Rilevazione sull'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese.

Molise	89,8
Campania	92,4
Puglia	89,4
Basilicata	84,4
Calabria	86,8
Sicilia	88,7
Sardegna	95,4
Italia	91,6

Figura 6: Imprese che utilizzano la Banda Larga per regione – 2012.

Passando alle tecnologie di rete mobile, la popolazione coperta da tecnologie broadband (3G, HSPA) nel 2012 è pari al 97% delle famiglie¹² rispetto ad un valore del 96% a livello europeo (EU27). La situazione italiana per quanto concerne la copertura LTE è invece piuttosto eterogenea. L'unica regione ad avere una copertura superiore al 50% è il Lazio¹³. La media italiana a giugno 2013 si attesta intorno al 32%.

Nel contesto regionale inoltre, l'offerta di servizi eGovernment in termini di pagamenti multicanale, riscontra una percentuale¹⁴ di diffusione che sommata a quella in fase di sperimentazione consegna un valore medio pari al 27% del campione analizzato costituito da regioni, province, ASL e comuni, posizionando la Puglia al terzo posto nel confronto con le altre regioni.

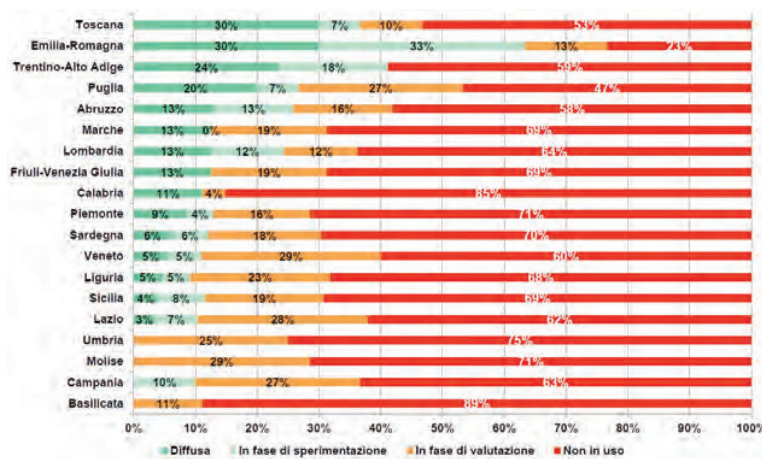


Figura 7: L'offerta dei servizi eGovernment: i pagamenti multicanale.

Sempre in termini di servizi eGovernment, ma riscontrando l'offerta relativa al tema SUAP¹⁵ la Regione dimostra un avvio più lento per la digitalizzazione totale dei processi (Figura 8).

¹² Fonte: European Commission, Digital agenda Scoreboard

¹³ Fonte Telecom Italia 2013

¹⁴ Fonte: Osservatorio eGov, 2013 Politecnico di Milano

¹⁵ Fonte: Osservatorio eGov, 2013 Politecnico di Milano

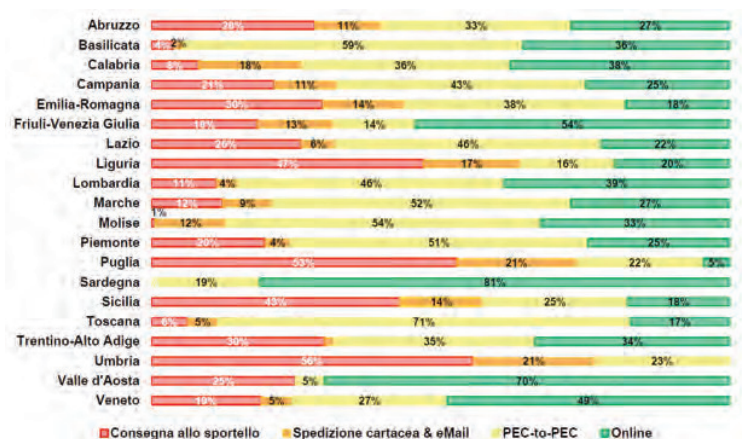


Figura 8: L'offerta dei servizi eGovernment: SUAP.

Sul tema della sanità elettronica la situazione al 2012¹⁶ vede la Puglia tra le regioni che hanno già attivato servizi pubblici digitali di prenotazione e pagamenti on-line. I dati presentati in termini di percentuale di ASL con servizi digitali attivi rispetto alle ASL operative sul territorio evidenziano una situazione ancora di bassa presenza di strutture attive rispetto alla media italiana.

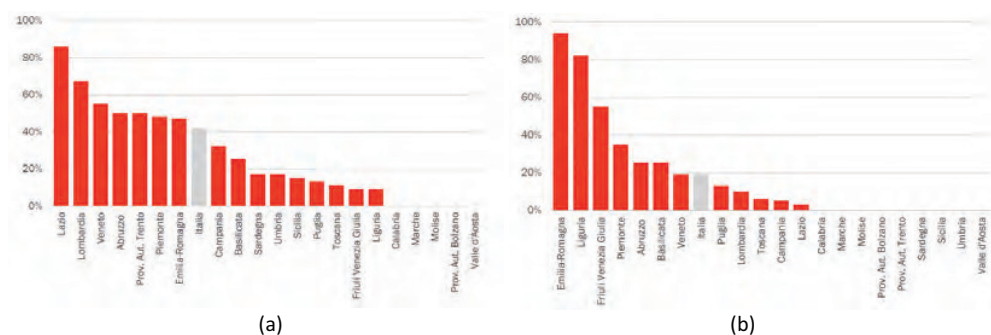


Figura 9: Sanità elettronica: (a) % ASL che offrono servizi di prenotazioni elettroniche, (b) % ASL che offrono servizi di pagamento on-line dei ticket.

Provando ora a mappare le ragioni per cui il *sentiment* nei confronti di una PA digitale è positivo per il 46,5% ed è negativo per il 46,0% del campione a livello nazionale (rilevazioni febbraio-maggio 2014¹⁷) si osserva che il perché dei giudizi positivi è essenzialmente nell'apprezzamento degli sforzi fatti per la digitalizzazione dei procedimenti burocratici (17% in più rispetto alla fine del 2013) e nella potenzialità di semplificazione (Figura 10a). Il perché dei giudizi negativi è invece da ricondurre sostanzialmente a ritardi e limiti infrastrutturali ed istituzionali e c'è comunque chi continua a preferire andare allo sportello (Figura 10b).

¹⁶ Fonte: Osservatorio Piattaforme Between, 2012

¹⁷ Fonte: Voices from the Blogs

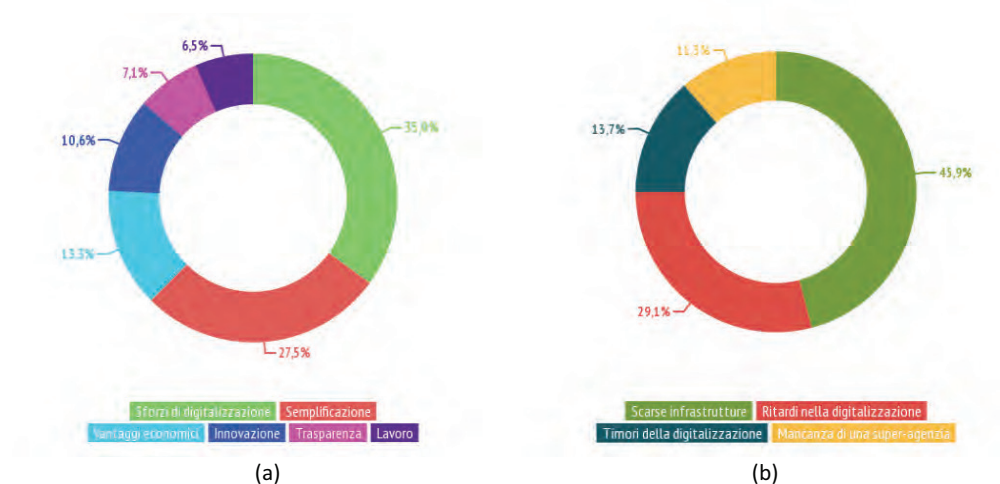


Figura 10: PA digitale *il sentiment*: (a) perché positivo, (b) perché negativo.

Sul fronte industriale¹⁸ le imprese pugliesi registrano risultati interessanti in termini di orientamento alla digitalizzazione. Tra le aziende con più di 10 addetti, sono alti ad esempio il grado di diffusione di personal computer¹⁹ (**Figura 11**), indice di diffusione dei siti web²⁰ (**Figura 12**) e il tasso di diffusione della banda larga²¹, (**Figura 6**) a fronte di una situazione ben più critica in termini di eCommerce²² (**Figura 13**). Se si considerano infatti le imprese che hanno acquistato on-line nel 2012, si evidenzia un ritardo generale di tutte le regioni italiane che si posizionano nella fascia compresa tra il 9% e il 18%. La situazione è poi particolarmente critica per quanto riguarda le imprese che hanno effettuato vendite on-line nel 2012, con quote di vendite on-line che non raggiunge il 10% del fatturato in nessuna regione italiana.

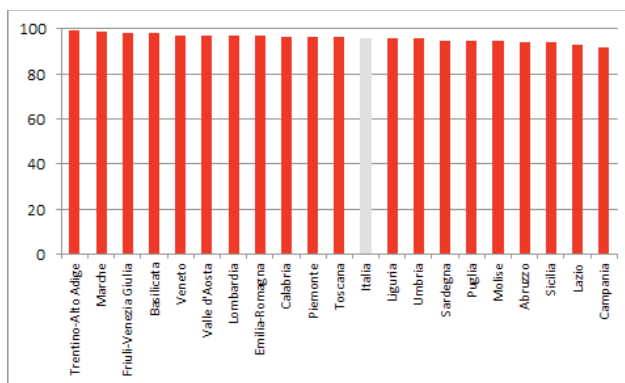


Figura 11: Grado di diffusione del PC nelle imprese con più di 10 addetti (%).

¹⁸ Il solo abito ICT in Puglia consta di oltre 3.200 e circa 16.000 addetti a supporto della competitività del territorio

¹⁹ Fonte: Dati ISTAT 2011

²⁰ Fonte: Dati ISTAT 2011

²¹ Fonte: Dati ISTAT 2011

²² Fonte: Dati ISTAT 2012

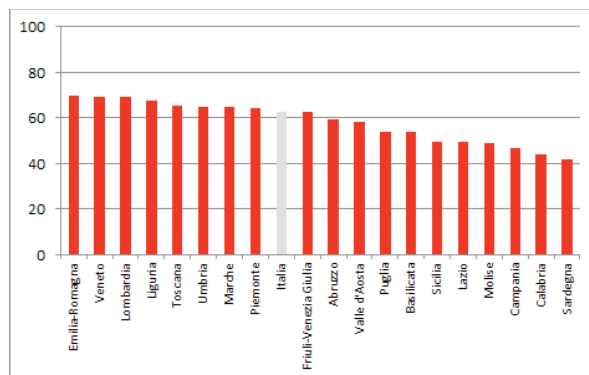


Figura 12: Indice di diffusione dei siti web nelle imprese con più di 10 addetti (%).

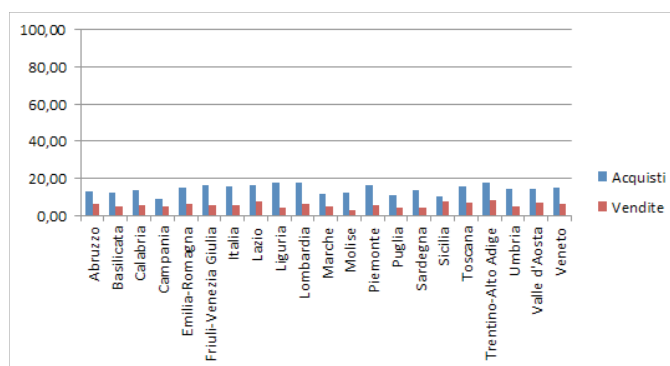


Figura 13: Utilizzo dell'eCommerce nelle imprese con più di 10 addetti (%).

Molti altri dati e analisi statistiche raccontano di una regione nella quale i processi di innovazione digitale sono certamente presenti ed avviati, ma richiedono ulteriori sforzi e iniziative per proseguire più velocemente verso quella dimensione tecnologica (ICT) che trasformerà il nostro modo di vivere proponendo soluzioni in grado di affrontare le nuove emergenti sfide della società.

L'impianto strutturale sul quale poggia l'evoluzione strategica descritta in questa Agenda Digitale può essere rappresentato da uno **stack digitale a tre componenti** (Figura 14) il cui sviluppo è certamente riconducibile alle scelte e agli investimenti adottati nel precedente periodo di programmazione 2007-2013. Lo stack si completa in tutti i suoi tre livelli con lo sviluppo da un lato delle nuove competenze digitali e dall'altro di un patrimonio informativo di enorme potenzialità applicative.

La presenza in Puglia di un'infrastruttura tecnologica (connettività digitale, banda larga, reti di accesso di base, etc.) da cui sono derivati una serie di strumenti e sistemi abilitanti (cooperazione applicativa, posta elettronica certificata, identity provider, firma elettronica etc.) ha consentito l'implementazione di quelle **piattaforme di dominio e quei servizi digitali** che sono oggi alla base del percorso di innovazione del tessuto socioeconomico per lo sviluppo della **smart specialization strategy 2014-2020**.



Figura 14: Stack digitale.

La crescente domanda di servizi ad alto valore aggiunto, le nuove opportunità occupazionali offerte dallo sviluppo delle tecnologie della società dell'informazione, l'aumento del livello di decentramento dallo Stato alle Regioni e la nascita di distretti produttivi specializzati sono tutte opportunità che il territorio regionale intende cogliere per sostenere uno sviluppo economico e responsabile basato sul potenziamento progressivo e collettivo di capacità di interconnessione e dialogo e su un uso intelligente, inclusivo e sostenibile delle tecnologie. Uno sviluppo quindi che parte dalle tecnologie e adotta punti di forza del territorio e opportunità di sviluppo per evolvere verso la Smart Puglia 2020. Si potrebbe infatti parlare dello stack digitale descritto come di un'architettura infrastrutturale non monolitica ed autoreferenziale ma orientata all'Innovazione come Servizio" (*Innovation as a Service*) utile a determinare opportunità incrementali di business (*business engagement*).

Il nucleo propulsivo dello stack digitale, da questo punto di vista, ha tutti i presupposti per svolgere tale funzione. A partire dalle **infrastrutture tecnologiche** che solo apparentemente sembrano evidenziare la sola dimensione dell'investimento effettuato sulla Pubblica Amministrazione, ma in realtà sono predisposte alla scalabilità della larga banda superveloce e alla interoperabilità con le tecnologie per l'accesso digitale dei cittadini all'infrastruttura stessa, mentre i **sistemi abilitanti** definiscono da un lato pragmatico gli standards digitali e dal lato strategico gli scenari di visione, due aspetti che assumono concretezza nei servizi integrati sviluppati, per pervenire poi alle **piattaforme di dominio** che costruiscono la sfera dell'impatto sociale dell'architettura descritta. A corredo di tale struttura assumono fondamentale funzionalità le **competenze digitali** e il **patrimonio informativo** che rappresentano per un verso il substrato di crescita dell'imprenditoria digitale, coltivando un approccio di "entrepreneurship discovery" anche negli "end user" e favorendo anche in questi ultimi lo sviluppo di digital skills che possano elevare qualitativamente il livello della domanda, mentre per l'altro verso promuovendo un "crowd sourcing" dei dati nell'ambito regionale e disegnando un repository ben strutturato dei dati a livello locale.

In chiave di lettura metaforica è possibile rappresentare la dinamica che può essere innescata dall'attuale potenziale d'innovazione regionale con un modello di ispirazione biologica di tipo Evo-Devo²³ che partendo dalle molecole (il cittadino tecnologicamente abile alla partecipazione attiva) evolve verso lo sviluppo degli

²³ Evolutionary Developmental Economics: How to Generalize Darwinism Fruitfully to Help Comprehend Economic Change - Pavel Pelikan - Department of Institutional Economics, Prague University of Economics

organismi (le smart communities di Smart Puglia 2020) come visualizzato dalla traiettoria omeoretica²⁴ di fig.3

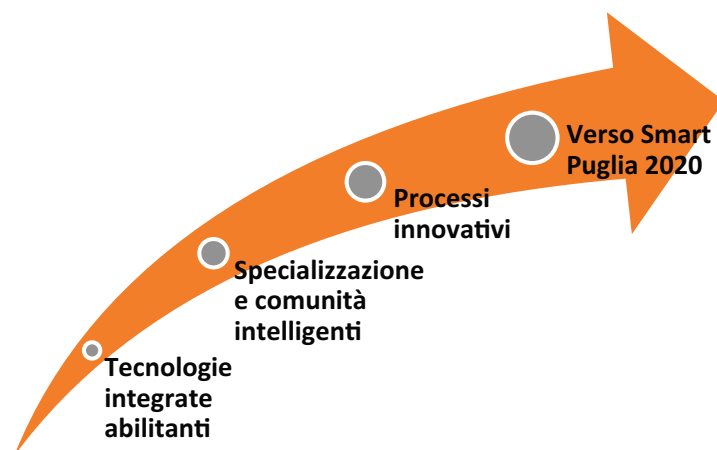


Figura 15: Verso la Smart Puglia 2020.

Stack dei servizi digitali

Il processo di implementazione delle politiche di e-government, in ragione dei rinnovati obiettivi previsti dalla **Digital Agenda UE**, induce a considerare i livelli di sviluppo della Società dell'informazione raggiunti in ambito regionale come base fondamentale per delineare prospettive di futuro digitale e accompagnare strategicamente i territori ai cambiamenti attesi nel settore sia sul fronte dell'erogazione dei servizi che su quello della loro fruizione. Dall'analisi sintetica dei risultati raggiunti con la programmazione 2007-2013 è possibile proiettare linee di attività che in termini di innovazione possano allineare la regione agli standard definiti dall'Agenda Digitale Europea in un approccio generale di smart specialization.

La Regione Puglia ha avviato, nell'ambito delle azioni per lo sviluppo della Società dell'Informazione, una serie di progetti che impattano esigenze sia infrastrutturali che funzionali per l'innovazione tecnologica del territorio pugliese, favorendo la realizzazione di quei presupposti che rappresentano la componente tecnologica dello sviluppo delle **Smart Cities e Communities**. Tra questi progetti, la realizzazione di piattaforme tecnologiche a supporto dell'interazione tra cittadini, pubblica amministrazione, imprese, università etc., si inserisce in una strategia più ampia di implementazione delle politiche regionali sull'innovazione per la creazione delle condizioni di contesto in cui le diverse comunità possano svilupparsi autonomamente. In questo scenario contribuiscono allo sviluppo del **Sistema Digitale della Regione Puglia** una serie di iniziative progettate e realizzate e in alcuni casi ancora in fase di completamento. Tali interventi rappresentano la fondamentale azione infrastrutturale che doveva necessariamente accompagnarsi alle

²⁴ "The Concept of Equilibrium in Different Economic Traditions: an Historical Investigation" Bert Tieben - Edward Elgar Publishing 2012

politiche dell'innovazione, attuate parallelamente sul fronte industriale e del supporto alla ricerca scientifica e tecnologica regionale, per realizzare le condizioni di base utili a posizionare il territorio in uno scenario di sostenibilità e concreta fattibilità degli obiettivi che la strategia europea 2020 pone. Si tratta quindi di interventi orientati alle **flagship dell'Innovation Union e della Digital Agenda**, che integrano attivamente i processi di innovazione della pubblica amministrazione con una nuova dimensione socio-economica basata sulla diffusione della conoscenza attraverso sistemi di reti, azioni di clustering e metodologie di cooperazione.

Infrastrutture tecnologiche e Banda Larga

La connettività a banda larga rappresenta un fattore strategico per lo sviluppo di un territorio in termini di crescita economica e di coesione sociale, come ormai universalmente riconosciuto nell'ambito delle politiche di sviluppo internazionali, europee e nazionali. L'“**Agenda Digitale Europea (ADE)**” rimarca l'importanza, per la competitività, l'inclusione sociale e l'occupazione, dell'impiego diffuso delle infrastrutture a larga banda, e fa proprio l'obiettivo della **Strategia Europa 2020**, volta a una crescita sostenibile, inclusiva e intelligente, di portare la banda larga di base a tutti i cittadini europei entro il 2013, nonché di assicurare che entro il 2020 tutti gli europei dispongano di connessioni superiori a 30 Mbps e che almeno il 50% delle famiglie europee possano fruire di connessioni superiori a 100Mbps.

Il miglioramento dell'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione di cittadini, imprese e PA costituisce un pilastro portante per una evoluzione sostenibile del territorio anche nell'ottica di creare le condizioni per lo sviluppo delle smart cities e delle smart communities pugliesi. L'obiettivo è innescare un circolo virtuoso tra infrastrutture e servizi e contenuti digitali ad alto valore aggiunto al fine di giungere ad un decisivo e positivo processo di crescita sociale ed economica.

Come ormai universalmente riconosciuto nell'ambito delle politiche di sviluppo internazionali, europee e nazionali, la diffusione della Banda soprattutto Ultra Larga diventa, quindi, fattore abilitante e strategico per il rafforzamento del sistema digitale regionale con particolare riferimento a:

- Cittadini, a cui si garantiranno pari opportunità di accesso ai servizi offerti dall'Amministrazione Pubblica e dai Privati, creando inoltre incremento della domanda di servizi digitali in relazione alla conoscenza ed alla sperimentazione delle tecnologie e ampliando la sfera delle possibilità e delle opportunità;
- Imprese, che avranno potenzialità di accesso a mercati globali attraverso connessioni a Internet veloci ampliando quindi il mercato territoriale di riferimento e creando nuove opportunità di sviluppo oltre alla possibilità di poter usufruire/offrire servizi innovativi (ad esempio nel settore turistico-culturale, nell'istruzione e formazione etc.);
- Pubbliche Amministrazioni che potranno erogare ed usufruire di servizi complessi e potranno avere ripercussioni positive sui processi interni ed interamministrativi.

L'“**Agenda Digitale Italiana (ADI)**”, in coerenza con l'ADE, presta particolare importanza alla realizzazione di **reti di nuova generazione** e alla diffusione tra la popolazione di **servizi integrati di comunicazione elettronica**. Lo sviluppo dell'ADI rappresenta una delle quattro priorità individuate nell'ambito del **Piano di Azione Coesione (PAC)** predisposto in attuazione degli impegni assunti con la lettera del Presidente del Consiglio al Presidente della Commissione Europea e al Presidente del Consiglio Europeo del 26 ottobre 2011 e in conformità alle Conclusioni del Vertice dei paesi Euro dello stesso 26 ottobre 2011, finalizzato a garantire l'integrale utilizzazione delle risorse della programmazione 2007 - 2013 (in coerenza con il

meccanismo di accelerazione nell'attuazione dei programmi previsti dalla delibera CIPE 1/2011) e rilanciare la programmazione 2007-2013 su tematiche di interesse strategico comunitario e nazionale, declinate regione per regione secondo le esigenze dei diversi contesti.

L'adesione della Regione Puglia al PAC ha portato alla Decisione C(2012) 9313 del 6 Dicembre 2012, con cui è stata approvata la nuova versione del **PO FESR 2007-2013**.

Ad oggi la Puglia dispone di un'infrastruttura pubblica di comunicazioni a larga banda costituita da:

- **Una rete regionale in fibra ottica (RAN: Regional Area network);**
- **Una rete metropolitana ad "anello" nei capoluoghi di provincia (MAN:Metropolitan Area Network), collegata alla RAN per l'interconnessione di enti e istituzioni locali (85);**
- **Una rete metropolitana a "stella" nei 10 Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti e in 7 Comuni minori, interconnessa alla RAN;**
- **6 Punti di Accesso alla Rete (PAR) provinciali (PAR-P) e n.16 Punti di Accesso alla Rete (PAR) comunali (PAR-C).**



Figura 16: Rete dorsale in fibra ottica e rete MAN provincia di Lecce.

La Regione Puglia, in linea con le politiche assunte in ambito nazionale e comunitario sul tema delle infrastrutture telematiche, ha da tempo individuato, perseguito e attuato una propria vision sulla Banda Larga e Ultra Larga e ha assunto conseguentemente gli atti di pianificazione strategica e di programmazione, necessari per dare concreta implementazione alla stessa. Nel 2011 la Regione si è dotata del **"Piano Strategico Regionale per lo sviluppo della Banda Larga in Puglia"**²⁵, che definisce gli indirizzi regionali in materia di infrastrutturazione a Banda Larga e Banda Ultra Larga. La strategia, oltre ad avere l'obiettivo di portare a sistema le iniziative progettuali già sviluppate o in corso di realizzazione sul territorio, rappresenta il quadro di riferimento cui le varie misure regionali devono tendere in sinergia,

²⁵ adottato con DGR n. 1339 del 15 Giugno 2011

anche al fine di creare reciproche e fruttuose integrazioni tra le stesse. Il Piano, coprendo diversi target di utenza, prevede in particolare la realizzazione per step prioritari e successivi dei seguenti interventi:

- **Azione 1: Amministrazione Digitale e riduzione del Digital Divide di 1° livello**
- **Azione 2: reti NGA per le Aree Industriali, eliminazione del Digital Divide di 1° livello;**
- **Azione 3: reti NGA per i cittadini.**

L'azione 1 del Piano per il target Pubblica Amministrazione è stata prevalentemente realizzata. Infatti dopo la sottoscrizione, nel 2004, dell'APQ "in materia di e-gov e società dell'informazione nella regione Puglia" tra Regione Puglia e le diverse Amministrazioni centrali coinvolte, nel 2005 la Regione procede alla stipula della convenzione con Sviluppo Italia e Infratel per la realizzazione dell'intervento "Infrastrutture di Comunicazione a Larga Banda" del valore di 18 M€ (fondi CIPE). L'intervento complementare a quello attuato dal Ministero delle Comunicazioni, per un importo di 35 M€ (fondi CIPE) concorre all'obiettivo di creare infrastrutture in fibra ottica per la PA pugliese. In particolare con il progetto si è inteso collegare in fibra: i) i Capoluoghi di Provincia; ii) le principali Città della Regione; iii) alcuni Comuni e Frazioni con Centrale di Telecom Italia non collegata in fibra ottica, e quindi privi del servizio ADSL (le suddette Centrali non saranno collegate alla RAN regionale); iv) 49 sedi della PA locale, nelle città di Foggia, Bari, Brindisi, Lecce e Taranto; v) ulteriori 23 sedi della PA, per la maggior parte relative alla sanità locale, attività in fase di realizzazione.

Se il completamento dell'infrastruttura passiva risulta prossima alla conclusione, al contrario l'accensione e la gestione della stessa pone ancora dei problemi che di fatto non permettono oggi di rendere disponibile la connettività ritenuta necessaria e pertanto nella programmazione 2007-2013 della Regione Puglia sono stati inseriti due ulteriori interventi di completamento della rete (azioni 1.3.1 e 1.3.2 POC FESR 3,58 M€) ancora in fase di realizzazione, con cui si procederà a ultimare il collegamento di altri punti di interesse pubblico con le MAN realizzate e ad acquisire gli apparati ottici per l'accensione della fibra.

Pur essendo prioritariamente focalizzata sul target PA, la rete in fibra ottica così progettata costituisce anche l'infrastruttura potenzialmente importante per raggiungere cittadini e aree industriali. Sul segmento "Cittadini" la situazione risulta ottimale, come evidenziato nel paragrafo sull'analisi dei dati, grazie agli investimenti degli operatori di telecomunicazione e quindi tale linea dell'azione può considerarsi già realizzata.

L'azione 2, sempre per quanto attiene al segmento "Cittadini", risulta in implementazione grazie all'adesione della Regione al "Piano Nazionale per la Banda Larga" e con la successiva approvazione di un Accordo di Programma a valere sulla Misura 3.2.1 del PSR-Puglia (fondi FEASR) per il potenziamento delle infrastrutture per la diffusione del servizio di connettività a Banda Larga nelle aree rurali bianche C e D regionali, per un valore di 7,2 M€, con la prospettiva di eliminare il digital-divide. L'intervento è complementare al finanziamento centrale del Mise (2 M€), attualmente sono in corso di realizzazione, a cura di Infratel, interventi infrastrutturali per il totale abbattimento del digital divide nei centri abitati pugliesi, ivi compresi quelli con Banda a 640 Kbps. ([Figura 17](#) e [Figura 18](#)).

L'attuazione del piano ha favorito l'abbattimento del Digital divide come riportato nel grafico seguente:

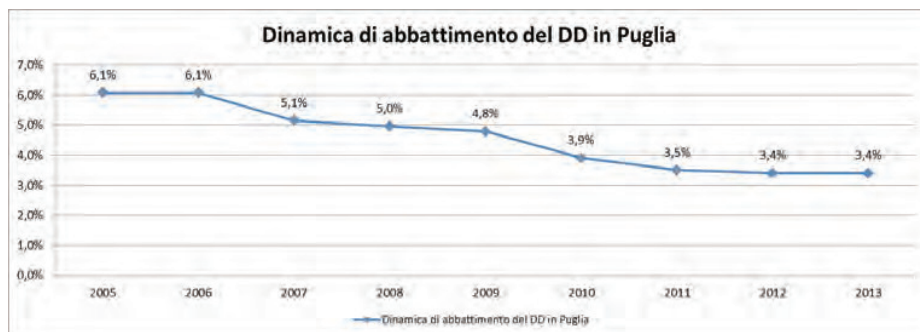


Figura 17: Dinamica abbattimento DD in Puglia.

Tipologia di connessione	Centrali	% Copertura popolazione
ADSL2+ (20 Mbps)	312	86,7%
ADSL (7Mbps)	83	9,9%
ADSL Lite (640kbps)	36	1,3%
Divario Digitale	248	2,1%

- il **96,6%** della popolazione dispone di una connessione a larga banda in modalità **ADSL Full**;
- il **1,3%** dispone di una connessione in modalità **ADSL Lite** (con banda teorica di 640Kbps);
- il **2,1%** risulta essere totalmente in **Digital Divide**.

I dati calcolati al lordo della fattibilità tecnica in rete di accesso, non tenendo quindi in considerazione eventuali problematiche relative alla presenza di multiplatori ed extra-lunghezze dei doppini telefonici (su base regionale circa il **0,9%** delle linee di rete d'accesso è affetta da queste problematiche).

Il Digital Divide da rete fissa in Puglia si attesta attorno al 3,4% della popolazione, con il contributo delle reti wireless 3G si scende al 1,4%.

Figura 18: Digital Divide tecnologico in Puglia.

Per quanto riguarda il segmento “aree industriali”, dopo l’approvazione della “Strategia pugliese per la larga banda”, il 21 novembre 2011 la Regione ha indetto una consultazione pubblica per indagare specifici aspetti al fine di pianificare e realizzare interventi pubblici volti sia a conseguire la copertura della Banda Ultra Larga nelle Aree Industriali sia a procedere all’ulteriore abbattimento del Digital Divide sull’intero territorio regionale. Da segnalare in questa sede che i risultati della consultazione mettono in evidenza che, fatta eccezione per alcune, le aree industriali necessitano di intervento pubblico in quanto a fallimento di mercato. La stessa è riaperta tra maggio e giugno 2013 per un suo aggiornamento a seguito del mutato scenario legislativo e di mercato.

Diversi fattori esterni hanno consentito all’Amministrazione Regionale di percorrere un processo destinato a portare a compimento l’Azione 2 rivolta alle Aree Industriali e ad anticipare i tempi di implementazione dell’Azione 3 per la realizzazione di reti a Banda Ultra Larga per i cittadini rispetto alla pianificazione temporale originariamente prefigurata.

Le strutture regionali - a fronte dei risultati della consultazione, dell'approvazione delle nuove linee guida europee, della decisione europea sul regime di aiuto nazionale, delle interlocuzioni con DPS e MISE tra giugno e luglio 2012, nonché delle dinamiche relative all'operatore dominante - hanno espresso parere favorevole rispetto all'adesione alla misura nazionale, ipotizzando in prima battuta la scelta del modello C²⁶ "incentivi". L'adesione è stata poi formalizzata in Giunta a fine settembre 2013 con la DGR n. 1777 del 24/9/2013.

Partendo dalla situazione della regione Puglia che vedeva, a valle della consultazione condotta dal MISE, le sette principali città della regione (Bari, Taranto, Foggia, Brindisi, Lecce, Andria e Barletta) classificate come Aree Nere nell'ottica NGA, è stato messo a punto, con il concorso delle Camere di Commercio locali, un modello socioeconomico per individuare le ulteriori città dove intervenire prioritariamente.

Il modello ha permesso di stilare una graduatoria delle città pugliesi basata sui seguenti indicatori:

- popolazione attiva;
- indice di competitività del territorio comunale, ricavato sulla base del numero di imprese registrate, il loro fatturato, il numero di addetti e la loro natura di società di capitali o meno;
- reddito medio della popolazione;

Si è quindi cercato di individuare delle città che fossero dotate di sufficiente attrattiva per gli investitori privati al fine di stimolare la partecipazione alla gara che, essendo basata sul modello "C", prevedeva il cofinanziamento privato. La graduatoria completa delle città ordinate in base a questi criteri è in allegato alla DGR n. 433/2014.

Parallelamente si è sviluppato un modello tecnico-economico di calcolo del costo della realizzazione della BUL nelle città della regione Puglia con riguardo al servizio base a 30Mbps più utenze qualificate a 100Mbps e comprensivo del collegamento dell'Area Industriale se presente nel Comune.

L'incrocio dei due modelli, sulla base del budget disponibile, ha consentito di determinare in quali città era opportuno attivare l'intervento.

L'intervento, finanziato per un importo di € 63 M€ (al lordo delle quote da assegnare al MISE), è in fase di attuazione mediante il cofinanziamento di un progetto di investimento (per una quota massima del 70%) da presentarsi a cura di operatori privati che partecipino ad un bando pubblico (Modello C) e coinvolgerà 45 città, che si aggiungono così alle sette città (Aree Nere) già oggetto di investimenti privati.

Tabella 1: Fonti di finanziamento intervento BUL.

Fonte finanziamento	Importo
POC 1.3.3	€ 41.659.287,87
Cipe 35/2005	€ 1.600.000,00
FSC Cipe 62/11- Apq sviluppo Locale	€ 17.000.000,00
Decreto Mise del 07/05/2010	€ 2.922.300,00
Totale	€ 63.181.587,87

²⁶ Si veda sezione INFRASTRUTTURE DIGITALI di questo documento.

Infratel Italia, società in-house del MISE, ha pubblicato in data 26 marzo 2014 il bando per la concessione di un contributo ad un Progetto di investimento finalizzato alla realizzazione di nuove infrastrutture ottiche abilitanti alle reti di Banda Ultra Larga in grado di erogare servizi alle pubbliche amministrazioni, alle imprese e ai cittadini

Gli operatori dovranno presentare una soluzione tecnico-economica per la costruzione di una rete a Banda Ultra Larga nonché un business plan che garantisca lo sviluppo di un “mercato della Banda Ultra Larga” in alcune zone in fallimento di mercato, con condizioni di contesto socio-economico abilitanti la creazione o l’incremento della domanda e dell’offerta di servizi digitali avanzati.

Saranno coinvolti oltre 45 comuni pugliesi nei quali si prevede il raggiungimento di oltre 40 aree produttive (ASI e PiP), 539.00 unità immobiliari e 1.480.000 cittadini. Si prevede la realizzazione di oltre 1.800 km di rete ottica con un beneficio occupazionale di oltre 500 occupati per i primi tre anni settori impiantistico, civile, elettronico e telecomunicazioni. L’intervento produrrà inoltre ricadute occupazionali a lungo termine e stimolo nel mercato delle telecomunicazioni sia per i produttori di apparati, sia per gli operatori e per l’indotto.

In tale ottica, il “**Piano Pluriennale di Attuazione**” (PPA) dell’Asse I “Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell’innovazione per la competitività”, approvato con DGR n. 749 del 7/5/2009 e da ultimo modificato con DGR. 1554/2013, individua la **Linea 1.3 “Interventi per il potenziamento di infrastrutture digitali”** che, in particolare, intende agire sul digital divide di ultima generazione per la creazione di reti NGA (Banda Ultra Larga) raggiungendo i cittadini pugliesi, le PA e le imprese del territorio, in sintonia con le linee di indirizzo per la definizione della **Strategia Regionale per la ricerca e l’innovazione basata sulla smart specialization** approvate con DGR 1468 del 17.07.012, con il potenziamento di quanto già realizzato nella passata e nell’attuale programmazione, e con uno sguardo puntato sugli obiettivi di specializzazione intelligente alla base della nuova programmazione 2014- 2020.

Sempre in termini infrastrutturali la **Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione Regionale RUPAR Puglia**, realizzata come parte integrante del Sistema Pubblico di Connettività (SPC), ha determinato l’interconnessione delle Pubbliche Amministrazioni Locali (PAL) pugliesi tra loro, con le Pubbliche Amministrazioni Centrali (PAC) e con le altre PAL interconnesse al SPC attraverso una infrastruttura di servizio che garantisca qualità e sicurezza delle connessioni, rispettando gli standard approvati a livello nazionale. L’interconnessione alla **Community Network (CN) RUPAR-SPC** ha costituito un fattore decisivo per l’innovazione della pubblica amministrazione Regionale in termini di:

- i) Efficienza,
- ii) Riduzione dei costi organizzativi dei servizi,
- iii) Migliore qualità dei servizi ai cittadini e alle imprese.

Il **Centro Tecnico Regionale RUPAR Puglia** gestisce, infatti, una rete sicura e protetta che collega le Amministrazioni Locali e Regionali che possono interagire tra loro mediante la **Cooperazione Applicativa e la Firma Digitale** e attraverso l’interconnessione alla rete internet erogare servizi a cittadini e imprese. Sulla RUPAR si stanno inoltre sviluppando servizi applicativi avanzati per gli Enti Locali. Infatti, la Regione ha inteso potenziare le infrastrutture tecnologiche (ivi compresi i datacenter), i servizi centrali erogati dal Centro Tecnico Regionale (CTR), inclusi i servizi di cloud computing, necessari per lo sviluppo della Società

dell'Informazione e dell'e-government a livello regionale, nonché la creazione e l'implementazione del Centro Regionale per l'Innovazione della PA Locale (CRIPAL). In particolare, tale centro si configura quale centro di governo regionale per l'e-government al fine prioritario di:

- definire attraverso la concertazione con il sistema delle autonomie locali i set di servizi di e-government nella pubblica amministrazione locale;
- definire e rilasciare gli standard territoriali e le linee guida relativi ai servizi di e-gov con particolare riferimento alle soluzioni Open Source e al riuso di soluzioni esistenti; gestire l'Albo delle soluzioni;
- certificare i servizi di e-government degli Enti Locali;
- supportare l'Ente regionale per l'innovazione tecnico-organizzativa del sistema delle PAL.

A tale sistema si aggiunge la **RUPAR Wireless**, che rende disponibili infrastrutture e servizi che prevedono l'ampliamento della Rete Unitaria per la Pubblica Amministrazione Regionale (RUPAR) Puglia con collegamenti wireless a larga banda per la fornitura di servizi tecnologici di base in mobilità. Le funzioni supportate dall'infrastruttura wireless a larga banda permettono all'utenza mobile qualificata dei servizi di emergenza di operare garantendo migliore efficienza e organizzazione nella prestazione di servizi sul campo. Gli operatori che lavorano fuori dal proprio ufficio possono:

- Accedere alle banche dati informative, ai dati cartografici e a immagini di scenari complessi in evoluzione;
- Inviare dati significativi nel frangente operativo (immagini e/o riprese video di eventi calamitosi in corso);
- Comunicare in audio e video in senso bidirezionale;
- Inviare continuamente la posizione dei mezzi ai Centri di Controllo.

L'infrastruttura è già in sperimentazione in particolare per i **servizi di Emergenza Urgenza del 118 regionale e della Protezione Civile** e si pone come canale comunicazione e trasferimento dati complementare a quanto al momento disponibile.



Figura 19: Sala Operativa RUPAR WIRELESS.

Esempi di interventi realizzati/in fase di completamento²⁷

- Banda Larga²⁸
- Community RUPAR SPC²⁹,
- Cloud Computing del Centro Tecnico Regionale³⁰,
- Avvio interventi BUL³¹
- CRIPAL 2011-2013³²
- RUPAR Wireless, Servizio emergenza 118 e Protezione Civile³³,
- SITIP-2 Centrale di Controllo Regionale Circolazione Merci Pericolose³⁴,
- Piattaforma di work tracking e work sharing,³⁵
- Datacenter del Centro Tecnico Regionale,³⁶
- PRISMA (PON-SC MIUR)³⁷,
- ReCaS (PON I MIUR)³⁸,
- GARR-X PROGRESS (MIUR)³⁹
- NEREUS Initiative (European regions)⁴⁰
- SHIRA- Satellite for High resolution thermal InfraRed Application⁴¹

Strumenti e sistemi abilitanti

L'infrastruttura tecnologica ha permesso di implementare una serie di strumenti informatici che abilitano le amministrazioni, i cittadini, le imprese, i centri di ricerca e le università a relazionarsi in maniera sinergica, dinamica e sistemica per la crescita inclusiva del territorio.

In tale direzione, il progetto del **Sistema di Identità Digitale IdP**, quale unico punto di ingresso ai servizi telematici della Regione Puglia che consente:

²⁷ In corsivo sono riportati i progetti di ricerca e cooperazione

²⁸ Del. CIPE 17/03" Ripartizione delle risorse per interventi nelle aree sottoutilizzate. Rifinanziamento Legge 208/1998, triennio 2003-2005"; P.O. FESR 2007/ 2013 – PPA Asse I Linea 1.3 "Interventi per il potenziamento delle infrastrutture digitali

²⁹ <http://www.rupar.puglia.it/>

³⁰ PO FESR 2007 -2013 Linea 1.3 –Azione 1.3.6 Sviluppo ed evoluzione del Centro Tecnico Regionale e dei servizi centrali dell'Amministrazione Regionale - "Potenziamento dell'Infrastruttura di Cloud Computing del Centro Tecnico Regionale"

³¹ POC 1.3.3, Cipe 35/2005, FSC Cipe 62/11- Apq sviluppo Locale, Decreto Mise del 07/05/2010

³² Atto direttoriale n.31 del 23 dicembre 2009 ed allegate Linee Guida Azione 1.5.2 PO FESR 2007-2013

http://www.regione.puglia.it/index.php?page=documenti&id=462&fs_id=1963&opz=downfile

³³ <http://www.innova.puglia.it/rupar-wireless>

³⁴ <http://opencoesione.gov.it/progetti/1mtra11314/>

³⁵ <http://opencoesione.gov.it/progetti/1pufe1500007/>

³⁶ PO FESR 2007 -2013 Linea 1.3 –Azione 1.3.6 Sviluppo ed evoluzione del Centro Tecnico Regionale e dei servizi centrali dell'Amministrazione Regionale

³⁷ <http://www.ponsmartcities-prisma.it/>

³⁸ <http://www.pon-recas.it/>

³⁹ <http://www.garrxprogress.it/>

⁴⁰ <http://www.nereus-regions.eu/>

⁴¹ Deliberazione della giunta regionale 2 agosto 2011, n. 1759 - PO FESR 2007-2013. Asse I - Linea di Intervento: 1.1 - Azione 1.1.1 -Asse VI - Linea di Intervento: 6.1 - Azione 6.1.1 - Avviso D. D. n. 590 del 26.11.08, pubblicato sul BURP n.191 del 10.12.08. Delibera di approvazione del Progetto Definitivo. Soggetto proponente: Cons SHIRA costituito dalle seguenti consorziate: Mer Mec S.p.A Mel System S.r.l Planetek Italia S.r.l Sitael Aerospace S.r.l.VVN S.r.l Soci aderenti: Mel System S.r.l Planetek Italia S.r.l:IMT S.r.l..

- i) L'utilizzo di un'unica credenziale in una modalità conforme alla legge e con la comodità del **Single Sign On**, per l'accesso del cittadino ai diversi portali,
- ii) La **riduzione dei processi di autenticazione** cui è sottoposto il cittadino facendo sì che il processo di autenticazione eseguito durante un primo accesso ad un portale della PA è riconosciuto valido nel passaggio da un portale ad un altro.

L'IdP è:

- **Home Page Web** (<http://www.idp.regione.puglia.it>) per i cittadini di tipo informativo e da cui è possibile accedere ai servizi di identificazione
- Un sito sicuro di **Back Office** (p. es. <https://admin.idp.rsr.rupar.puglia.it>), per mezzo del quale degli operatori abilitati possono effettuare il riconoscimento dei cittadini e assegnare loro la credenziale di accesso basata su un identificativo costituito dal codice fiscale e su una password associata
- Un **sistema IdP** <https://auth.idp.rupar.puglia.it> propriamente detto che gestisce le richieste dei Service Provider (SP)
- Una **specifica di software Service Provider (SP) integrata nei portali Web delle amministrazioni** che permetta loro di "dirottare" verso il server centrale IdP le richieste di autenticazione ottenendone in risposta l'asserzione dell'identità a seguito della fornitura delle credenziali da parte dell'utente o eventualmente rinveniente da una sessione già autenticata dall'IdP stesso (funzione di Single Sign-On).



Figura 20: Portale IdP.

Parallelamente sono stati implementati altri strumenti abilitanti per la PA e in particolare:

Il servizio di **Protocollo Informatico** erogato dal Centro Tecnico della RUPAR Puglia, in modalità ASP (Application Service Provider), alle Amministrazioni collegate alla RUPAR mediante la connettività della rete stessa. Per usufruire del servizio è necessaria una qualsiasi postazione di lavoro collegata alla RUPAR e dotata di un Browser Internet sufficientemente aggiornato.

Il Servizio di **Posta Elettronica Certificata** nel quale è fornita al mittente documentazione elettronica, con valenza legale, attestante l'invio e la consegna di documenti informatici. "Certificare" l'invio e la ricezione - i due momenti fondamentali nella trasmissione dei documenti informatici - significa fornire al mittente, da parte del Gestore di posta, una ricevuta che costituisce prova legale dell'avvenuta spedizione del messaggio

e dell'eventuale allegata documentazione. Allo stesso modo, quando il messaggio perviene al destinatario, il Gestore invia al mittente la ricevuta di avvenuta (o mancata) consegna con precisa indicazione temporale. Le modalità attraverso le quali avviene lo scambio di messaggi di PEC e le regole per l'interoperabilità tra i Gestori del servizio sono definite nel dettaglio da una specifica normativa.

Il progetto di realizzazione della nuova infrastruttura tecnologica e dei servizi del sito istituzionale della Regione prevede l'utilizzo di ambienti e soluzioni già presenti sul mercato in modalità **open source** e in linea con il modello architetturale di sistema informativo regionale e allo stesso tempo realizza una architettura di base (strumenti e servizi) che progressivamente consentirà di integrare tutti gli attuali portali/siti regionali all'interno di uno stesso framework funzionale e tecnologico, prefigurando:

- Un **nuovo modello comunicativo, organizzativo e tecnologico** all'interno del quale far nascere e sviluppare in maniera armonica e tecnicamente sostenibile tutte le differenti esigenze di comunicazione dell'amministrazione regionale (sub portali tematici);
- Una soluzione architetturale basata su una **infrastruttura evoluta e innovativa** in grado di coinvolgere, nei processi di comunicazione e informazione, i diversi uffici dell'Amministrazione e di condividere un'unica risorsa di Content Management per la gestione dei propri contenuti e sub portali tematici;
- Una **nuova organizzazione della redazione e struttura dei contenuti informativi e di servizio** basata sul paradigma di redazione "distribuita e centralmente condivisa" in cui ogni struttura regionale produttrice di contenuti sia responsabile delle proprie informazioni nel contesto di regole definite e condivise centralmente;
- La piena **conformità alle Linee guida per i siti web delle PA** emanate dal Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione (art. 4 della Direttiva n. 8/2009), intesa come percorso in cui delineare gli aspetti fondamentali del processo di sviluppo progressivo dei servizi on line della Regione Puglia e di offerta di informazioni di qualità certificata.

Infine, con riferimento agli **open-data**, si vuole mettere a disposizione del cittadino e delle imprese l'insieme dei dati pubblici gestiti dall'Amministrazione in formato aperto in quanto rappresenta un passaggio culturale necessario per il rinnovamento delle istituzioni nella direzione di apertura e trasparenza proprie dell'Open Government, a tutti i livelli amministrativi. Il libero accesso all'informazione pubblica si configura infatti come un aspetto fondamentale per tradurre il concetto di Open Government in un vero e proprio modello sostenibile, in quanto consente di:

- **Rendere l'amministrazione trasparente.** Il libero accesso a documenti, atti e saperi sul governo della "res publica" e sulle scelte politico-istituzionali compiute dalle Amministrazioni è un aspetto centrale per la trasparenza delle Istituzioni. Tale aspetto stimola e facilita i cittadini ad un controllo continuo e costante sull'operato e sui processi decisionali dei soggetti istituzionali. Attraverso l'attuazione di politiche di apertura reale delle informazioni e dei dati pubblici, i cittadini sono in condizione di verificare l'efficienza dell'apparato burocratico.
- **Rendere l'amministrazione aperta.** Distribuire i dati pubblici in un formato aperto e libero da restrizioni sia dal punto di vista dell'accesso che dell'integrazione e del riutilizzo, rappresenta il presupposto di base affinché possa svilupparsi un vero e proprio processo di collaborazione tra le istituzioni e la comunità dei cittadini sulle scelte di governo, anche la rielaborazione in forma nuova e diversa dei dati messi a disposizione.

Le politiche e le pratiche di apertura dei dati dell'Amministrazione realizzate anche attraverso le attività del progetto **Linked Open Data Regionale** rientrano nella definizione del concetto di Open Data. Una definizione comunemente accettata di Open Data è quella fornita dall'Open Data Manual 3, che definisce gli Open Data come *"dati che possono essere liberamente utilizzati, riutilizzati e redistribuiti, con la sola limitazione – al massimo – della richiesta di attribuzione dell'autore e della redistribuzione allo stesso modo (ossia senza che vengano effettuate modifiche)"*. Partendo dal concetto di conoscenza aperta così come delineato dalla Open Knowledge Foundation, anche l'Open Data può essere caratterizzato dai seguenti principi:

- **Disponibilità e accesso:** i dati devono essere disponibili nel loro complesso, per un prezzo non superiore a un ragionevole costo di riproduzione, preferibilmente mediante scaricamento da Internet. I dati devono essere inoltre disponibili in un formato utile e modificabile.
- **Riutilizzo e redistribuzione:** i dati devono essere forniti a condizioni tali da permetterne il riutilizzo e la redistribuzione. Ciò comprende la possibilità di combinarli con altre basi di dati.
- **Partecipazione universale:** tutti devono essere in grado di usare, riutilizzare e redistribuire i dati. Non devono essere poste discriminazioni di ambiti di iniziativa in riferimento a soggetti o gruppi. Per esempio, il divieto di utilizzare i dati per scopi commerciali o le restrizioni che permettono l'uso solo per determinati fini (quale quello educativo) non sono contemplabili.



Figura 21: Portale Open Data.

Esempi di interventi realizzati/in fase di completamento⁴²

- *Identity Provider regionale (IdP)*⁴³,
- Evoluzione Apulie Open Source E-government Apulie verso una architettura di open source regionale⁴⁴
- LINKED OPEN DATA REGIONALE⁴⁵,

Piattaforme di dominio e servizi

A partire dagli strumenti abilitanti realizzati è stato quindi possibile sviluppare piattaforme di dominio e servizi avanzati in grado di specializzare la PA per quelle funzioni che maggiormente impattano sul tessuto socioeconomico a partire da un'integrazione dei sistemi informatici esistenti e di quelli di nuova realizzazione nell'ottica di arrivare ad un insieme di sistemi che possa essere visto come un unico **Sistema Informativo della Regione Puglia (SIRP)**, è stato avviato un percorso di integrazione verso:

⁴² In corsivo sono riportati i progetti di ricerca e cooperazione

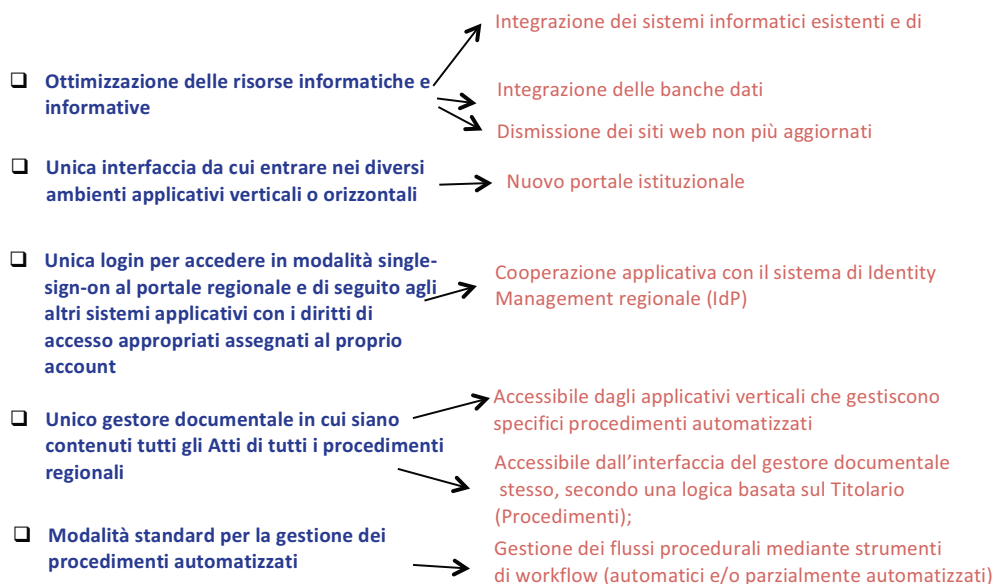
⁴³ <https://www.idp.regione.puglia.it/idpUtenti/>

⁴⁴ <http://opencoesione.gov.it/progetti/1pufe1500016/>

⁴⁵ <http://www.dati.puglia.it/>

- i) Un'unica **interfaccia** da cui entrare nei diversi ambienti applicativi verticali o orizzontali, realizzata a partire dal nuovo Portale Web regionale;
- ii) Un'unica **login**: l'utente deve effettuare un'unica volta la login, tipicamente quando accede al portale regionale e successivamente, quando accede gli altri sistemi applicativi, deve essere automaticamente riconosciuto in modo che gli vengano assegnati i diritti di accesso appropriati;
- iii) Un **unico Gestore Documentale** in cui siano contenuti tutti gli Atti di tutti i procedimenti regionali, accessibile sia dagli applicativi verticali che gestiscono specifici procedimenti automatizzati, sia dall'interfaccia del gestore documentale stesso secondo una logica basata sul Titolare (Procedimenti);
- iv) Una **efficace condivisione dei dati** tra i vari applicativi verticali, in modo che sia possibile accedere i dati (si parla qui di dati strutturati) di un sistema utilizzando un'applicazione di un altro sistema: indipendenza della allocazione dei dati dal punto di vista della loro fruizione da parte dell'utente;
- v) Una **modalità standard per la gestione dei procedimenti automatizzati** (gestione dei flussi procedurali o Workflow), un'unica interfaccia per gli adempimenti da compiere da parte di ogni funzionario. In qualsiasi momento un funzionario, accedendo al sistema di gestione dei flussi procedurali, deve poter visualizzare gli atti che deve compiere per far avanzare i procedimenti;
- vi) Una estensione coerente di queste funzioni, ove necessario, all'**interazione con altre Amministrazioni**.

Tale percorso è stato poi articolato in un piano di dettaglio così schematizzato:



Da un punto di vista architetturale, questa implementazione sarà il primo passo verso una più ampia infrastruttura di un **modello federato di autenticazione** che consenta di gestire attributi complessi come i ruoli associati alle persone e le autorità che gestiscono questi ruoli. Il modello più complesso è stato definito nel progetto interregionale **ICAR** (Task INF-3) e è stato proposto dal CISIS a DigitPA per una adozione a livello nazionale.

In questo contesto si inserisce il sistema **DIOGENE** che si pone come sistema infrastrutturale e trasversale a tutti i sistemi informativi regionali che hanno la necessità di una gestione documentale consentendo la risoluzione al suo interno le problematiche legate al trattamento del documento elettronico, alla sua archiviazione, alla gestione delle politiche di accesso, solleva i sistemi informativi che lo integrano dagli obblighi di legge a cui già DIOGENE stesso risponde. L'unità documentale e il Fascicolo Elettronico così creato e condiviso nel Sistema Informativo Regionale, si arricchiranno di tutte le informazioni che ogni applicativo verticale sarà capace di fornire in relazione al proprio dominio applicativo, dando così una visione unitaria e trasversale della informazione documentale dell'amministrazione regionale e grazie alla migrazione del sistema verso l'open-source, sarà trasparente ai sistemi che già integrano o integreranno DIOGENE, consentendo un ulteriore e significativo risparmio nella gestione futura dell'intero sistema informativo regionale.

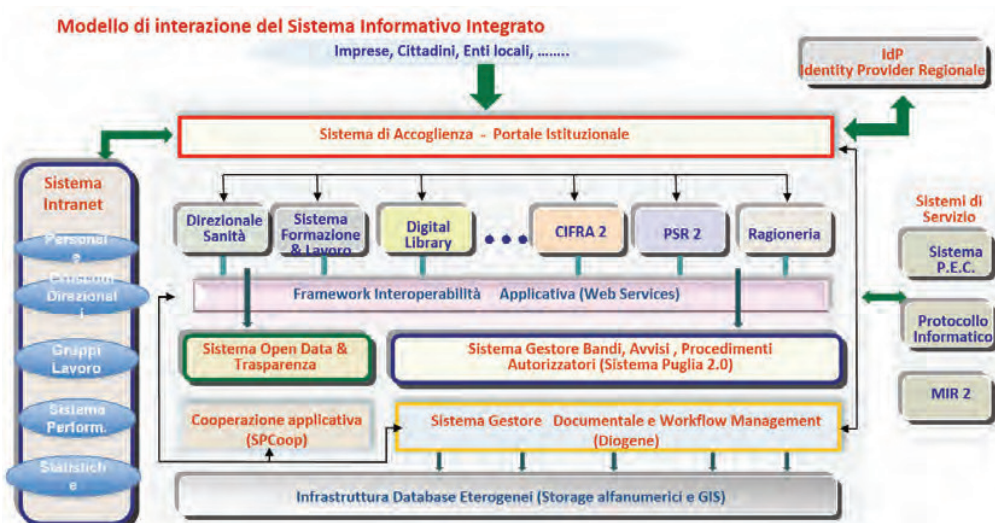


Figura 22: Modello Sistema Informativo Integrato Regione Puglia.

In tale impianto gli interventi specifici hanno evidenziato la validità dell'approccio tecnico-strategico così come testimoniato dai risultati ottenuti in alcuni ambiti specifici.

Il sistema sanitario regionale, innanzitutto, ha visto una netta trasformazione dei processi come rappresentato dal **Portale della Salute** che fornisce informazioni sull'assistenza sanitaria in Puglia e consente la fruizione di specifici servizi online al cittadino:

- i) Informativi,
- ii) Di partecipazione,
- iii) Interattivi/transattivi, servizi accessibili con Carta Identità Elettronica/Carta Nazionale Servizi.

Alla sua efficienza ha contribuito in prima istanza un polo interattivo sanitario, il **Sistema Informativo Sanitario Territoriale (SIST)**, in grado di assicurare la presa in carico e la continuità dell'assistenza attraverso la condivisione delle informazioni sanitarie di ogni cittadino da parte di tutti i medici, nel rispetto della normativa sulla privacy. Il SIST collega in modo sicuro i circa 4000 medici di medicina generale e pediatri, i laboratori di analisi e diagnostica e le circa 1000 farmacie distribuite sul territorio regionale. Il sistema gestisce in tempo reale, in costante collegamento con i sistemi centrali del Ministero Economia e Finanze, l'intero ciclo prescrittivo-erogativo della sanità territoriale. Il SIST inoltre assicura la costituzione e gestione del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) del cittadino, fondamentale strumento di razionalizzazione dell'assistenza.

In seconda istanza si deve considerare il nuovo **Sistema Informativo Sanitario Regionale (SISR)** della Puglia, evoluzione tecnologica e organizzativa del precedente Sistema Informativo centralizzato, pur rispondente alle esigenze del Servizio Sanitario Regionale nella fase ante ASL, ma costituente un vincolo tecnologico troppo rigido per la diffusione di una rete informativa capillare e articolata. L'evoluzione si è resa necessaria a causa del mutato scenario organizzativo del Servizio Sanitario voluto con la riforma sanitaria (D.Lvo 502/92–D.Lgvo 517/93) in specie per quanto riguarda l'aziendalizzazione delle Unità Sanitarie Locali, la loro riduzione di numero e il nuovo ruolo della Regione. Ciò ha portato ad una integrale riprogettazione del sistema informativo per fronteggiare sia le conseguenti nuove esigenze operative delle Aziende sanitarie sia gli accresciuti bisogni direzionali dell'Ente Regione e per consentire il raggiungimento del duplice obiettivo di:

- i) Massima autonomia operativa delle ASL, nel rispetto del nuovo ruolo e della configurazione organizzativa delle stesse;
- ii) Unitarietà e condivisione regionale del Sistema, ai fini dell'efficienza gestionale complessiva e dell'efficacia dell'azione di programmazione e controllo.

Le principali scelte architetturelle espresse nel Progetto derivano appunto da tali obiettivi in quanto appare ovvio che l'unitarietà dei sistemi gestionali agevoli la realizzazione di sistemi direzionali efficienti pur specificando che unitarietà non significa centralizzazione. Il SISR Pugliese si caratterizza però, oltre che per la tipologia architetturelle della soluzione implementata, anche per la particolare estensione del sistema stesso. Particolarmente rilevante appare la capillarità della connettività delle sedi sanitarie, interamente basata sulla rete RUPAR-SPC, e sullo strato di cooperazione applicativa, conforme alle regole tecniche di cui all'art. 76 del Dlgs n. 85/2005 e s.m.i. (Codice dell'Amministrazione Digitale), vera e propria dorsale informativa che si snoda sull'intero territorio regionale e che rappresenta l'infrastruttura tecnologica sulla quale fondare successivi sviluppi del sistema informativo stesso ed eventuali interconnessioni con altri sistemi, struttura servente di servizi avanzati che l'amministrazione potrà rendere ai cittadini. In particolare, l'evoluzione tecnologica del **Sistema Informativo Sanitario Regionale** Pugliese sotto il profilo applicativo adottato (modello client/server distribuito a tre livelli) e sotto il profilo comunicativo/organizzativo (distribuzione capillare su tutto il territorio Regionale della stazione client e completa autonomia delle Aziende USL dal sistema di gestione centrale del SISR) rendono la Sanità Pugliese all'avanguardia nell'ambito settoriale nazionale. Di conseguenza, il SISR costituisce l'infrastruttura info-telematica di base alla quale poter integrare ulteriori servizi anche alla luce dell'evoluzione tecnologica e normativa.



Figura 23: Interazione tra sistemi per la sanità elettronica.

Appare fondamentale rilevare che oltre alle possibilità di creazioni di servizi interattivi per l'utenza, erogati per tramite del Portale di accesso al cittadino ai servizi sanitari (www.sanita.puglia.it) e ai facilmente intuibili obiettivi gestionali e direzionali, il SISR offre anche la concreta possibilità, attraverso l'analisi epidemiologica della vastissima mole di dati che raccoglie, di monitorare costantemente lo stato di salute della popolazione della Regione Puglia individuando le eventuali patologie emergenti e i relativi bisogni dell'utenza in modo da consentire una direzione corretta delle scelte e delle strategie di politica sanitaria sia a livello regionale che di singola Azienda Sanitaria.

Sempre in termini di servizi avanzati e portali di dominio, un ruolo di spicco è stato svolto dalla realizzazione dei progetti **SIT (Sistema Informativo Territoriale)**, **IDeA (Infrastruttura Dati Territoriali e Ambientali)** **AnTeA (Analisi Territoriale e Ambientale)**, fortemente caratterizzati sulla costruzione di una conoscenza omogenea, diffusa e condivisa del territorio regionale e fruibile a tutti i livelli, dalle pubbliche amministrazioni locali ai professionisti, ai cittadini. Attualmente, la banca dati territoriale, che è il focus del sistema, comprende Carta tecnica regionale, Database topografico multiscala, Ortofoto relative a tre periodi temporali (2006, 2010, 2011), Modello numerico delle altezze, Uso del suolo, Banca dati catastale (censuaria e cartografica), Cartografia catastale di impianto, Vincolistica, Anagrafe degli impianti di energia da fonti rinnovabili, Aree non idonee alla installazione di impianti di energia, Autorizzazioni paesaggistiche rilasciate sull'intero territorio regionale a partire dal 2011, Piani regionali (Piano del Paesaggio, Piano delle Coste, Piano delle attività estrattive, etc.), Elementi di biodiversità, Indicatori socioeconomici. La banca dati realizzata, messa a disposizione gratuitamente degli utenti, grazie all'ampia disponibilità e omogeneità dei dati (cartografici e alfanumerici) e al grande livello di dettaglio (in particolare per la cartografia di base), ha reso **sistemica la conoscenza del territorio**: ai diversi enti locali che hanno compiti di governo, alle aziende e ai professionisti che operano nella proposizione e realizzazione di interventi di carattere urbanistico, in senso lato, e ai cittadini. Oltre alla grande rilevanza dei contenuti della banca dati, l'intervento ha realizzato un'infrastruttura di servizi web (consultazione, download, interrogazione, WMS, editing online, forum, faq, ecc.) che ne consentono la fruizione sia sulla rete regionale che su quella pubblica.

L'intervento ha pertanto rappresentato un elemento di notevole stimolo alla diffusione sul territorio pugliese dell'utilizzo di strumenti innovativi quali GPS per rilievi catastali e topografici in genere, e sistemi GIS in integrazione agli strumenti CAD, utilizzati per l'analisi territoriale e la progettazione urbanistica, sia tra i funzionari della pubblica amministrazione che tra i professionisti, collocando la Puglia tra le regioni all'avanguardia nel campo dei sistemi informativi territoriali. La Regione Puglia ha assunto, di conseguenza, un ruolo di "guida" sul territorio relativamente a tali tematiche, ruolo che si è concretizzato anche nella predisposizione e introduzione, attraverso interventi di carattere normativo a vari livelli, di istruzioni tecniche in differenti contesti applicativi (per la redazione dei piani Urbanistici Generali, per la presentazione delle domande di autorizzazione unica alla realizzazione di impianti di energia da fonti

rinnovabili, per la realizzazione dei piani comunali dei tratturi, etc.). L'intervento è, inoltre, di supporto a varie normative regionali in tema di pianificazione paesaggistica, energie rinnovabili, procedimenti autorizzativi (paesaggistici, ambientali). Alcuni passi importanti sono stati conseguiti verso **l'informatizzazione dei principali procedimenti** relativi ai settori regionali sui quali è stato sviluppato l'intervento. Questo è dovuto a diversi fattori, primo tra tutti la complessità dei procedimenti gestiti e la necessità di procedere per gradi e con il coinvolgimento in maniera propositiva di tutti i principali attori (uffici tecnici regionali e comunali, soprintendenze ai beni culturali, paesaggistici e architettonici, professionisti del settore). Quest'ultimo contesto applicativo dell'intervento ha contribuito soprattutto alla diffusione dell'utilizzo degli strumenti di base quali protocollo informatico, PEC, gestione informatizzata dei documenti, eliminando gran parte delle trasmissioni cartacee principalmente per le comunicazioni tra gli enti (lettere, convocazioni, atti, pareri).

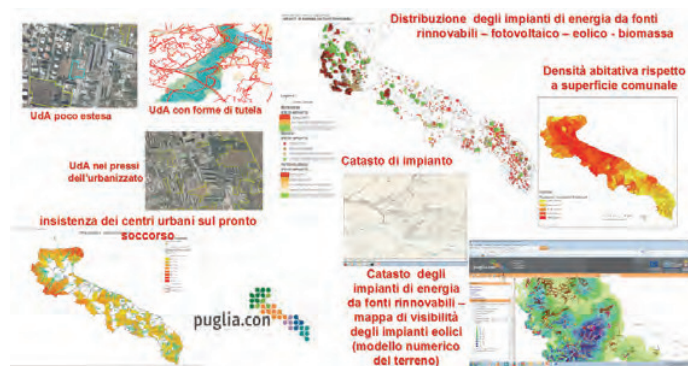


Figura 24: SIT esempi di strati informativi.

Infine è opportuno sottolineare la valenza funzionale del **Sistema Informativo Regionale – Turistico (SIR-Tur)**, le cui disposizioni operative e di gestione sono state adottate dalla Giunta Regionale con DGR 573/2014. Si tratta di un'infrastruttura tecnologica e di servizi, funzionale alla comunicazione e alla promozione del settore turistico e alla costituzione del network regionale del Turismo, caratterizzata da:

- a. Unico **archivio dati** di settore, a livello regionale;
- b. Applicativi informatici disponibili a diversi livelli istituzionali e agli operatori del settore: a) Gestione dell'offerta ricettiva (**Anagrafe Strutture Ricettive e Balneari**); b) Gestione rilevazione e analisi movimentazione turistica (**SPOT – Sistema Puglia per l'Osservatorio Turistico**); c) Gestione delle attività di promo- commercializzazione turistica (**DMS - Destination Management System**);
- c. Portale Turistico Regionale – **viaggiareinpuglia.it**

Obiettivi del SIRTUR sono l'Informatizzazione dei rapporti tra privati e Pubblica Amministrazione e la promozione del territorio pugliese.

Il SIRTUR infatti consente l'invio delle comunicazioni relative a prezzi e servizi delle strutture, in ottemperanza alla legge regionale n. 29/1994; l'invio dei dati di movimentazione statistica, in ottemperanza all'art 9 della legge regionale n. 18/2012 e all'art.6 della legge regionale n.26/2013; l'adesione alle attività di comunicazione e promozione on e off line attivate da Pugliapromozione e dalla Regione. Tra questi, di particolare rilevanza il sistema SPOT (**Sistema Puglia per l'Osservatorio Turistico**) per la rilevazione e

trasmissione dei dati di presenza turistica da parte delle strutture ricettive regionali. Il sistema si rivolge direttamente agli operatori, consentendo di produrre le informazioni necessarie alla rilevazione statistica durante le fasi di check-in/check-out e di trasmetterle utilizzando la rete Internet, riducendo così i tempi e i costi di produzione, in linea con il processo di semplificazione amministrativa. Il servizio è gratuito: nessun costo di spedizione o di fruizione del servizio (ad esclusione del collegamento Internet e dei costi di adattamento dei software gestionali).

Ma il punto di forza del sistema turistico regionale, confermato da vari riconoscimenti, è il Portale Turistico Regionale **viaggiareinpuglia.it**. Si tratta di un portale di promozione turistica con un brand chiaro e riconoscibile, caratterizzato da una rappresentazione completa e approfondita dell'offerta turistica, con informazioni storiche, architettoniche, paesaggistiche e d'attualità, corredate dalla proposta di servizi contestualizzati al tipo di attrattore e al territorio e da strumenti web 2.0 tra i più diffusi. Più «turismi» in un unico prodotto Puglia e diverse tecnologie innovative, dalla più semplice alla più sofisticata, per una nuova esperienza di esplorazione della Puglia. A tal fine si evidenziano PugliaReality+, un'app gratuita per iPhone e dispositivi basati su Android, che consente tramite la tecnologia della Realtà Aumentata, una immersione emozionante nelle bellezze della Puglia; e PugliaXP, la community dei viaggiatori-in-Puglia, che, attraverso un sistema collaborativo e partecipativo 2.0 oriented consente la pubblicazione, consultazione e condivisione di diari di viaggio, fotografie, filmati, consigli e itinerari da parte di utenti nazionali e internazionali.

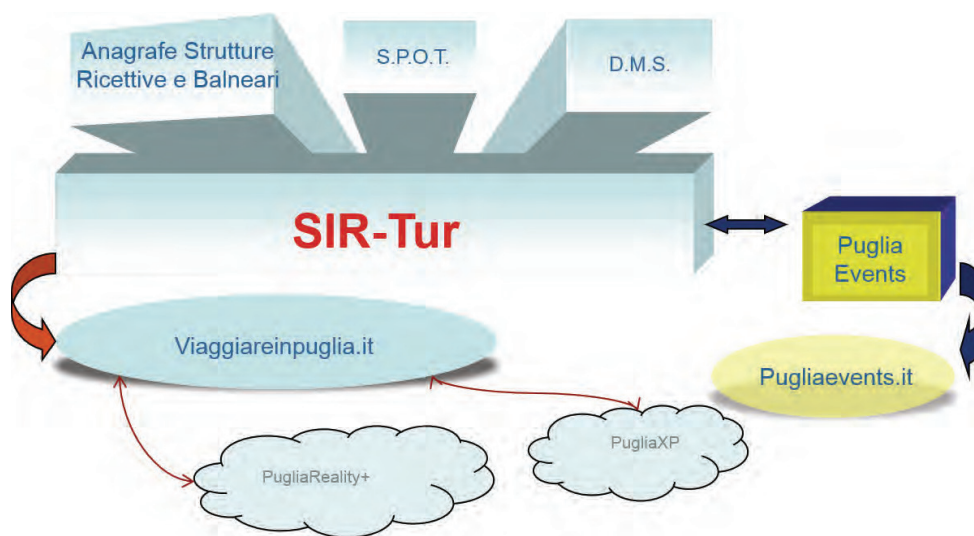


Figura 25: Sistema Informativo Regionale per il Turismo.

Un rilievo fondamentale in termini di servizi avanzati riguarda le procedure di acquisto di beni e servizi da parte della Pubblica Amministrazione attraverso l'attuazione dell'Accordo di programma quadro per la Società dell'Informazione per l'implementazione della **Centrale di acquisto territoriale** (APQ CAT) di competenza del Servizio Affari Generali della Regione Puglia, perseguita attraverso l'azione "Sviluppo e diffusione del Centro Acquisti territoriale EmPULIA", che in prospettiva sarà completata con l'attuazione dell' "Evoluzione dei servizi offerti dal portale EmPULIA per i servizi di e-Procurement". Per poter leggere l'esatta portata di questa azione strategica di innovation policy al di là di ciò che le cifre possono esprimere, bisogna considerare che tale complesso intervento orientato alla realizzazione della Centrale di Acquisto

Territoriale della Regione Puglia, denominata **EmpULIA**, è stato funzionale, da un lato, all'avvio di processi di razionalizzazione della spesa pubblica (tramite la creazione di economie di scala e la semplificazione dei processi di acquisto) e, dall'altro, alla modernizzazione del rapporto tra imprese e Pubblica Amministrazione Locale grazie all'utilizzo di strumenti tecnologici di e-procurement.

Le attività di EmpULIA sono oggi disciplinate dalla L.R. 4/2010 art. 54. EmpULIA svolge le funzioni di centrale di committenza e offre servizi e-procurement a favore:

- Della Regione, degli enti e delle agenzie regionali, degli enti e delle aziende del Servizio Sanitario Regionale (Enti obbligati a vario titolo ad utilizzare alcuni servizi EmpULIA) degli enti locali, dei loro consorzi o associazioni;
- Degli operatori economici che agiscono o intendono proporsi come fornitori delle Amministrazioni Pubbliche sopra elencate.

Ad EmpULIA sono iscritti (al 1/3/2014) 590 utenti di Amministrazioni aderenti ad EmpULIA e 3.113 operatori economici iscritti nell'Albo dei Fornitori on line. Nel 2013 sono state gestite 3.328 gare e procedure telematiche. EmpULIA è oggi in grado di gestire le principali modalità di approvvigionamento della Pubblica Amministrazione, disponendo di più procedure di acquisto "on line":

- Gare telematiche aperte, ristrette e negoziate con aggiudicazione anche tramite asta elettronica, sopra e sotto la soglia comunitaria, utilizzando il criterio del prezzo più basso o dell'offerta economicamente più vantaggiosa;
- Negozio elettronico per l'accesso da parte delle Amministrazioni aderenti alle Convenzioni quadro stipulate da EmpULIA; alle Amministrazioni è offerta la possibilità di effettuare ordini on line (a catalogo) e di monitorare direttamente sul Portale lo stato degli ordinativi effettuati;



Figura 26: Centrale di acquisto della Regione Puglia Empulia.

Per quanto riguarda le azioni di sistema con il tessuto territoriale socio-economico, il portale **Apulian ICT Living Labs** ha affiancato la sperimentazione del modello Living Labs con il progetto specifico Apulian ICT Living Labs. Si è trattato di contribuire con uno strumento virtuale a creare ambienti di innovazione aperta, corrispondenti a situazioni di vita reale, nei quali il coinvolgimento attivo degli utenti finali permette di

realizzare percorsi di co-creazione di nuovi servizi, prodotti e infrastrutture sociali. È un nuovo approccio nelle attività di ricerca che consente, secondo la metafora della quadrupla elica, agli utilizzatori di partecipare allo sviluppo e alla sperimentazione di soluzioni innovative destinate agli abitanti di uno specifico territorio. I progetti finanziabili attraverso l'Azione 1.4.2 del PO FESR 2007-2013 prevedono la costituzione di un partenariato composto da almeno tre soggetti localizzati o con sede operativa nella Regione Puglia, uno per ciascuna delle tre categorie: Associazioni socioeconomiche ed enti Enti Pubblici, Laboratori di ricerca, Piccole e medie Imprese del settore ICT. I domini di riferimento sui quali si è scelto di raccogliere Fabbisogni e proposte per progetti di sperimentazione sono otto: Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale; Beni Culturali e Turismo; Energia; Governo elettronico per la PA; Inclusione Sociale e Invecchiamento attivo e in salute; Istruzione ed Educazione; Industria Creativa.

Tale sperimentazione ha gettato le basi per una nuova impostazione del supporto all'innovazione territoriale coerente con gli orientamenti comunitari in termini di smart specialization da un lato e di coesione dall'altro. Infatti, se è vero che la specializzazione permetterà di costruire un'identità regionale più forte e integrata con le altre regioni della Comunità Europea, dall'altro questo significativo approccio strategico rafforzerà anche la coesione sociale sintonizzando i cittadini sui temi dell'Europa 2020.



Figura 27: Portale living lab.

La Regione Puglia ha inoltre avviato la realizzazione di una sperimentazione del **Pre-Commercial Public Procurement (PCP)** nel territorio regionale attraverso l'Azione 1.4.3 del PO FESR 2007-2013 "Appalti Pubblici per l'Innovazione". L'azione mira ad approfondire il tema degli appalti pubblici come strumento di stimolo all'innovazione. Sono tali, quelli in cui il soggetto pubblico, al fine di risolvere uno specifico problema attinente alla propria sfera di competenza e/o settore di attività, commissiona la realizzazione di

una serie di attività di ricerca e sviluppo, articolate in un predefinito periodo temporale e a loro volta finalizzate alla progettazione, produzione e sperimentazione di prototipi di prodotto o servizio (o loro combinazione), non ancora esistenti sul mercato, in grado di rispondere, una volta perfezionati e industrializzati, alle esigenze pratiche che li hanno motivati. Ciò significa che l'oggetto dell'appalto, come ricaduta dei fabbisogni dell'acquirente pubblico che si sono cristallizzati in un progetto di ricerca e sviluppo, è il rilascio di un prototipo non ancora idoneo all'utilizzo commerciale, che migliori tecnologicamente un prodotto/servizio già esistente o ne realizzi uno del tutto nuovo, accompagnato dalle sue specifiche tecniche di dettaglio, in vista di un'eventuale produzione di serie.

Esempi di interventi realizzati/in fase di completamento⁴⁶

- APQ SIT Lotto 2⁴⁷,
- Infrastruttura Dati Territoriali e Ambientali (IDeA)⁴⁸,
- Accordo di Programma Quadro in materia di beni culturali ⁴⁹(Sistema degli Archivi, Sistema delle Biblioteche, Sistema dei Musei), Sistema Informativo Regionale del Patrimonio Culturale, Meta archivio dei sistemi degli archivi storici e delle biblioteche
- EmPULIA Sviluppo e diffusione del Centro Acquisti territoriale⁵⁰
- Apulian ICT LivingLabs⁵¹
- *IT@CHA ' Tecnologie Italiane per applicazioni avanzate nei Beni Culturali (PON RC MIUR)*,⁵²
- *DICET – INMOTO (PON SC MIUR)*⁵³
- APQ Rete dei Medici di medicina generale⁵⁴,
- Evoluzione Sistema Informativo Sanitario Territoriale,⁵⁵
- E-Cup, ARES-Centro Regionale Screening,
- SIRP-Sistema Informativo Integrato Regione Puglia
- *SMART HEALTH 2.0 PON-SC MIUR*),
- *OPLON (MIUR) VIRTUALAB (MIUR)*,
- *AMIDHERA (MIUR), MIND(MIUR)*,
- *SMART GRID, Programma Operativo Interregionale POI (interregionale)*,
- *i-NEXT (PON SC MIUR)*,
- *IT 'Solare Termodinamico con accumulo Solido ' SOLTESS (PON RC MIUR)*,

⁴⁶ In corsivo sono riportati i progetti di ricerca e cooperazione

⁴⁷ Accordo di programma quadro in materia di e-government e società dell'informazione nella regione puglia Roma Agosto 2004

⁴⁸ <http://www.opencoesione.gov.it/progetti/1pufe1500009/>

⁴⁹ "Accordo di programma quadro in materia di beni ed attività culturali per il territorio della Regione Puglia"

⁵⁰ PO FESR 2007-2013 Azione 1.5.1 e 1.5.3

⁵¹ PO FESR 2007-2013 Linea di intervento 1.4.2 DD BURP n.46 del 29-03-2012

⁵² http://www.afs.enea.it/project/itacha/Documenti/web/prog_itacha/html/itacha/

ITACA_All_il_progetto_ricercas.html#4

⁵³ <http://www.ponrec.it/open-data/progetti/scheda-progetto?ProgettoID=5835>

⁵⁴ http://www.rupar.puglia.it/pls/portal/RUPAR_PORTAL_DBO.DYN_DETAGLIO_DOC.show?p_arg_names=id&p_arg_values=225&p_arg_names=flag_indietro&p_arg_values=1&p_arg_names=tipo_elenco&p_arg_values=34

⁵⁵ <http://www.sist.puglia.it/opencms/opencms/portale/index.html>

Competenze digitali e patrimonio informativo

Le competenze digitali da intendersi come sintesi di tre dimensioni – cognitiva, tecnologica ed etica – sono legate alla capacità di:

- Rapportarsi al **contesto di vita** (mantenere capacità critica rispetto alle informazioni e alle opinioni, saper affrontare le situazioni problematiche);
- Gestire gli **eventi dinamici** (essere capaci di accogliere i cambiamenti derivanti dall'innovazione tecnologica);
- Essere **soggetto sociale** (essere parte di una comunità e interagire).

Le competenze digitali sono necessarie per un utilizzo efficace degli strumenti e servizi digitali di uso comune nella vita quotidiana compreso l'ambito lavorativo, senza finalità professionali specifiche. Il nesso con il concetto di cittadinanza digitale nasce proprio dall'idea-costatazione che saper utilizzare strumenti e servizi digitali a un livello anche basilare ma comunque adeguato allo scipo, sia una condizione sempre più necessaria per poter partecipare alle dinamiche sociali, economiche e politiche della realtà in cui viviamo ed esercitare i nuovi diritti legati proprio alla pervasività del digitale.

Come peraltro evidenziato anche nelle linee guida del programma nazionale⁵⁶ per sviluppare cultura e competenze digitali occorre agire su:

- Competenze per la i) cittadinanza digitale per cui tutti i cittadini devono essere posti nella condizione di poter accedere e partecipare con una piena consapevolezza digitale, alla società della conoscenza e ii) inclusione digitale attraverso la quale viene assicurata l'uguaglianza delle opportunità nell'utilizzo della Rete e per lo sviluppo di una cultura dell'innovazione e della creatività;
- Competenze iii) professionali specialistiche ICT per abilitare una via italiana all'innovazione digitale;
- Competenze di e-leadership per iv) lavoratori con migliori opportunità di occupazione e di carriera e v) per imprese più competitive e innovative grazie alla presenza diffusa di e-leader;
- Competenze digitali per le Pubbliche Amministrazioni per vi) una PA più efficace ed efficiente al servizio del cittadino.

L'agenda digitale deve pertanto porsi obiettivi tesi a sviluppare le competenze digitali dei cittadini nei diversi ambiti - dell'esercizio dei diritti di cittadinanza e della partecipazione attiva, dei servizi di e-government, dell'economia e del sistema delle imprese, delle comunità sociali e urbane - adeguando l'intero sistema della conoscenza alle nuove esigenze della società digitale e così rilanciando il ruolo della Scuola, dell'Università, della formazione continua e di tutte le agenzie formative per scandire un'evoluzione dei modelli d'apprendimento in relazione agli scenari del cambiamento, secondo nuovi principi educativi come il **social learning**, favorendo e sostenendo un adeguamento delle politiche del lavoro rivolte alle nuove forme di produzione del valore cognitivo. Infatti il mondo delle imprese e del lavoro è in continua evoluzione, un processo che si fa sempre più accelerato.

I nuovi prodotti, i nuovi servizi e le nuove tecnologie richiedono nuove competenze da parte dei lavoratori. L'FSE, incrociando l'approccio integrato dell'agenda digitale, contribuisce a dare vita a una cultura della formazione e dell'apprendimento permanente, al fine di consentire a lavoratori e datori di lavoro di

⁵⁶ Programma nazionale per la cultura, la formazione e le competenze digitali: Linee Guida AgID Maggio 2014

mantenere aggiornate abilità e competenze. In questa direzione, nella programmazione 2007-2013 la Regione Puglia ha destinato risorse all'implementazione di un concreto sistema della ricerca pubblico-privata che ha permesso di infrastrutturare un network di centri di ricerca e aggregazioni pubblico-private (centri di competenza, distretti tecnologici, distretti produttivi, reti di laboratori) a supporto diretto dell'innovazione tecnologica nei territori e in particolare nelle PMI.

Le principali attività di ricerca del sistema pubblico della ricerca pugliese che risultano incentrate sulle aree tecnologiche su cui hanno impattato le traiettorie dei DT, LPP e APP⁵⁷ (**Aerospazio, Agroalimentare, Energia, Meccatronica, Tecnologie per gli ambienti di vita, Tecnologie per smart communities, Salute dell'uomo, Nuovi materiali e nanotecnologie**) impiegano tecnologie ICT e sviluppano conoscenze tecnologiche sul territorio. Le aggregazioni di competenze in ambito digitale risultano particolarmente evidenti (riferimenti evidenziati in [Figura 28](#)) in soggetti (imprese, enti di ricerca, università) afferenti ai **sei distretti tecnologici e alle cinque aggregazioni pubblico private** operativi sul territorio regionale e finanziati con gli strumenti di collaborazione tra Governo nazionale e Regioni (APQ 28.04.2005 RP-MEF-MIUR; Programma PON Ricerca e Competitività; APQ 07.08.2012 RP-MIUR). In particolare il **DHITECH**, distretto tecnologico high tech, per quanto relativo alle nanotecnologie, all'ICT, all'elettronica strumentale. Il **MEDIS**, distretto meccatronico regionale, con riferimento ai sistemi di controllo real-time, all'elaborazione e condizionamento del segnale digitale, alla sensoristica di precisione, ai sistemi robotici di attuazione. Il **DITNE** per lo sviluppo di tecnologie digitali per le smart grids e i componenti elettronici per il controllo e monitoraggio di efficienza e risparmio energetico. Il **DAT**, distretto tecnologico aerospaziale per quanto relativo ai sistemi di monitoraggio terrestre, comunicazione digitale e navigazione satellitare. Aggregazioni di competenze digitali sono evidenti anche in **INNOVAAL** laboratorio pubblico privato per la ricerca, sviluppo, sperimentazione e validazione di tecnologie ICT e servizi digitali innovativi per "l'Ambient Assisted Living".

⁵⁷ Smart Specialization Strategy Regione Puglia - Marzo 2014



Figura 28: Aree di competenza.

Tra i **distretti produttivi** riconosciuti a livello regionale a partire dalla L.R. 23 del 3 agosto 2007, Promozione e riconoscimento dei distretti produttivi, quello dell'informatica aggrega inoltre competenze nel campo IT information Technology sui temi dell'economia digitale e dell'innovazione di processi di trasformazione e interazione sociale. Al distretto afferiscono 94 imprese piccole, medie e grandi, 4 fra centri di ricerca e università, 6 tra associazioni di categoria e sindacali, 4 fra enti locali e associazioni pubbliche e private.

I Contratti di Programma Regionali, previsti dal Titolo VI del Regolamento generale dei regimi di aiuto in esenzione della Regione Puglia (Regol. n.9 del 26.06.2008) hanno inoltre consentito di rafforzare competenze e attività R&D finanziando progetti di investimento materiali e immateriali che coinvolgono anche grandi imprese. Anche in questo caso competenze in ambito digitale, si riscontrano nel settore dell'Aerospazio, dell'ICT della Meccatronica (**Figura 29**).

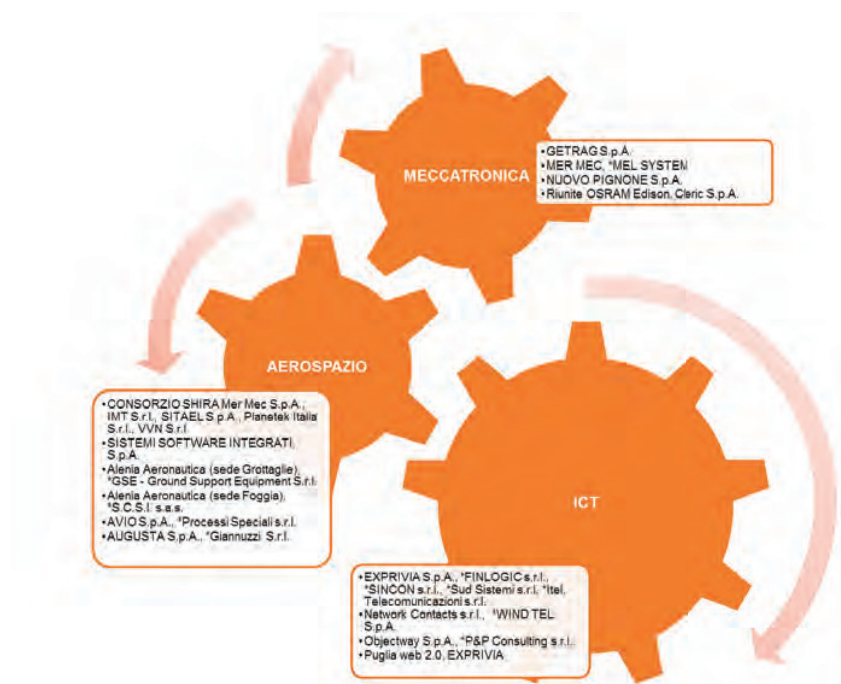


Figura 29: Innovazione digitale per l'attrazione degli investimenti.

Le forme di aggregazione riconosciute e avviate sul territorio regionale raccontano un percorso in evoluzione che ha portato la Regione Puglia ad introdurre sempre più "innovazione" anche nelle sue politiche. Nel Giugno 2011 la Regione Puglia lanciava la prima vera tappa del percorso della **SmartPuglia**, partendo dal territorio, ovvero l'avviso pubblico **"Partenariati Regionali per l'Innovazione"**. Si intendeva promuovere la "specializzazione intelligente" del sistema socio-economico regionale, che porta Imprese, organismi di ricerca e università a lavorare fianco a fianco per identificare i settori più promettenti e a contrastare gli specifici punti deboli che ostacolano l'innovazione nei settori prescelti. Il processo di innovazione avviato ha contribuito quindi alla costituzione informale di aggregazioni e reti sociali, strutture composite costituite da due blocchi essenziali di elementi:

- I **nodi** (quali individui, enti, organizzazioni, associazioni, eventi, prodotti, ecc.);
- Le **relazioni** (l'insieme dei collegamenti tra i nodi stessi).

La natura intrinseca delle reti sociali pone al centro della cooperazione non i semplici nodi, bensì l'insieme di relazioni che intercorrono tra questi. Da una specifica analisi condotta proprio su questo avviso pubblico,

attraverso gli strumenti della **CNA Complex Network Analysis** emerge una precisa e diretta struttura delle relazioni tra alcuni attori dell'innovazione (Imprese, Organismi di ricerca e Università)⁵⁸.

Si evidenzia (**Figura 30**)⁵⁹ in particolare la presenza di hub, (i.e. Cetma, Cnr, Daisynet, Poliba, Uniba, Unisalento, etc.) ossia nodi con un numero di link sensibilmente maggiore rispetto alla media, che riducono notevolmente le distanze fra i vertici e quindi tra soggetti appartenenti a territori provinciali differenti. La presenza di hub nella rete è anche indice di una bassa presenza di Lobby⁶⁰ sul territorio per cui i nodi con più link tendono a legarsi a quelli con meno link.

⁵⁸ I nodi rappresentano le aziende, università o enti di ricerca che si sono associati in ATS per partecipare ai progetti, mentre i link rappresentano la partecipazione di due nodi allo stesso progetto finanziato.

⁵⁹ Elaborazione a cura di INFN/UNIBA - Dipartimento di Fisica.

⁶⁰ In un linguaggio più vicino alle reti sociali, si potrebbe dire che una rete nella quale c'è una tendenza alla formazione di lobby (rete assortativa) i nodi preferiscono legarsi ad altri nodi con grado (numero di connessioni che ha con altri vertici della rete) simile al proprio.

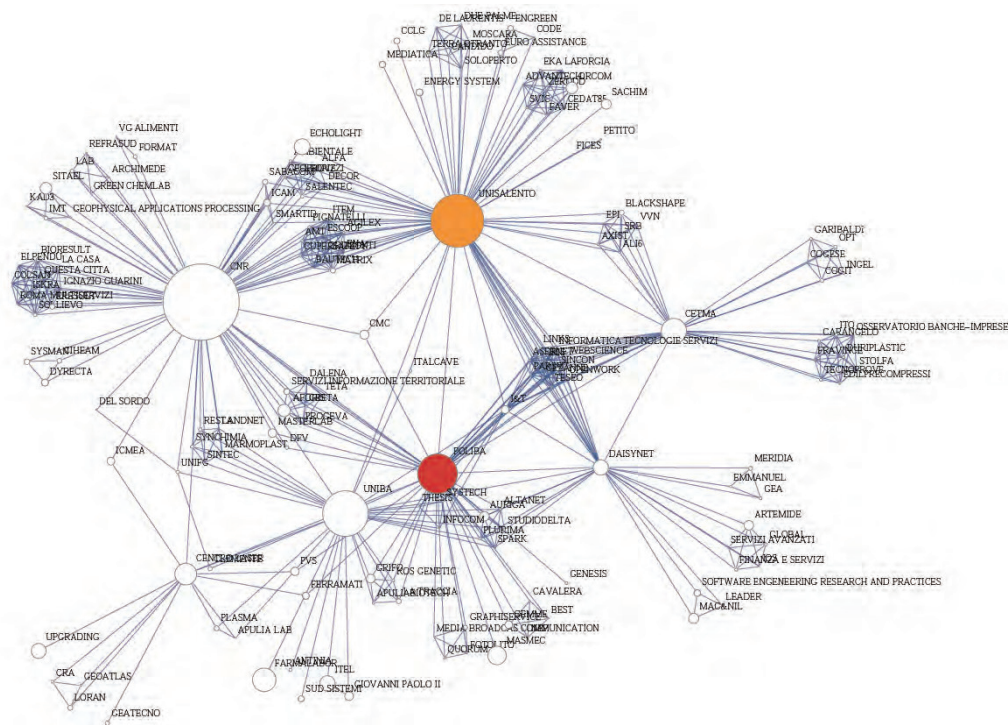


Figura 30: Network analysis.

Nella **Figura 30** i vertici rappresentano le aziende, università o enti di ricerca che si sono associati in ATS per partecipare alla misura, e i link indicano la presenza di due nodi all'interno dello stesso ATS. La dimensione di ciascun vertice è proporzionale al finanziamento ricevuto. In rosso è evidenziato il centro⁶¹ del grafo, corrispondente al Politecnico di Bari, mentre in arancione è indicato l'hub⁶² più importante, l'Università del Salento. A prescindere dal tipo di tecnologia sviluppata o dominio di applicazione nel quale i singoli soggetti lavorano è inoltre interessante notare come si possano identificare nove communities (**Figura 31**) isolando gruppi di vertici molto connessi fra di loro e poco connessi con tutti gli altri.

⁶¹ Centro del grafo, ossia il vertice con la minima eccentricità, e che rappresenta l'ente in media meglio collegato a qualunque altro presente nella rete.

⁶² Maggior hub della rete, rappresentato dall'Università del Salento, ossia l'ente con il maggior numero di collegamenti (degree centrality), 67, ben al di sopra della media di 7.5.

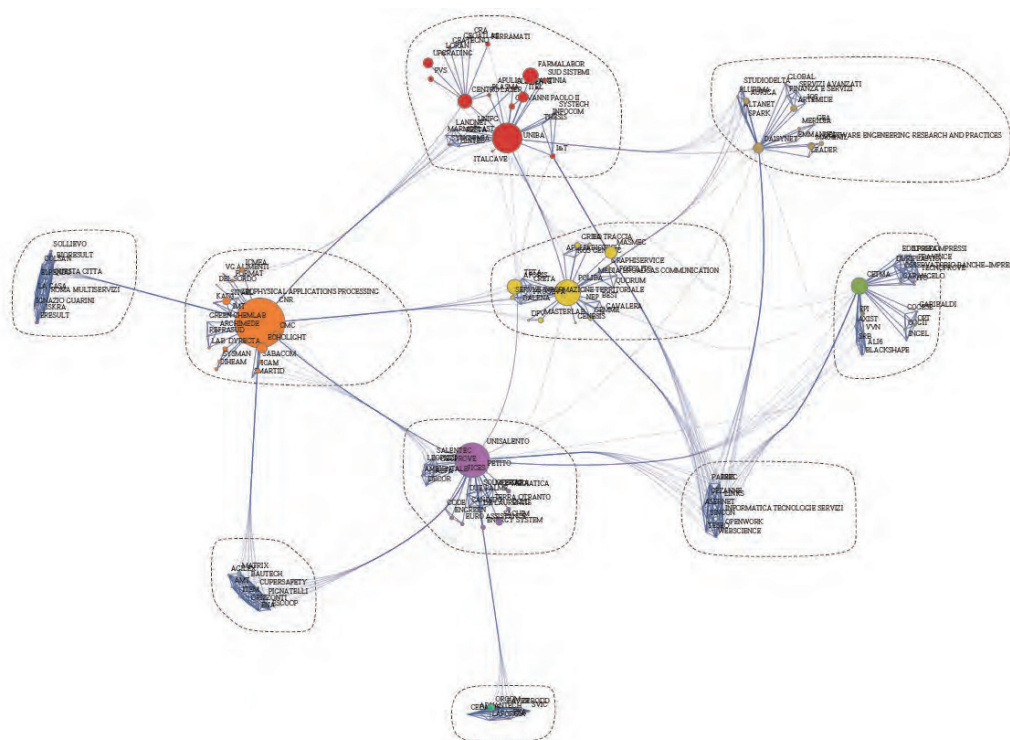


Figura 31: Communities.

Seguendo inoltre i fattori di aggregazione è possibile costruire un'analisi di contesto a partire dall'assunto che sono proprio le relazioni a determinare il ruolo degli attori all'interno della struttura della rete. Il data set informativo per tale analisi è quindi relazionale in quanto le informazioni, per loro natura, non sono attribuibili ad una sola unità ma, stante l'esistenza di una relazione, fanno riferimento almeno a coppie di unità. Lo strumento, si potrebbe configurare quale metodologia di **analisi strategica di programmi complessi** che trovano forza e fondamento proprio in una costante e fruttuosa collaborazione tra gli attori del territorio. Attraverso lo studio dei legami costruiti tra gli attori e l'analisi delle loro caratteristiche in termini di numero, forma e intensità diventa possibile cogliere il valore aggiunto, osservare le direttrici dei processi di diffusione e condivisione delle informazioni e, più in generale, determinare la consistenza e la validità del capitale sociale afferente alla rete in analisi.

Lo **sviluppo della cultura e delle competenze digitali** è un tema chiave per la crescita regionale al quale si accompagna la valorizzazione del patrimonio informativo per l'intera filiera della conoscenza che parte dal "dato" che opportunamente trattato può evolvere in "informazione" che a sua volta genera "conoscenza" a supporto di "azioni" da compiere e "decisioni" da prendere. Se da un lato lo "stack digitale" (sezione "Analisi del potenziale di innovazione nel settore ict") consente di aggregare "competenze digitali" sostenendo la qualità della domanda crescente di professionisti con alto profilo ICT, con un'offerta che si concretizza ormai in comunità consolidate di start up, spin-off, new makers che trovano sostegno in iniziative regionali quali Bollenti Spiriti, Principi attivi, Laboratori dal Basso, Start Cup e che complessivamente posizionano la Puglia tra le regioni italiane con più alto tasso di nuova imprenditorialità

giovanile⁶³, dall'altro genera un "patrimonio informativo" di enorme potenzialità applicative soprattutto in termini di business engagement sia in termini di linked open data a disposizione delle imprese per investire in processi knowledge based, sia in termini di generazione di potenziali nuovi *service providers* che si agganciano all'infrastruttura digitale regionale.

Una parte di questo patrimonio di risorse informative è rappresentato oggi anche dalle Banche dati istituzionali della Regione Puglia gestite da InnovaPuglia (Figura 32). Su questa base di dati, applicando criteri di sicurezza dei dati, riservatezza, integrità, disponibilità, gestione centralizzata dei back-up di tutti gli archivi (Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni -SGSI- conforme allo standard ISO/TEC 27001 certificato da TÜV Italia), la Regione Puglia si sta orientando verso una progressiva adozione degli Open Data, in modo tale da assicurarne la massima trasparenza e fruibilità per un loro utilizzo senza restrizioni di copyright, brevetti o altre forme di controllo che ne limitino la riproduzione (licenza IODL 2.0).



Figura 32: Esempi di Banche dati disponibili.

⁶³ Progetto di Assistenza Tecnica alle Regioni Obiettivo Convergenza "Piano di riorganizzazione e rafforzamento delle capacità per la Gioventù" POAT I° ciclo 2009-2012 Analisi delle esperienze in materia di azioni a sostegno dell'imprenditorialità giovanile.

IDENTIFICAZIONE OBIETTIVI E DESCRIZIONE ATTIVITÀ

La peculiarità della fase che si sta attraversando verte su una sorta di concreto spartiacque necessario e contingente in cui a differenza delle scorse programmazioni, ci si riferisce sempre meno alle TIC come “**priorità di settore**”, dato il consolidato raggiungimento di uno stato di maturazione tale da doversi configurare quale “**innovazione abilitante**” per innescare processi di rinnovamento di prodotti anche negli ambiti tradizionali.

Le reti ad alta velocità infatti, insieme ai servizi pubblici digitali e interoperabili, alla creazione di competenze TIC e al coinvolgimento dei cittadini, ai dati pubblici aperti e alla maggiore collaborazione pubblico-privato attraverso la diffusione delle TIC nei processi produttivi delle imprese, contribuiscono a realizzare la visione europea di una società della conoscenza e di un’economia più solida.

Quadro d’Azione

Nel merito, la proposta si sviluppa a partire da **tre Risultati Attesi e dieci Azioni** per il supporto alla promozione della crescita digitale e delle infrastrutture digitali identificando, per ciascun risultato, le azioni caratterizzanti, ognuna delle quali è sviluppata a mezzo di specifici interventi ed è altresì qualificata da un preciso Focus tecnologico. Sarà pertanto possibile migliorare l’accesso alle tecnologie dell’informazione e della comunicazione, nonché l’impiego e la qualità delle medesime agendo sulle **infrastrutture digitali** estendendo la diffusione della banda larga e il lancio delle reti ad alta velocità e sostenendo l’adozione di reti e tecnologie emergenti in materia di economia digitale (priorità 2.a)⁶⁴ e sulla **crescita digitale** sviluppando i prodotti e i servizi delle TIC, il commercio elettronico e la domanda di TIC (priorità 2.b) e rafforzando le applicazioni delle TIC per l’e-government, l’e-learning, l’e-inclusion, l’e-culture e l’e-health (priorità 2.c).

CRESCITA DIGITALE

Un primo pacchetto di azioni e di iniziative specifiche è indirizzato a migliorare direttamente i servizi digitali per il territorio, implementando ulteriori strati informativi sull’infrastruttura digitale del **Sistema Informativo Territoriale**. In proposito, accanto alla ambiziosa quanto strategica trasformazione dei dati territoriali in Indicatori Socio-Economici-Territoriali, si prospetta l’obiettivo di compiere un ulteriore salto di qualità nella conoscenza e nella gestione del territorio regionale, mediante dati georeferiti di natura ambientale - ai fini di una migliore e più consapevole gestione dell’ambiente - e attinenti ai territori rurali - per sostenere la competitività dei prodotti tipici - con strati informativi e modelli funzionali a supporto di un uso razionale delle risorse (idriche, biomassa, etc.).

Particolare menzione merita, inoltre, l’evoluzione del **Sistema informativo regionale del Turismo** che, poggiando sul brand **viaggiareinpuglia.it** - diventato un importante asset per il sistema economico regionale - punta non solo a migliorare l’offerta di servizi (sempre più a misura del singolo turista, della sua posizione, del suo viaggio, del gradimento dell’esperienza condotta fino a quel momento, etc.) ma, ancor più, ad ampliare la copertura informativa. La direzione è quella della valorizzazione digitale dei Beni Culturali mediante la sperimentazione delle tecnologie dell’Internet delle cose (IOT) e della virtualizzazione del patrimonio culturale, capace di restituire in rete - anche con il contributo attivo delle comunità locali,

⁶⁴ Priorità di investimento Art. 5 Regolamento FESR - Regolamento (UE) N. 1301/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 Dicembre 2013.

mediante prassi collaborative e partecipative - dati e contenuti trasfigurati in patrimonio comune, accessibile a tutti gli attori del territorio e volano per ulteriori iniziative.

La ricerca di questa connessione virtuosa tra promozione turistica e valorizzazione del nostro patrimonio culturale, tuttavia, non deve far passare in secondo piano un'altra possibile connessione - forse ancor più virtuosa - oggetto di una specifica azione. Il riferimento è al collegamento tra formazione e beni culturali, disponibili in rete quali **'Smart Cultural Objects'**, capace di sostenere soluzioni innovative di didattica digitale e, quindi, di implementare nuovi modelli di apprendimento caratterizzati da modularità, adattabilità, adattività e componibilità.

Grande rilievo è destinato ad assumere l'iniziativa a supporto delle politiche del lavoro e la governance della formazione mediante la realizzazione di una piattaforma di nuovi servizi per il lavoro, l'orientamento e la formazione, **Sistema Puglia Lavoro**, caratterizzati da interoperabilità, condivisione e capacità di lettura integrata dei dati, così da superare i limiti attuali dei servizi erogati dai centri per l'impiego. Il tutto accompagnato da un sistema di supporto all'osservatorio del mercato del lavoro regionale, basato sui dati generati dalle comunicazioni obbligatorie (assunti, dismessi, cassintegrati, tipologia di professioni e mestieri, ...), sul sistema dei percettori di ammortizzatori sociali dell'INPS e sugli altri indicatori nazionali (istat ecc.).

Sempre in tema di crescita digitale, molteplici azioni e progetti sono indirizzati a migliorare l'efficienza interna della struttura amministrativa regionale, con l'introduzione sistematica della dematerializzazione di atti e procedimenti. La realizzazione del **SIRP (Sistema Informativo della Regione Puglia)** introduce un nuovo approccio unitario per i servizi info-telematici della Regione Puglia, (ri)costituiti in termini di federazione di sistemi integrati da un'unica autenticazione, con un preciso modello di cooperazione applicativa e completa condivisione dei sistemi di base.

Non solo. La proposta va altresì nella direzione di valorizzare l'enorme patrimonio informativo regionale, sia mediante l'attivazione di strumenti di **Business Intelligence** a supporto delle decisioni e delle politiche di governo, sia mediante la definizione di un modello democratico di produzione di "dati aperti" e la gestione di una piattaforma open source interoperabile con analoghi sistemi di produzione e pubblicazione degli Open Data. Il tutto con riflessi di non poco conto sul piano dell'attivazione di iniziative imprenditoriali costruite attorno alla valorizzazione degli open data.

In questo contesto, si colloca altresì la completa valorizzazione del servizio di e-procurement di **Empulia** con l'aggiornamento e la realizzazione di nuovi servizi e funzionalità aventi l'obiettivo di accrescere ulteriormente la razionalizzazione e la trasparenza della spesa pubblica, con particolare riguardo alla spesa sanitaria.

Di grande rilevanza e interesse, ovviamente, è la sanità elettronica interamente ricompresa in un piano di **Salute Digitale** che, accanto al completamento di iniziative in corso, prevede l'avvio di nuovi e importanti progetti con forti ricadute sulla qualità dei servizi erogabili ai cittadini e agli operatori sanitari. In particolare, si mira a potenziare l'accessibilità dei servizi - anche con il completo ridisegno del portale della Salute - e a migliorare la gestione dei soggetti fragili, nel contesto di un innalzamento complessivo della qualità e dell'efficacia dell'assistenza sanitaria. In proposito, decisivi sono, tra gli altri, i progetti miranti all'evoluzione del **Fascicolo Sanitario elettronico** verso l'interoperabilità a livello nazionale e, in futuro, anche europeo; all'avvio della costruzione della **Cartella Clinica Elettronica**, a supporto dei processi clinici (diagnostico-terapeutici) e assistenziali; alla realizzazione di **un sistema informativo funzionale alla**

programmazione e alla gestione delle attività di prevenzione, di controllo epidemiologico, di sicurezza del lavoro e alimentare; all'attivazione di un **sistema di telemedicina** con tutte le sue implicazioni in termini di miglioramento nella erogazione di prestazioni sanitarie e socio-sanitarie.

Non viene trascurato, ovviamente, il governo della spesa del Servizio Sanitario Regionale, proponendo un unico sistema informativo amministrativo contabile (**Enterprise Resource Planning ERP**) e di gestione giuridico-economica del personale.

La crescita digitale passa, ancora, attraverso la gestione e il **monitoraggio tecnico, scientifico e amministrativo dei progetti di Ricerca e Sviluppo** co-finanziati dall'ente regionale (ad oggi, oltre 900 progetti valutati e oltre 600 gestiti, per un importo complessivo dei finanziamenti di circa 230 milioni di euro e un valore complessivo dei progetti di oltre 350 milioni di euro). Qui, vengono chiamate in campo, anzitutto, le azioni per l'attuazione della strategia di Smart specialization con proposte progettuali che vanno dallo sviluppo di **cluster innovativi digitali regionali** (che mettono insieme imprese, università, enti pubblici di ricerca, aggregazioni pubblico-privato etc.), a interventi di sostegno all'innovazione digitale delle PMI (in termini di servizi di consulenza per l'innovazione, voucher per servizi e soluzioni digitali, voucher per i ricercatori, apprendistato per la formazione di giovani tecnici/tecnologici) sino alla realizzazione di appalti pre-commerciali e di procurement innovativo che, facendo leva sulla domanda pubblica di servizi sostenibili e di elevata qualità, facciano da volano nell'attivazione di processi di ricerca e di sviluppo capaci di incoraggiare investimenti privati in potenziali nuovi mercati e favorire la creazione di start up innovative nel settore ICT.

In questo contesto fortemente aperto e innovativo, che dà altresì spazio all'attivazione e alla diffusione dei **"Laboratori digitali del futuro"** - spazi fisici e virtuali destinati alla sperimentazione di nuovi modelli condivisi di co-progettazione dell'innovazione, attraverso il coinvolgimento di soggetti naturalmente inclini a collocarsi sulla frontiera dell'innovazione (studenti, docenti e ricercatori, grandi imprese, Pmi innovative, investitori internazionali, reti europee dell'innovazione, esperti tecnologici e di mercato, etc.), specifico rilievo assumono, tuttavia, le azioni e le proposte progettuali miranti a rafforzare l'inclusione digitale, specie in relazione alle aree rurali e ai soggetti svantaggiati.

Interventi specifici sono inoltre previsti per l'**alfabetizzazione digitale**. Si tratta di qualcosa di più e di diverso da una conoscenza di base delle tecnologie dell'ICT (come peraltro indicato nelle linee guida del programma nazionale per la cultura, la formazione e le competenze digitali), implica una conoscenza consapevole dell'uso delle stesse nel lavoro e nella vita quotidiana e in questo senso è trasversale anche alle attività e alle linee di azione individuate in altri obiettivi tematici. L'Italia è nelle posizioni di retroguardia su tutti i principali indicatori europei relativi al tema dell'alfabetizzazione digitale e pertanto un'azione mirata che passa anche attraverso l'adesione della Regione alla Grande Coalizione Italiana per le Occupazioni Digitali deve necessariamente partire dalla i) standardizzazione delle competenze eCompetence Framework (e-CF), ii) identificazione di quattro principali aree di intervento (Cittadinanza e inclusione digitale, Competenze specialistiche ICT, competenze di e-leadership, Competenze per la PA, iii) un sistema di governance e di knowledge management.

INFRASTRUTTURE DIGITALI

Circa le infrastrutture digitali, è necessario puntare allo sviluppo di iniziative per definitivo azzeramento del digital divide infrastrutturale nei territori e per la diffusione di connettività in Banda Larga e Ultra Larga per consentire il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla "Digital Agenda" europea, nella consapevolezza che

tale risultato costituisce il **prerequisito per la diffusione di servizi digitali della PA**, offerti a cittadini e imprese, e per l'innalzamento del tasso di utilizzo dell'ICT da parte di cittadini, imprese e PA.

Nel contesto di questi progetti, particolare rilievo assume la realizzazione del **centro regionale di cloud computing** a servizio (anche) degli enti locali perché, alla razionalizzazione delle infrastrutture di elaborazione dati, all'abbattimento dei costi gestionali e alla maggiore qualità dei servizi condivisi (anche in termini di adeguatezza rispetto alle rilevanti prescrizioni legali in materia), associa la valorizzazione del ruolo delle imprese ICT chiamate a fornire e gestire le applicazioni informatiche richieste da ogni amministrazione, senza sovraccaricarle degli oneri di realizzazione e gestionali di un data center.

Al fine di supportare la crescita socio-economica regionale, entro il 2020 si completerà la copertura a banda larga alla velocità di almeno 2 Mbps nelle aree a bassa densità di popolazione, si renderà disponibile la connettività - a cittadini, enti locali ed imprese - ad almeno 30 Mbps e si avvierà il dispiegamento di quella superiore a 100 Mbps. In particolare, la diffusione estesa della Banda Ultra Larga abiliterà in modo significativo l'erogazione di servizi on-line per cittadini e imprese, la diffusione della conoscenza, la partecipazione dei cittadini nella vita amministrativa, l'adozione di ICT per il cambiamento nel campo sociale, sanitario ed economico. Infatti, si intende agire sul digital divide di ultima generazione cogliendo la sfida che le nuove frontiere tecnologiche lanciano in materia di reti di nuova generazione (BUL).

Con riferimento alle **reti di accesso a banda larga** si intende azzerare il digital divide infrastrutturale portando la banda larga nelle aree a bassa densità di popolazione e non ancora coperte dalla rete con velocità di almeno 2 Mbps. In questo caso si tratta essenzialmente di interventi nelle zone rurali con riferimento soprattutto a case e imprese sparse. Dove il raggiungimento della popolazione in queste situazioni con reti terrestri (wired o wireless) dovesse risultare troppo oneroso e/o tecnicamente non praticabile, si farà ricorso a servizi di comunicazione satellitari per garantire l'effettiva eliminazione del Digital Divide.

Con riferimento alle **reti di accesso di nuova generazione nelle città** e nelle aree industriali si intende proseguire nel dispiegamento della Banda Ultra Larga (BUL) sulle aree urbane assicurando connettività ad almeno 30 Mbps.

Infine in relazione alle **reti di accesso di nuova generazione nei maggiori centri urbani** si intende intervenire sui maggiori centri urbani al fine di avviare il dispiegamento della Banda Ultra Larga con riferimento alla copertura del 50% della popolazione residente con rete Ultra Larga > 100 Mbps.

In tal senso, i risultati che si otterranno sono di fondamentale importanza messi in relazione sia alla crescita digitale - in termini di incremento della produttività delle aziende e dell'efficienza della PA - che all'inclusione sociale, in termini di utilizzo dei servizi on-line, inclusione digitale, partecipazione in rete, digitalizzazione della Pa.

Il quadro regionale di azione si inserisce nel disegno italiano sullo sviluppo della Banda Larga e della Banda Ultra Larga che, a partire dal 2001, ha visto diverse iniziative in campo, ma soltanto nel 2009 si è concretizzato in un "Piano Nazionale per la **Banda Larga**". Il Piano, autorizzato dalla Commissione europea nel 2011⁶⁵, si pone l'obiettivo di azzerare/annullare il digital divide in Italia sul territorio nazionale consentendo l'accesso alla banda larga a tutta la popolazione oggi esclusa dalla network society. Il Piano nasce dall'esigenza di avere un'unica strategia nazionale per abbattere il digital divide ai sensi dell'art. 1

⁶⁵ Commissione europea Decisione n. SA.33807 (2011/N)

della legge 69/2009 che attribuisce al Ministero dello Sviluppo Economico il coordinamento di tutti i programmi d'intervento avviati nel territorio italiano volti all'implementazione delle reti a banda larga. L'intervento è coordinato dal Dipartimento per le Comunicazioni del Ministero dello Sviluppo Economico mediante accordi di Programma con le Regioni, e attuato dalla società in-house Infratel Italia.

Nel 2012 viene istituita l'Agenda Digitale Italiana e sempre nello stesso anno all'interno del decreto Crescita 2.0 vengono inserite le misure per l'applicazione concreta dell'ADI che per quanto riguarda l'ambito delle infrastrutture prevede l'azzeramento del divario digitale portando la connessione ad almeno 2 Mbps nelle zone non ancora coperte e nelle aree a fallimento di impresa. Inoltre si prevede una forte semplificazione di alcune procedure per favorire gli investimenti nella Banda Larga con la rimozione di vincoli normativi che fino ad oggi impedivano di accelerare i lavori nella direzione di una copertura più efficiente del territorio.

Infine anche il documento della Commissione europea "Orientamenti dell'Unione europea per l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a Banda Larga - (2013/C 25/01)" costituisce un testo importante in materia di larga banda in quanto aggiorna le linee guida in vigore dal 2009 e semplifica l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato nel settore della Banda Larga alla luce dei nuovi scenari tecnologici e di mercato. In particolare, esse intervengono chiarendo ulteriormente alcuni concetti alla base dell'implementazione delle reti sul territorio, quali: aree a fallimento di mercato; salvaguardia dell'intervento privato; neutralità tecnologica; natura e modalità degli aiuti; accesso libero; etc.

Il progetto strategico **Banda Ultra Larga** è stato infatti autorizzato dalla Commissione europea a dicembre 2012⁶⁶. Il piano prevede un quadro strategico unitario per lo sviluppo della Banda Ultra Larga su tutto il territorio nazionale entro cui i diversi Enti deputati all'attuazione ai diversi livelli possono muoversi in base alle normative europee e nazionali di riferimento. Le aree destinatarie degli interventi sono solo quelle bianche, dove il mercato da solo non dimostra interesse ad investire per la Banda Ultra Larga. All'interno del piano sono previsti tre possibili modelli che la componente pubblica può utilizzare per l'implementazione di reti a Banda Ultra Larga. Tutti e tre i modelli prevedono il riutilizzo di infrastrutture esistenti di proprietà pubblica e privata (cavidotti e infrastrutture esistenti di operatori o multiutility locali) per i quali è definita l'acquisizione dei diritti d'uso. In particolare, i modelli previsti sono i seguenti:

- modello A: realizzazione delle infrastrutture passive, posa di cavidotti multioperatori e della fibra spenta. La proprietà rimane dell'ente finanziatore che dovrà, a completamento delle opere, selezionare un soggetto concessionario cui affidare lo sfruttamento commerciale delle fibre ottiche. Tale soggetto non potrà essere un operatore verticalmente integrato;
- modello B: partnership pubblico-privata. Il partner pubblico detiene una quota importante e poteri di supervisione e controllo. La procedura di selezione è a evidenza pubblica. La partnership realizzerà e gestirà la nuova infrastruttura che resterà di sua proprietà;
- modello C: incentivi ai privati. Nella misura massima del 70% si erogheranno aiuti ai privati agli operatori per la realizzazione delle infrastrutture che rimarranno di proprietà privata.

Di seguito per ciascun modello previsto dal regime di aiuto nazionale un'analisi dei principali possibili vantaggi e rischi/svantaggi della loro adozione.

⁶⁶ Commissione europea Decisione "Aiuto di Stato SA.34199 (2012/N)- Italia. Piano digitale – Banda Ultra Larga"

Tabella 2: Modelli previsti dal regime di aiuto, vantaggi e svantaggi.

MODELLO	VANTAGGI	RISCHI/SVANTAGGI
A - REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE PASSIVE	<p>Controllo di un asset strategico per il territorio</p> <p>Potere decisionale sull'esatta copertura del territorio</p>	<p>Possibile necessità di costituzione di una società regionale di gestione wholesale della fibra ottica</p> <p>Costi di manutenzione della fibra ottica di proprietà</p>
B - PARTNERSHIP PUBBLICO-PRIVATA	<p>Condivisione con soggetto privato dell'intera filiera progettuale e della gestione delle opere realizzate</p> <p>Apporto di capitale e know-how da parte del soggetto privato</p> <p>Garanzia di strumenti di controllo di asset strategico per il territorio</p>	<p>Possibile scarso interesse da parte di soggetti esterni all'operazione</p> <p>Complessità nell'attribuire l'infrastruttura già realizzata al soggetto misto</p>
C - INCENTIVI	<p>Elevata possibilità che la fibra realizzata venga accesa e resa effettivamente disponibile alle utenze</p> <p>Garanzia di know-how da parte degli operatori nella gestione della fibra</p> <p>Nessun aggravio su bilancio ordinario per spese di manutenzione</p>	<p>Mancanza di controllo pubblico di un asset strategico del territorio</p> <p>Rischio di divario digitale sul territorio</p>

La scelta di un modello rispetto agli altri dovrà pertanto basarsi su elementi quali:

- valorizzazione di quanto già attuato dalla Regione Puglia sia con investimenti diretti per la banda larga che tramite il regime di aiuto nazionale per la BUL;
- esiti degli aggiornamenti delle consultazioni nazionali e/o regionali su un arco temporale triennale;
- attuale congiuntura negativa che disincentiva gli operatori a investire pur in presenza di aiuti di stato in aree a fallimento di mercato;
- opportunità di applicare modelli di investimento diversi differenziati per aree urbane e aree rurali;
- opportunità di applicare modelli di investimento diversi differenziati in base alla potenza di banda che si intenderà raggiungere;
- opportunità di utilizzo di tecnologie alternative alla fibra ottica in aree particolarmente problematiche dal punto di vista orografico;
- valutazione della sostenibilità a regime degli investimenti pubblici;
- valutazione delle potenzialità socio-economico delle diverse aree territoriali;
- valutazione degli effetti sull'innalzamento della qualità della vita della cittadinanza in aree ad emergenza plurifattoriale;
- coordinamento con le strategie regionali e nazionali per le aree interne e per le città metropolitane;
- coordinamento con investimenti per l'innalzamento della competitività dei territori;
- coordinamento con la strategia nazionale in materia;
- coordinamento con le strutture centrali di riferimento.

La Regione Puglia ha aderito al Piano Strategico nazionale per lo sviluppo della Banda ultra larga con le seguenti decisioni assunte dalla Giunta regionale:

DGR 1777/2013

Piano Strategico Regionale per lo sviluppo della Banda Larga in Puglia - Linee di indirizzo

DGR 2345/2013

Adesione Misura "Aiuto di Stato SA. 34199 (2012/N)–Italia. Piano digitale –Banda Ultralarga"

DGR 433 /2014

Implementazione del Piano Strategico Regionale per lo sviluppo della Banda Ultra Larga in Puglia

Risultati attesi priorità e obiettivi

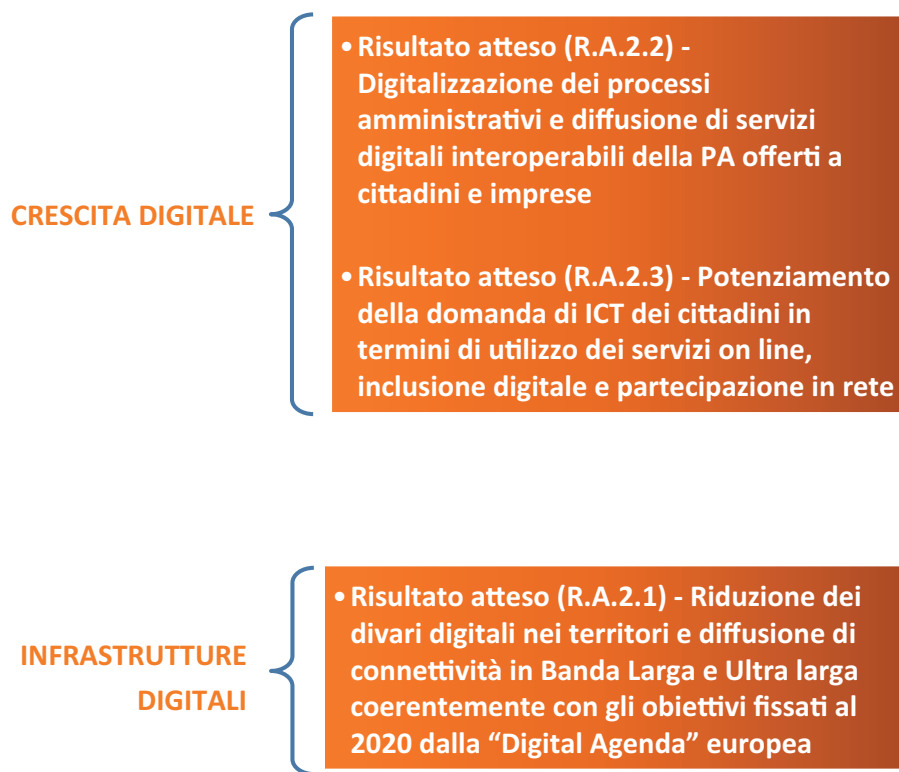


Figura 33: Risultati attesi.

Crescita Digitale

Risultato atteso (R.A.2.2)

Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali interoperabili della PA offerti a cittadini e imprese.

Obiettivo e priorità

Il risultato R.A.2.2 intende contribuire a supportare la priorità di investimento che prevede il “rafforzamento delle applicazioni TIC per l’e-government, l’e-learning, l’e-inclusion, l’e-culture e l’e-health”. Si intende, come obiettivo specifico, pervenire al potenziamento e innalzamento della qualità del sistema digitale pubblico, al fine di contribuire al più ampio processo di innovazione socio-economica del territorio. In tal senso si

proseguirà con quanto già in attuazione per la condivisione e diffusione di standard, per l'evoluzione e la razionalizzazione delle infrastrutture cooperanti, per lo sviluppo di servizi e contenuti ad alto valore aggiunto.

Si propongono di seguito alcune azioni utili al raggiungimento del risultato:

Azioni

1. POTENZIAMENTO E DISPIEGAMENTO DI SERVIZI INNOVATIVI PER L'EFFICIENZA E LA TRASPARENZA DELLA PA E PER IL RAFFORZAMENTO DEL SISTEMA DI E-GOVERNMENT REGIONALE.

a. Evoluzione del sistema informativo regionale sui Beni culturali e sul Turismo e integrazione con i livelli nazionali

Sviluppo e implementazione di nuovi modelli di fruizione e di gestione coordinata dell'offerta turistica attraverso la sperimentazione delle tecnologie dell'Internet delle cose (IOT) e della virtualizzazione del patrimonio culturale, restituendo in rete dati e contenuti come patrimonio comune accessibile a tutti gli attori del territorio e in grado di diventare volano per ulteriori iniziative.

b. Sistema di supporto alle politiche del lavoro e governance del sistema formazione-lavoro-istruzione regionale

Creazione di una rete integrata di nuovi servizi per il lavoro, formazione e orientamento finalizzata al monitoraggio delle dinamiche occupazionali, alla rilevazione dell'incontro tra domanda - offerta di lavoro su tutto il territorio regionale e all'erogazione di servizi mirati di accompagnamento per le diverse categorie di utenti in cerca di occupazione. Ideazione di un modello regionale di lettura integrata dei dati (provenienti da fonti diverse) di supporto alla valutazione d'impatto delle politiche. Definizione di standard tecnici e organizzativi dei servizi per il lavoro e la formazione professionale e delle modalità di interazione telematica che garantiscano una maggiore interoperabilità tra i sistemi operanti nella rete dei Centri Per l'Impiego regionali.

c. Sistema di supporto alla semplificazione e accelerazione delle procedure amministrative

Sviluppo e promozione di una Rete regionale di sportelli telematici che condivida standard e metodologie di gestione dei procedimenti amministrativi delle pp.aa sul territorio regionale (SUAP, SUAE, VIA, VAS, etc.).

d. Sistema di supporto alla dematerializzazione delle interazioni con i cittadini e le imprese

Convergenza sulla definizione del concetto di dematerializzazione e adozione di un modello concettuale-archivistico di riferimento. Condivisione di standard tali da consentire – alla macchina amministrativa regionale e agli enti locali – la effettiva cooperazione digitale tra le amministrazioni e il territorio. Semplificazione dei procedimenti amministrativi, reingegnerizzazione, digitalizzazione e standardizzazione di processi e procedure, con effettiva riduzione di costi e tempi per le pp.aa. locali, i cittadini, le imprese, i professionisti (riduzione degli oneri amministrativi).

e. Sistemi per una giustizia del territorio più efficace ed efficiente

Miglioramento delle performance di efficacia ed efficienza degli uffici giudiziari pugliesi e del rapporto costi-benefici tra questi e la comunità di attori che interagiscono con i servizi

della giustizia. Ampliamento della gamma di servizi digitali per raggiungere gli obiettivi strategici di: riduzione della carta circolante; minor affollamento degli uffici giudiziari; snellimento delle pratiche con conseguente riduzione dei tempi di espletamento; aumento della sicurezza delle informazioni trattate e della trasparenza dell'azione pubblica, secondo una logica di qualità del servizio offerto. Estesa diffusione del sistema di gestione degli atti giudiziari presso tutte le sedi non distrettuali di Procura pugliesi.

f. Sistemi di supporto al monitoraggio economico-finanziario degli investimenti

Potenziamento della capacità di monitoraggio, analisi e valutazione della spesa dei fondi comunitari, attraverso la dematerializzazione e automazione dei processi e il completamento degli iter procedurali con il pagamento elettronico.

g. Sistemi avanzati per lo sviluppo della centrale territoriale di acquisto e del sistema regionale di public procurement

Contribuire a uno sviluppo regionale sostenibile, inclusivo e diffusivo attraverso: l'aumento dell'efficienza della spesa pubblica degli Enti e delle Amministrazioni pugliesi; il miglioramento dell'accesso delle PMI al sistema degli appalti pubblici; l'incentivazione delle transazioni di prodotti e servizi a minor impatto ambientale (acquisti verdi); la connessione di EmPULIA e dei suoi utenti al network comunitario e nazionale dell'e-procurement.

Tali obiettivi saranno perseguiti mediante il perfezionamento funzionale dei sistemi di e-procurement esistenti, il ricorso a infrastrutture e standard aperti per una migliore interoperabilità tra Enti e Amministrazioni coinvolti nel processo di acquisto, nonché ricorrendo a tecnologie in Cloud per la fruizione dei servizi all'utenza e ad agenti intelligenti per l'assistenza remota.

h. La business Intelligence a servizio del Sistema Informativo della Regione Puglia (SIRP)

Valorizzazione del patrimonio informativo regionale a supporto delle decisioni e delle politiche di governo, mediante la trasformazione dell'ingente quantitativo di dati, rivenienti da sorgenti interne ed esterne, in informazioni integrate.

i. Sistema per la valorizzazione del demanio e del patrimonio pubblico regionale

Potenziamento del sistema della conoscenza puntuale dei beni pubblici per l'attivazione e la gestione di un processo di valorizzazione economica del patrimonio, necessaria alla redazione del bilancio, secondo la visione economico-patrimoniale, e funzionale del demanio, necessaria per l'efficientamento, inteso come cura e tutela e, di conseguenza, efficienza dello stesso (fascia costiera, canali di bonifica, boschi, etc.).

2. POTENZIAMENTO DI SERVIZI, CONTENUTI E APPLICAZIONI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE TERRITORIALE CARATTERIZZATI DA UN FORTE COORDINAMENTO SOVRA TERRITORIALE IN AMBITI DI DIRETTO INTERESSE PER LA QUALITÀ DELLA VITA (CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI TEMI E-HEALTH E E-CARE) E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.

a. Ampliamento ed evoluzione del sistema della Sanità Elettronica della Regione Puglia

Migliorare la qualità e l'efficacia dell'assistenza sanitaria, potenziare l'accessibilità dei servizi sanitari e garantire la sostenibilità del SSR attraverso azioni operative finalizzate ad:

aumentare la sostenibilità e l'efficienza dei sistemi sanitari attraverso l'innovazione di processo e tecnologica e la promozione dei cambiamenti organizzativi; migliorare la gestione dei soggetti fragili (anziani, pazienti cronici, pazienti con più patologie concomitanti) e rafforzare un'efficace prevenzione e promozione della salute; sostenere l'equità dell'accesso alle cure e l'assistenza sanitaria transfrontaliera.

b. Evoluzione del Sistema Informativo Territoriale (SIT) verso un sistema per il monitoraggio delle trasformazioni territoriali e ambientali e la promozione dell'uso consapevole delle risorse

Potenziare il livello di conoscenza del territorio e dell'ambiente, monitorare i cambiamenti delle componenti naturali e antropiche e delle regole giuridiche, consentire una corretta informazione alla popolazione e promuoverne la partecipazione consapevole a difesa delle eccellenze regionali (Parchi, Aree protette, percorsi panoramici, etc.).

c. Valorizzazione dei territori rurali pregevoli e dei prodotti tipici del settore agricolo e agroalimentare

Potenziare il sistema della conoscenza dei territori rurali per migliorare la competitività dei prodotti tipici nel rispetto della qualità e della sostenibilità ambientale e della difesa della biodiversità. Integrazione nel sistema informativo di modellistica di settore di supporto a un uso razionale delle risorse (idriche, biomassa, etc.).

d. Monitoraggio dello sviluppo delle energie alternative sul territorio regionale

Fornire una vista integrata e aggiornata dello sviluppo delle energie alternative a supporto della definizione di politiche energetiche e a sostegno della diffusione di soluzioni di autosostentamento. Integrazione del catasto regionale degli impianti di energia da fonti rinnovabili con i sistemi nazionali (GSE, TERNA, ecc.).

e. Tecnologie digitali per la gestione standardizzata della raccolta differenziata comunale funzionale all'incentivazione della cittadinanza

Definire le specifiche regionali e contribuire alla realizzazione di componenti avanzate di un sistema tecnologico standard per la raccolta differenziata dei rifiuti, in grado di realizzare economie di scala e di consentire l'attuazione di politiche di promozione del comportamento corretto della cittadinanza, in materia di raccolta differenziata.

3. SVILUPPO DI SOLUZIONI INTEGRATE PER LE SMART CITIES AND COMMUNITIES SU SCALA URBANA, METROPOLITANA, TERRITORIALE PER IL POTENZIAMENTO DELL'INTEGRAZIONE SOCIALE E LA QUALITÀ URBANA.

a. Centro regionale di infomobilità a supporto dei sistemi intelligenti di trasporto

Rendere disponibile alla popolazione residente e ospite del territorio regionale un sistema di servizi infotelematici per il trasporto pubblico regionale, integrato con i sistemi comunali. Le informazioni saranno disponibili in tempo reale anche sui terminali mobili (Smart-mobility).

b. Gli Smart Cultural Objects a supporto della Didattica 2.0

Sviluppo e implementazione di nuovi modelli di apprendimento nell'ambito dei beni culturali basati sulla rete degli Smart Cultural Objects, finalizzati a offrire percorsi formativi caratterizzati da modularità, adattabilità, adattività e componibilità.

c. Realizzazione di servizi per la gestione dell'offerta turistica in Mobilità

Sviluppo e implementazione di nuovi modelli per il supporto della fruizione in loco, finalizzati a fornire al turista un'esperienza di vita completa, immersiva e partecipativa (Destination Management). Contestualizzazione dell'offerta turistica in funzione della persona, della sua posizione, del suo viaggio, dello stato del territorio, delle condizioni dell'offerta locale, del gradimento dell'esperienza condotta fino a quel momento.

d. Salvaguardia e promozione partecipata delle tradizioni culturali, degli antichi saperi e della saggezza popolare

Sviluppo nella cittadinanza del senso di appartenenza al territorio e alla comunità, coerentemente con la Convenzione Europea del Paesaggio. Caratterizzazione del patrimonio come bene comune, attraverso l'implementazione di un ambiente virtuale aperto e pubblico, fortemente integrato con funzioni di geolocalizzazione e contenuti multimediali, promuovendo prassi collaborative, partecipative e condivise.

4. FAVORIRE LO SVILUPPO DI APPLICAZIONI CLOUD E SERVIZI MIRATI ALL'APERTURA DI DATI PROVENIENTI DAL VASTO PATRIMONIO INFORMATIVO DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI E AL LORO RIUTILIZZO EFFICACE, IN TERMINI ECONOMICI E PER IL RAFFORZAMENTO DELLA DEMOCRAZIA E DELLA RESPONSABILITÀ DELLE ISTITUZIONI.

a. Sistema di valorizzazione del patrimonio informativo regionale

Rafforzare i processi di apertura dei dati pubblici nell'amministrazione regionale e negli enti territoriali e incrementare la realizzazione e pubblicazione del patrimonio informativo regionale secondo quanto previsto dall'Agenda Digitale italiana e dalla normativa regionale. Sostenere la capacità istituzionale di condivisione e produzione di dati di qualità e rafforzare le prassi di monitoraggio, aggiornamento e comprensione delle informazioni da diffondere (capacity building) e dei processi di innovazione. Definire un modello democratico di produzione di "dati aperti", dove i singoli gestori dell'informazione sono i decisori della pubblicazione, all'interno di un'organizzazione strutturata di raccolta e diffusione dei dati. Realizzare una piattaforma ICT interoperabile con analoghi sistemi di produzione e pubblicazione degli Open Data già realizzati in altre regioni a livello nazionale ed europeo.

b. Linked open data

L'Agenda digitale individua come una delle sfide principali per le Pubbliche Amministrazioni quella dei "Linked Open Data" al fine di rendere possibile il collegamento e l'utilizzo di dati provenienti da diverse sorgenti. Nel percorso di supporto all'Amministrazione pubblica quale "promotrice dello sviluppo a livello territoriale" saranno promossi progetti di innovazione che, partendo da una revisione tecnologica e organizzativa degli attuali strumenti in uso nelle differenti aree regionali, consentano il libero accesso all'informazione regionale e traducano il concetto di Open Government in un vero e proprio modello sostenibile, al fine di rendere l'amministrazione regionale trasparente, aperta, partecipativa, collaborativa. Favorire il pluralismo dell'Open Source e accompagnare

l'evoluzione del framework regionale esistente verso un Centro Servizi regionale a supporto del territorio, quale strumento abilitante del modello di interazione tra pubblico e privato.

c. Sistema di erogazione di servizi digitali e-gov su piattaforme *mobile*

Valorizzare i contenuti informativi e i servizi digitali regionali più comunemente utilizzati attraverso la fruizione con strumenti mobile.

d. Realizzazione del Centro regionale di Cloud Computing per la PAL

Razionalizzazione delle infrastrutture di elaborazione dati della PAL mediante la loro concentrazione sui servizi di Cloud Computing del Datacenter regionale. Minori costi di gestione, minori consumi elettrici (Green Computing), maggiore qualità infrastrutturale in termini di servizi condivisi come archiviazione a norma e Disaster Recovery, nonché maggiore continuità operativa di servizio.

Risultato atteso (R.A.2.2)

Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali interoperabili della PA offerti a cittadini e imprese

- Azione 1- Potenziamento e dispiegamento di servizi innovativi per l'efficienza e la trasparenza della pa e per il rafforzamento del sistema di e-government regionale
- Azione 2 - Potenziamento di servizi, contenuti e applicazioni per lo sviluppo sostenibile territoriale caratterizzati da un forte coordinamento sovra territoriale in ambiti di diretto interesse per la qualità della vita (con particolare riferimento ai temi e-health e e-care) e la sostenibilità ambientale
- Azione 3 - Sviluppo di soluzioni integrate per le smart cities and communities su scala urbana, metropolitana, territoriale per il potenziamento dell'integrazione sociale e la qualità urbana.
- Azione 4 - Favorire lo sviluppo di applicazioni cloud e servizi mirati all'apertura di dati provenienti dal vasto patrimonio informativo delle pubbliche amministrazioni e al loro riutilizzo efficace, in termini economici e per il rafforzamento della democrazia e della responsabilità delle istituzioni.

Figura 34: Azioni a supporto di RA2.2.

Tabella 3: Focus tecnologico a supporto di RA2.2.

Focus tecnologico a supporto delle azioni (R.A.2.2)

Tecnologie, sistemi, metodi e architetture per: i) gestione, processamento e immagazzinamento di set complessi di dati (big data); ii) interfaccia uomo-macchina (multimedia e nuovi approcci, es.: visualizzazione 3D); iii) sistemi sensoristici avanzati; iv) sistemi ICT per l'efficientamento energetico (hardware and software); v) sistemi potenziati per la sicurezza, tutela e privacy.

Tecnologie, infrastrutture e standards per una migliore interoperabilità, eterogeneità, scalabilità e sviluppo di applicazioni di tecnologie informatiche, prodotti e servizi.

Modelli Europei federati di Cloud Computing (clouds community private, pubblica, ibrida) e Servizi IaaS (Internet as a Service), PaaS (Pay as a Service), SaaS (Software as a Service) con focus specifico su open source, "apps" ed altre architetture e relativi requisiti di Qualità del Servizio.

Tecnologie di reti mobili (mobile networks).

Tecnologie GIS, reti multisensoristiche sismiche, mareografiche, di posizionamento.

Sensoristica e dispositivi (es.: per applicazioni di domotica), tecnologie di comando e controllo, tecnologie di comunicazione wireless, comunicazioni macchina verso macchina (M2M) – Internet delle cose, Biorobotica, Bioinformatica.

Tecnologie ICT applicate ai veicoli, sistemi di trasporto, logistica e traffico, quali comunicazioni wireless e sistemi sensoristici avanzati per comunicazioni a bordo e da veicolo verso infrastruttura/ambiente.

Sistemi e dispositivi per la gestione dei dati e delle informazioni (accesso, identificazione, autorizzazione, protezione, monitoraggio, confidenzialità, integrità) per assicurare sicurezza, riservatezza, robustezza e fiducia nelle reti di comunicazione (Cybersecurity, Trustworthy ICT).

Modelli efficienti di calcolo e gestione dati rispondenti alle sfide imposte dalla aumentata connettività tra dispositivi/oggetti e applicazioni con alti volumi di dati.

Big data, Open Data Innovation, Open linked data.

Tecnologie per l'apprendimento automatico in rispetto della privacy (privacy-aware machine learning), comprensione del linguaggio.

Tecnologie di gestione dell'informazione e dei contenuti.

Previsione, monitoraggio e misurazione delle tecnologie maggiormente sfidanti (challenging technologies).

Risultato atteso (R.A.2.3)

Potenziamento della domanda di ICT dei cittadini in termini di utilizzo dei servizi on line, inclusione digitale e partecipazione in rete

Obiettivo e priorità

Il risultato R.A.2.3 intende contribuire a supportare la priorità di investimento che prevede "lo sviluppo di prodotti e servizi ICT, il commercio elettronico e la domanda di ICT". Si intende, come obiettivo specifico, agire su cittadini e imprese al fine di innalzare l'uso di quanto l'ICT mette a disposizione nell'ambito dei servizi digitali per migliorare la qualità della vita e la partecipazione sociale, nonché per incrementare l'adozione e il potenziamento d'uso dell'ICT presso le aziende con il fine ultimo di innalzarne la competitività. In particolare, si intende agire con un approccio di sistema che intervenga in maniera integrata sulle due componenti per una crescita sostenibile del territorio.

Si propongono di seguito alcune azioni utili al raggiungimento del risultato

Azioni

1. AZIONI DI ALFABETIZZAZIONE E INCLUSIONE DIGITALE, ANCHE CON RIFERIMENTO ALLE AREE RURALI AL FINE DI STIMOLARE, LA DIFFUSIONE E L'UTILIZZO DEL WEB, DEI SERVIZI PUBBLICI DIGITALI E DEGLI STRUMENTI DI DIALOGO, COLLABORAZIONE E PARTECIPAZIONE CIVICA IN RETE PER FAVORIRE L'EMPOWERMENT DEI CITTADINI (CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI CITTADINI SVANTAGGIATI).

a. Market Place dell'Innovazione

Applicare un modello di innovazione partecipata nel quale convivano ambienti e modalità reali (focus group tematici, Living Labs di coprogettazione, FabLab, etc.) con ambiti e tool virtuali (database di progetti, software di ricostruzione laser 3D, servizi di prototipazione) con l'intento di creare ambiti di interazione multidisciplinari finalizzati allo sviluppo di idee di business (dal THINK-Tank al DO-Tank) e allo scambio di soluzioni, servizi e prodotti tecnologici digitali.

b. Ambienti digitali per la formazione (Life Long Learning)

Costruire ambiti e percorsi di formazione (anche istituzionale) sul territorio a partire dalle esigenze applicative di nuovi servizi e nuove procedure con la finalità di incidere sulla capacità di rispondere alle sfide sociali nel passaggio dalla modernizzazione all'innovazione. Sul fronte della PA si intende incidere sulla metafora del "funzionario pubblico che evolve verso l'imprenditore pubblico" attraverso percorsi strutturati di "capacity building".

2. ATTIVAZIONE E DIFFUSIONE DI SERVIZI DIGITALI SUL TERRITORIO PER RENDERE I CITTADINI, IN PARTICOLARE QUELLI RIENTRANTI NELLE FASCE GIOVANILI, ATTORI DELL'INNOVAZIONE.

a. Future Digital Labs

Nei nuovi scenari che determinano nuove relazioni tra l'uomo e gli oggetti con cui interagisce, è indispensabile favorire il coinvolgimento di studenti, ricercatori e docenti in

nuove opportunità imprenditoriali con soggetti regionali (imprese, banche, startup) e internazionali (GI, investitori internazionali, reti europee dell'innovazione), basati sulla sempre più stretta correlazione tra mondo fisico e mondo digitale e sulla conseguente influenza sulle strutture sociali.

3. RAFFORZARE IL SETTORE ICT E LA DIFFUSIONE DELLE ICT NEI PROCESSI PRODUTTIVI DELLE PMI (IN PARTICOLARE NEI SETTORI CON MAGGIORE POTENZIALE DI CRESCITA: MANIFATTURA SOSTENIBILE, SALUTE DELL'UOMO E DELL'AMBIENTE, COMUNITÀ DIGITALI, CREATIVE E INCLUSIVE), COERENTEMENTE CON LA STRATEGIA DI SMART SPECIALIZATION PER L'INNOVAZIONE DI PRODOTTO E DI PROCESSO, B2B, COMMERCIO ELETTRONICO, RETI IMPRENDITORIALI.

a. Interventi per lo sviluppo di cluster innovativi digitali regionali

Costruzione di una comunità orientata sui servizi innovativi (Innovation Service oriented Community) di sistemi collettivi tecnico-sociali, caratterizzata da una elevata modularità e una flessibile capacità di riconfigurazione delle proprie abilità manifatturiere.

b. Interventi a sostegno dell'innovazione digitale delle PMI

Promuovere processi di innovazione digitale delle PMI in termini di interventi su contenuti, servizi, network e dispositivi per governare in maniera appropriata la sovradimensionata disponibilità di dati ("data deluge") oggi fruibile in rete, come base per lo sviluppo di nuove capacità e dimensioni imprenditoriali ("entrepreneurial discovery").

4. FAVORIRE LA CREAZIONE DI START UP INNOVATIVE NEL SETTORE DELL'ICT E LE MODALITÀ DI ACQUISTO INNOVATIVE QUALI IL PCP (PRE-COMMERCIAL PUBLIC PROCUREMENT) O IL PPI (PUBLIC PROCUREMENT FOR INNOVATION) PER SUPPORTARE L'OFFERTA DI NUOVI SERVIZI, PRODOTTI, CONTENUTI E APPLICAZIONI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL SEGMENTO PA E ALLE ZONE RURALI.

a. Appalti pubblici multistadio connessi alle sfide sociali prioritarie

Promuovere l'innovazione per garantire servizi pubblici sostenibili e di elevata qualità (COM 2007 799 def) attraverso appalti pre-commerciali e di procurement innovativo, facendo leva sulla domanda pubblica per favorire l'attivazione di processi di ricerca, sviluppo e innovazione nei territori e rispondere a precise sfide sociali.

Risultato atteso (R.A.2.3)

Potenziamento della
domanda di ICT dei
cittadini in termini di
utilizzo dei servizi on line,
inclusione digitale e
partecipazione in rete

- Azione 1 - Azioni di alfabetizzazione e inclusione digitale, anche con riferimento alle aree rurali al fine di stimolare, la diffusione e l'utilizzo del web, dei servizi pubblici digitali e degli strumenti di dialogo, collaborazione e partecipazione civica in rete per favorire l'empowerment dei cittadini (con particolare riferimento ai cittadini svantaggiati).
- Azione 2 - Attivazione e diffusione di servizi digitali sul territorio per rendere i cittadini, in particolare quelli rientranti nelle fasce giovanili, attori dell'innovazione.
- Azione 3- rafforzare il settore ICT e la diffusione delle ict nei processi produttivi delle PMI (in particolare nei settori con maggiore potenziale di crescita: manifattura sostenibile, salute dell'uomo e dell'ambiente, comunità digitali, creative e inclusive), coerentemente con la strategia di smart specialization per l'innovazione di prodotto e di processo, b2b, commercio elettronico, reti imprenditoriali.
- Azione 4 - Favorire la creazione di start up innovative nel settore dell'ict e le modalità di acquisto innovative quali il PCP (pre-commercial public procurement) o il PPI (public procurement for innovation) per supportare l'offerta di nuovi servizi, prodotti, contenuti e applicazioni con particolare riferimento al segmento PA

Figura 35: Azioni a supporto di RA2.3.

Tabella 4: Focus tecnologico a supporto di RA2.3.**Focus tecnologico a supporto delle azioni (R.A.2.3)**

Piattaforme sociali digitali;

tecnologie MOOCs per l'accelerazione delle abilità web;

Piattaforme di sensibilizzazione collettiva multidisciplinare (Internet Science);

Tecnologie per un migliore apprendimento e insegnamento e loro adattamento nei nuovi scenari di apprendimento;

Tecnologie e component avanzati digitali per i giochi di simulazione virtuale (serious gaming);

Interazione tra computer Multimodale e Naturale;

Tecnologie wireless, realtà aumentata, tecnologie per l'enhanced learning;

Giochi educativi, tecnologie di virtual world, dispositivi mobili;

Strumenti tecnologici a supporto dell'editoria digitale.

Architetture per le reti intelligenti e Internet di nuova generazione, reti centrate sull'Informazione, reti opportunistiche e tolleranti alla disgregazione (Opportunistic and Disruption Tolerant Networking);

Ricerca & sperimentazione su Internet del futuro, piattaforme per sistemi più sicuri (Platforms for trusted systems);

Strumenti e metodi software per sistemi complessi e grossi volume di dati;

Architetture e strumenti software per applicazione altamente distribuite;

Tecnologie di innovazione collaborativa per l'imprenditorialità web;

Tecnologie emergenti ICT (e.g. realtà aumentata, interfacce utente avanzate, calcolo visivo, immersivo, circostante, multisensoriale, e interattivo).

Infrastrutture Digitali

Risultato atteso (R.A.2.1)

Riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in Banda Larga e Ultra Larga coerentemente con gli obiettivi fissati al 2020 dalla "Digital Agenda" europea

Obiettivo e priorità

Il risultato R.A.2.1 intende contribuire a supportare la priorità di investimento che prevede "l'estensione e la diffusione della banda larga e il lancio delle reti ad alta velocità e l'adozione di reti e tecnologie emergenti in materia di economia digitale". Si intende, come obiettivo specifico, e coerentemente con il positivo quadro di partenza del territorio regionale e con quanto indicato nell'Agenda digitale europea, giungere al definitivo azzeramento del digital divide infrastrutturale e alla diffusione della Banda Ultra Larga nelle aree urbane e industriali. In particolare, si intende proseguire con il dispiegamento di quanto già avviato sul territorio regionale in armonia con il quadro strategico nazionale in materia di Banda Larga e Ultra Larga.

Si propongono di seguito alcune azioni utili al raggiungimento del risultato

Azioni

1. **CONCORRERE ALL'ATTUAZIONE DEL "PROGETTO STRATEGICO AGENDA DIGITALE PER LA BANDA ULTRA LARGA" E DI ALTRI INTERVENTI PROGRAMMATI PER ASSICURARE NEI TERRITORI UNA CAPACITÀ DI CONNESSIONE AD ALMENO 30 MBPS (AL 100% DELLA POPOLAZIONE E AL 100% DELLE AREE INDUSTRIALI) E AD ALMENO 100MBPS (AL 50% DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE NEI CENTRI URBANI).**

- a. **Sviluppo della Banda Ultra Larga**

Rendere disponibile a gran parte della popolazione e delle imprese collegamenti in rete ad alta velocità (30-100 Mbps) per favorire la crescita dell'economia digitale. L'innovazione riguarderà sia il lato del consumo di servizi a Banda Ultra Larga, rappresentato dai cittadini, che il lato dell'offerta di servizi, rappresentato dalle imprese. La diffusione sempre più ubiqua delle infrastrutture in fibra ottica sarà la condizione abilitante per la successiva crescita in termini di banda disponibile e innovatività dei relativi servizi.

2. **CONTRIBUIRE A COMPLETARE IL PIANO NAZIONALE BANDA LARGA NEI TERRITORI CHE, EVENTUALMENTE, NON ABBIANO ANCORA UNA COPERTURA STABILE DI CONNETTIVITÀ IN BANDA LARGA ALMENO FINO A 2MBPS.**

- a. **Completamento copertura connettività dei territori**

Nel rispetto del principio di neutralità tecnologica e della normativa comunitaria in materia saranno adottate specifiche iniziative per il conseguimento dell'obiettivo di dotare la totalità della popolazione, anche quella allocata in aree svantaggiate, del servizio base ADSL 2Mbps o equivalente. Questo comporta l'adozione di azioni, convinte e durature, che permettano di superare il digital divide, individuando nell'ICT un fattore di impulso per la crescita, per innovare l'economia locale, per migliorare l'efficacia della PA e per favorire l'inclusione di tutti i cittadini con l'obiettivo di affrontare anche attraverso l'innovazione le emergenti sfide sociali.

Risultato atteso (R.A.2.1)

Riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in Banda Larga e Ultra Larga coerentemente con gli obiettivi fissati al 2020 dalla “Digital Agenda” europea (BL e Reti NGA)

- Azione 1- Concorrere all’attuazione del “progetto strategico agenda digitale per la Banda Ultra Larga” e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione ad almeno 30 Mbps (al 100% della popolazione e al 100% delle aree industriali) e ad almeno 100 Mbps (al 50% della popolazione residente nei centri urbani).
- Azione 2 - Contribuire a completare il piano nazionale Banda Larga nei territori che, eventualmente, non abbiano ancora una copertura stabile di connettività in Banda Larga almeno fino a 2Mbps.

Figura 36: Azioni a supporto di RA2.1.

Tabella 5: Focus tecnologico a supporto di RA2.1.

Focus tecnologico a supporto delle azioni (R.A.2.1)
Tecnologie Ottiche/Radio/Satellitari per reti a largabanda con e senza cavi, (wireline and wireless networks): accesso, distribuzione, trasmissione
Integrazione di sistemi intelligenti di tecnologie e soluzioni basate su miniaturizzazione sistemistica e integrazione delle tecnologie abilitanti chiave (Kets)
Data Center Technology and Operations
Reti infrastrutturali avanzate 4G/5G

GOVERNANCE E COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER

La condivisione con il contesto regionale: innovazione orientata alla domanda

Il percorso della Smart Puglia avviato nel Giugno 2011 partendo dal territorio con la prima tappa riscontrabile nell'avviso pubblico **"Partenariati Regionali per l'Innovazione"** evolve nel nell'Aprile del 2012 quando la Regione Puglia promuove il primo intervento di mobilitazione del territorio sul tema dell'innovazione user-driven con i **"Living Labs"**⁶⁷ seguito a Settembre 2012 con la pubblicazione del bando di **"Pre-Commercial Public Procurement"**⁶⁸ nell'ambito dell'Independent Living con evidenza dei fabbisogni relativi ad alcune specifiche macroaree.

Dall'analisi dei risultati e con riferimento al quadro delle sfide oggetto dei bandi è possibile tracciare un percorso che conduce ad una prima correlazione tra fabbisogni emersi e tecnologie offerte sul territorio come incrocio tra intensità della domanda specifica rapportata al tasso di riscontro da parte dell'offerta.

A partire dai primi dati raccolti sul territorio (**Figura 37**) nell'esperienza Living Labs è stato rappresentato su un diagramma a quattro quadranti il posizionamento relativo delle diverse **classi tecnologiche identificate** nella fase di raccolta dei fabbisogni in relazione all'intensità della domanda (asse orizzontale) rispetto al tasso di fornitura di soluzioni ICT (asse verticale) in risposta a specifici bandi regionali di finanziamento (**Figura 38**). La considerazione di merito risiede nel fatto che in questa rappresentazione si riscontra come la domanda di alcune specifiche tecnologie ("Tecnologie per monitoraggio ambientale", "Tecnologie per assistenza remota e monitoraggio di soggetti svantaggiati", "Piattaforme integrate di valorizzazione del patrimonio turistico culturale", "Piattaforme informative e applicazioni per la condivisione di esigenze socio sanitarie") sia bilanciata da una **reale potenziale offerta di soluzioni ICT** da parte del tessuto imprenditoriale. Le traiettorie tecnologiche posizionate nel primo quadrante in alto a destra ("Tecnologie per monitoraggio ambientale", "Tecnologie per assistenza remota e monitoraggio di soggetti svantaggiati", "Piattaforme integrate di valorizzazione del patrimonio turistico culturale") nel grafico oltre a indicare una evidente correlazione diretta tra numerosità di richieste di esigenze (domanda di tecnologie ICT) e intensità di proposte di progetto (offerta di tecnologie ICT) appaiono congruenti con le aree di innovazione definite nella S3 della Regione Puglia.

I risultati di una specifica fase di coinvolgimento del territorio su azioni mirate in ambito ICT consentono inoltre di rappresentare le connessioni tra le classi tecnologiche di maggiore o minore interesse (database LivingLabs) e alcuni interventi specifici presenti in questa Agenda Digitale (sezione "Risultati attesi"). Nel corso degli ultimi due anni sono stati effettuati più di 350 contatti telefonici diretti di coinvolgimento degli utenti sulle tematiche dell'innovazione con altrettante mail selezionate inviate, 40 incontri e focus group tematici organizzati sul territorio regionale, 300 risposte a domande degli utenti/imprese sul portale

⁶⁷ Living Labs è un nuovo approccio nelle attività di ricerca e innovazione che consente agli utilizzatori di partecipare allo sviluppo e alla sperimentazione di soluzioni innovative destinate agli abitanti di uno specifico territorio. Attraverso lo scambio di idee e di conoscenze e l'aggregazione fra ricercatori, imprese e gruppi organizzati di cittadini, si definiscono le specifiche di nuovi prodotti e servizi, si realizzano e valutano i primi prototipi e si sperimentano soluzioni tecnologiche innovative. Occasione di sviluppo economico, sociale e culturale, in tutta Europa sono circa 227 i Living Lab che stimolano l'innovazione, trasferendo la ricerca dai laboratori verso la vita reale, dove i cittadini e gli utenti diventano essi stessi "co-sviluppatori". Nel modello "Apulian ICT Living Labs" è stato ideato un ecosistema aperto dove l'utente partecipa attivamente al processo di ricerca e di sperimentazione di soluzioni innovative attraverso l'uso delle Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT). <http://livinglabs.regione.puglia.it>

⁶⁸ DD 122 del 03/08/2012.

(livinglabs, SistemaPuglia), si registrano 568 iscritti al portale livinglabs, sono state favorite azioni per la partecipazione e il confronto con gli stakeholder in occasione di fiere, workshop, eventi nazionali e internazionali (i.e. SmauBusiness-Bari, FestivalInnovazione-Bari, ForumPA2013, SMAUBusiness-Bologna, EIP-AHA-Bari, FocusGroupSalute FdL- Bari, AALForum-Stoccolma, OpenDays-Bruxelles, SmartCities-Bologna, SmauBusiness-Milano, FriuliFutureForum-Udine, RegionalStudiesAssociation-Londra, InnovationUnion-Bruxelles, GreenLivingLabsGCE-Bari).

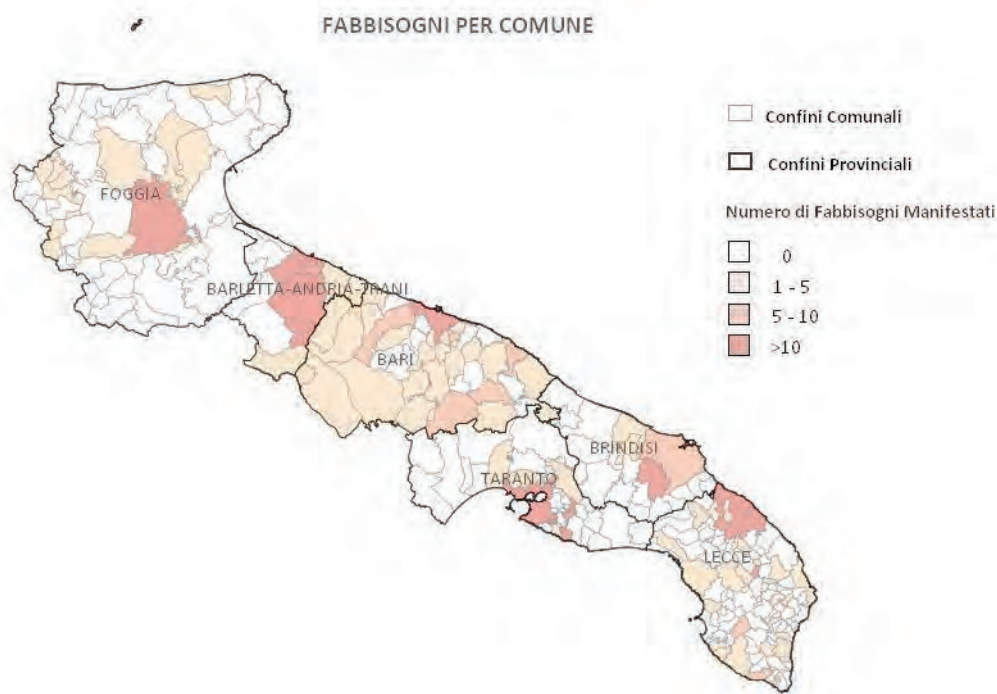


Figura 37: Fabbisogni espressi.

Nella **Figura 39** sono riportati gli istogrammi, per valori crescenti dall'alto verso il basso, delle occorrenze di fabbisogni (manifestazioni interesse su esigenze, problematiche, tecnologie, etc.) raccolte nelle 22 classi tecnologiche identificate come colonne della matrice di intersezione insieme agli interventi specifici dell'Agenda digitale (riferiti al risultato atteso 2.2) riportati sulle righe.

Si osserva che per circa il 70% dei fabbisogni riscontrati sul territorio con l'esperienza Living Labs, esiste una chiara corrispondenza (simbolo x) con gli interventi specifici dell'Agenda digitale.

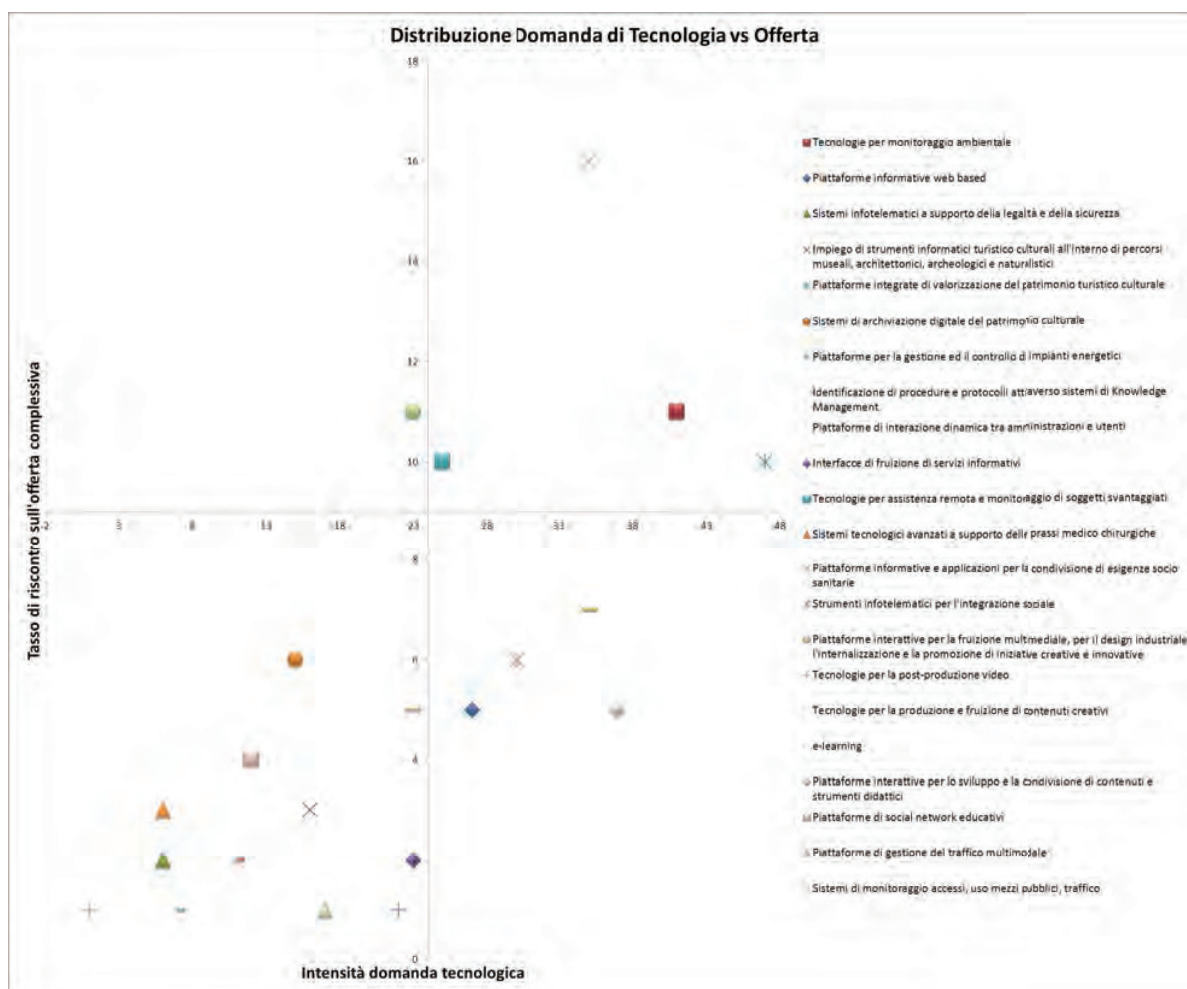


Figura 38: Distribuzione domanda offerta tecnologica.

Classi tecnologiche censite nel database LivingLabs - VS - Interventi specifici (R.A.2.2) Crescita digitale	Ambiente, Economia e Terza Territorialità			Basil Cultural e Turismo			Protezione Risorse e Intervento per la PA			Salute, Benessere e Educativa e Terza Territorialità			Ricerca, Innovazione e Digital			Tecnologie e Innovazione			Tecnologie e Mobilità Sostenibile		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
21.1.4																					
21.1.5																					
21.1.6																					
21.1.7																					
21.1.8																					
21.1.9																					
21.1.10																					
21.1.11																					
21.1.12																					
21.1.13																					
21.1.14																					
21.1.15																					
21.1.16																					
21.1.17																					
21.1.18																					
21.1.19																					
21.1.20																					
21.1.21																					
21.1.22																					
21.1.23																					
21.1.24																					
21.1.25																					
21.1.26																					
21.1.27																					
21.1.28																					
21.1.29																					
21.1.30																					
21.1.31																					
21.1.32																					
21.1.33																					
21.1.34																					
21.1.35																					
21.1.36																					
21.1.37																					
21.1.38																					
21.1.39																					
21.1.40																					
21.1.41																					
21.1.42																					
21.1.43																					
21.1.44																					
21.1.45																					
21.1.46																					
21.1.47																					
21.1.48																					
21.1.49																					
21.1.50																					
21.1.51																					
21.1.52																					
21.1.53																					
21.1.54																					
21.1.55																					
21.1.56																					
21.1.57																					
21.1.58																					
21.1.59																					
21.1.60																					
21.1.61																					
21.1.62																					
21.1.63																					
21.1.64																					
21.1.65																					
21.1.66																					
21.1.67																					
21.1.68																					
21.1.69																					
21.1.70																					
21.1.71																					
21.1.72																					
21.1.73																					
21.1.74																					
21.1.75																					
21.1.76																					
21.1.77																					
21.1.78																					
21.1.79																					
21.1.80																					
21.1.81																					
21.1.82																					
21.1.83																					
21.1.84																					
21.1.85																					
21.1.86																					
21.1.87																					
21.1.88																					
21.1.89																					
21.1.90																					
21.1.91																					
21.1.92																					
21.1.93																					
21.1.94																					
21.1.95																					
21.1.96																					
21.1.97																					
21.1.98																					
21.1.99																					
21.1.100																					

Figura 39: Classi tecnologiche vs Interventi Crescita Digitale.

Partnership e coinvolgimento stakeholders

Le **politiche di governance** rappresentano oggi il punto di snodo della cooperazione fra i diversi attori economici, giuridici e governativi stimolati dai temi europei della sussidiarietà e dello sviluppo sostenibile.

Sulle politiche dell'innovazione sono chiamati a cooperare soggetti istituzionali e soggetti privati, la cui interazione nello specifico dell'economia digitale è possibile strutturare con un'azione di governance multilivello. L'azione di partecipazione multilivello, basata su una fondamentale coerenza dei ruoli di ciascun attore coinvolto nella piattaforma di governance, è tale da definire chiare responsabilità ed elaborare proposte condivise e sostenibili in sincronia con un sistema di regolazione e controllo a cui corrispondono politiche integrate e linee guida per garantire efficienza valutabile e coerenza con la regolamentazione istituzionale.

Nel diagramma seguente (Figura 40) si riporta il modello di governance che identifica uno stadio di partecipazione multilivello separandolo dalla fase di regolazione e controllo.



Figura 40: Modello di governance.

Tale modello di “open innovation governance” permetterà di aderire meglio alla domanda di innovazione del territorio attraverso una caratterizzazione “user driven” dell’infrastruttura digitale in grado di fornire risposte adeguate ad una qualità della domanda pubblica di innovazione sempre più avanzata al punto da poter determinare lo sviluppo di fattori di specializzazione territoriale. In questo modo il meccanismo di domanda-offerta può, adattivamente,⁶⁹ favorire azioni di clustering e networking proprie di un sistema di open innovation che vanno a rinforzare la competitività regionale pronta a rispondere ciclicamente alla formulazione di nuove istanze della domanda pubblica, secondo un circolo virtuoso autosostenibile illustrato di seguito (**Figura 41**).

⁶⁹ Complex Adaptive System Perspective in Electronic Government . International Conference on System Sciences, 2006



Figura 41: Caratterizzazione della “Open innovation governance”.

Operativamente tale approccio di governance è già stato avviato dalla Regione Puglia con una serie di iniziative.

- La Regione Puglia ha aderito dal dicembre 2011 alla piattaforma S3 sul digitale coordinata dal **Joint Research Center IPTS di Siviglia**, che fornisce un supporto metodologico alle regioni ed agli Stati membri in Europa. La piattaforma promuove la collaborazione tra autorità regionali e nazionali, ricercatori ed esperti dell'UE, e collabora con organismi internazionali come OCSE e Banca Mondiale.
- La Regione Puglia, attraverso l'Area Politiche per lo Sviluppo economico, il Lavoro e l'Innovazione e il Servizio Ricerca Industriale e Innovazione, nell'ambito del **progetto Capacity Sud**, in collaborazione con FORMEZ PA ha avviato focus group e laboratori tematici con l'obiettivo di far emergere proposte concrete e utilizzabili da chi, all'interno della Regione, è chiamato a dare seguito alla programmazione di settore. Agli incontri⁷⁰ hanno partecipato: Regione Puglia - Servizi di diverse Aree di coordinamento - ARTI, InnovaPuglia spa, Puglia Sviluppo spa, Distretti Tecnologici e Produttivi, Università pugliesi, Attori della Ricerca, Uffici ILO, Stakeholder, FormezPA.

⁷⁰ 6 dicembre 2012, 1° Laboratorio Smart Puglia di progettazione partecipata (Innovazione) Smart Regional Innovation Meeting; 9 aprile 2013, WorkShop ICT sulla piattaforma S3 IPTS di Siviglia (Intervento InnovaPuglia); 23 gennaio 2013, 2° Laboratorio (scenario nuova programmazione); 19 febbraio 2013, 3° Laboratorio Smart Puglia (autovalutazione politiche regionali R&I, Innovation Union); 26 marzo 2013, evento annuale di comunicazione PO Fesr, “SmartPuglia”; 26-27-28 marzo 2013, seminari ILO; 9-10 aprile 2013, 3° Laboratorio Smart Puglia (Cittadinanza Digitale); 10 maggio 2013, incontro: i Distretti Tecnologici illustrano la loro mission al Partenariato socio-economico; 23 maggio 2013, 4° Laboratorio Smart Puglia (segmenti di specializzazione e traiettorie tecnologiche); 23 luglio 2013, 5° Laboratorio Smart Puglia (le Key Enabling Technologies e il tessuto regionale della Ricerca).

- InnovaPuglia nel 2012 ha inoltre avviato una serie di **focus group, incontri tematici e workshop**⁷¹ con la finalità di raccogliere esigenze e fabbisogni tecnologici in ambito ICT, coinvolgendo enti locali, associazioni rappresentative di bisogni collettivi, scuole, utenti finali e il mondo della ricerca.
- Nel corso di due differenti semestri di corso (2013-2014) InnovaPuglia ha organizzato **con gli studenti** del Dipartimento di Informatica dell'Università di Bari due sessioni di confronto e riflessione condivisa con l'obiettivo di ascoltare e rappresentare la realtà per fare sì che la strategia si fondi anche sulla lettura continuativa e attenta di alcune fasce giovanili rappresentate nel caso da studenti universitari. Un questionario è stato predisposto al fine di raccogliere idee e proposte operative sia di metodo che di merito.
- Nel Q2⁷² 2014 la Regione Puglia ha organizzato un primo incontro di condivisione degli indirizzi di Agenda Digitale per favorire un confronto aperto sul ruolo sempre più evoluto previsto per l'utilizzo delle TIC all'interno delle politiche "trasversali" per la ricerca, l'innovazione, la competitività, l'internazionalizzazione, la formazione ed il lavoro e a supporto delle connessioni con le politiche "verticali" dell'ambiente, dei trasporti, del welfare e della salute, ect. All'incontro hanno preso parte anche un esperto tecnologico indipendente della Commissione proposto dalla Piattaforma IPTS di Siviglia e uno specialista in innovazione consulente del DPS Ministero dello Sviluppo Economico e sono stati invitati⁷³ **soggetti del territorio in rappresentanza del mondo delle imprese, della ricerca, delle istituzioni locali.**

Si intende proseguire il percorso avviato procedendo secondo le due direttive indicate in [Figura 42](#):

1) Modalità operativa distinta in:

- **"Governance della domanda multidisciplinare"** che coinvolge gli utenti finali, le amministrazioni pubbliche competenti, esperti analisti e organismi di regolazione;
- **"Governance dell'offerta multidisciplinare"** che coinvolge i fornitori di tecnologie insieme alle amministrazioni pubbliche, esperti analisti e organismi di regolazione;
- **"Governance integrata multilivello"** che coinvolge tutti gli stakeholders.

2) Fasi operative caratterizzate dai singoli obiettivi:

- **"Comprensione delle problematiche";**
- **"Modellizzazione delle soluzioni";**
- **"Test preliminari".**

Gli strumenti metodologici adottabili nel modello di governance proposto consentono di ottimizzare, in uno schema a matrice, **l'interazione tra gli stakeholders** che partecipano alla singola modalità in funzione dell'obiettivo della relativa fase operativa.

⁷¹ Al 31/12/2013 sono state registrate più di 550 richieste che hanno consentito di censire circa 470 fabbisogni. I fabbisogni sono stati manifestati da oltre 250 soggetti. Comuni, Province, Aziende sanitarie locali, Agenzie ospedaliere, Cliniche universitarie, Consorzi di bonifica, Distretti tecnologici, Distretti produttivi, Enti di ricerca, Università, Fondazioni, Istituti scolastici, Musei, Associazioni consumatori, Comitati pari opportunità, Confederazioni, Enti Parco, Gruppi di azione locale.

⁷² Secondo quadrimestre dell'anno.

⁷³ All'incontro sono stati invitati AdG FESR e FSE, - CRC, - Task force AAVV, - ARTI, - PugliaSviluppo, - Ares, - Politiche giovanili, - Distretto Informatica, - Ditech, - DTA, - Innoval, - Medis.

Pertanto in termini di governance l'utilizzo di idonei strumenti metodologici relativi alla prima fase sarà finalizzato a consentire una migliore comprensione delle problematiche, attraverso:

- i) Una più precisa **profilazione** dell'utente finale;
- ii) L'identificazione degli **aspetti meno evidenti** dell'utenza finale;
- iii) La definizione del **contesto d'azione**.

Nella seconda fase si punterà alla modellizzazione delle soluzioni costruendo:

- i) Un **percorso narrativo** che enfatizzerà le suggestioni creative dell'utenza;
- ii) Un'approfondita **analisi delle funzioni risolutive**;
- iii) Un **pragmatismo fondamentale** che garantisca l'efficacia delle soluzioni.

Infine l'azione di governance si completerà nella terza fase operativa orientata al test preliminare delle soluzioni mediante:

- i) L'**analisi del layout delle soluzioni**, concertata con l'utenza finale;
- ii) La **simulazione tecnica** condivisa con l'offerta;
- iii) L'**approfondimento analitico multilivello** mediante approcci di co-discovery.

Tale modello di **open innovation governance** permetterà di aderire meglio alla domanda di innovazione del territorio attraverso un **deployment user driven dell'infrastruttura digitale** in grado di fornire risposte adeguate ad una qualità della domanda pubblica di innovazione sempre più avanzata al punto da poter determinare lo sviluppo di fattori di specializzazione territoriale. In questo modo, il meccanismo di domanda-offerta "user driven" può adattivamente favorire azioni di **clustering** e **networking** proprie di un sistema di open innovation che vanno a rinforzare la competitività regionale pronta a rispondere ciclicamente alla formulazione di nuove istanze della domanda pubblica, secondo un circolo virtuoso autosostenibile.

	Modalità operative	Governance della domanda multidisciplinare (categorie utenti, amministrazione pubblica competente, analisti, organismi di regolazione)	Governance dell'offerta multidisciplinare (fornitori, amministrazione pubblica competente, categorie utenti, analisti, organismi di regolazione)	Governance Integrata multilivello (tutti gli stakeholders)
Fasi operative		Strumenti metodologici		
Comprensione delle problematiche	Strumenti metodologici	- <i>Persona</i> (Profilazione dell'utente)	- <i>Shadowing</i> (Analisi di fenomeni non evidenti del profilo dell'utente)	- <i>User -Task - Environment Analysis</i> (analisi multilivello)
Modellizzazione delle soluzioni		- <i>Storyboard</i> (Narrazione) - <i>Brainwriting</i> (suggestioni creative)	- <i>Selection List</i> (analisi delle funzioni risolutive)	- <i>Walt Disney Method</i> (Dreamers, Realists, Critics)
Test preliminari		<i>Paper prototyping</i> (analisi di layout delle soluzioni)	- <i>Wizard of Oz</i> (tecniche di simulazione)	- <i>Cognitive walkthrough</i> (approfondimento analitico) - <i>Co-Discovery</i>

Figura 42: Strumenti metodologici.

Il modello di governance e il coinvolgimento degli stakeholder già avviato sul territorio è un processo dinamico che ha come obiettivo quello di evolvere nel percorso di democrazia partecipata con soggetti interni all'amministrazione ai quali si affiancano altri attori del territorio, del settore della ricerca e del sistema socio economico. Questo sistema d'azione può rafforzare le scelte che il Governo regionale ha operato e si appresta a compiere raccogliendo contributi e feedback che il percorso partecipativo fornisce per l'analisi e lo sviluppo delle iniziative a supporto della strategia di crescita digitale. Il presente documento così come arricchito dagli spunti raccolti e dalle riflessioni condivise seguirà il suo percorso di approvazione, mentre in parallelo saranno mantenute attive fasi di confronto con i livelli istituzionali e gli attori del territorio per promuovere una revisione annuale dell'Agenda Digitale. Saranno attivati meccanismi interni ed esterni di ascolto periodico delle comunità di pratica⁷⁴ con l'obiettivo di rilevare cambiamenti, scostamenti e nuovi contesti sostanziando il massimo coinvolgimento dei sistemi regionali produttivi, dell'innovazione, della ricerca e del governo dei territori per la condivisione delle scelte che saranno operate.

Il percorso di governance e coinvolgimento del territorio incrocia tuttavia anche il processo di **"entrepreneurial discovery"** che consente agli attori imprenditoriali regionali di esprimere eccellenze tecnologiche, capitale umano qualificato e capacità industriali in specifici settori di mercato.

⁷⁴ Legge regionale n. 20 Luglio 2012.

Processi di diversificazione tecnologica o l'identificazione di aree di innovazione prioritarie⁷⁵ non avversano infatti i settori tradizionali citati nel position paper della Commissione⁷⁶ quali ad esempio il turismo, agricoltura, il tessile, l'abbigliamento e le industrie chiave del nostro territorio come la meccanica o l'agro-industria, ma viceversa li sostiene nei processi di trasformazione e generazione di nuove possibilità imprenditoriali attraverso un'iniezione di tecnologia e innovazione.

In una rappresentazione sinottica di prospettiva può essere di ausilio il modello di **Figura 43** nel quale in un processo dinamico a matrice sono disposti i **percorsi di evoluzione di settore** (sezione verticale) e le **condizioni di utilizzo delle tecnologie** da parte degli attori delle reti di conoscenza (sezione orizzontale) generate dall'interazione tra il sistema della ricerca e il sistema produttivo.

Partendo dai settori di attività che afferiscono ai segmenti classici di produzione e di mercato è necessario evolvere, attraverso un modello di rappresentazione verticale a due stadi "**transizione verso modernizzazione**" e "**diversificazione verso nuovi domini**", verso specializzazioni di attività che afferiscono agli ambiti di innovazione S3. Su tale modello è possibile infatti sovrapporre diverse filiere di settore che partendo dai settori storici, quale ad esempio la Salute, possano evolvere verso ambiti tecnologici tipici dell'**e-health** fino a trovare nuovi domini di specializzazione come **l'Ambient Assisted Living** o la **Nutraceutica** all'interno della **Wellness Industries**.

Stesso sviluppo di filiera si potrebbe evidenziare ad esempio sul settore dei **Beni culturali** che già oggi vive la transizione di modernizzazione attraverso le tecnologie di **digital cultural content**, ma che vede il suo grado di specializzazione verso nuovi domini quali le **creative industries**. In una logica di **cross fertilization process** inoltre nuove specializzazioni come le **space/satellite industries** potrebbero anche affermarsi a partire dagli sviluppi del **digital cultural content**. Diverse filiere di settore possono quindi essere mappate sul modello **Figura 43**.

Nella rappresentazione orizzontale il modello evidenzia il ruolo trasversale al processo di evoluzione verticale delle **Tecnologie** (ICT e più in generale le KET) a favore delle **Reti della conoscenza** (Distretti, Aggregazioni PPP, etc.). Tecnologie e Reti sono correlate attraverso le condizioni di adottabilità/adattabilità (Security, Trust, Access, etc.) che consentono agli Attori delle reti di sviluppare e realizzare applicazioni di business e di mercato a loro più favorevoli. I risultati attesi (R.A.2.1, R.A.2.2, R.A.2.3) su cui punta la proposta di Agenda Digitale (vedi sezione "Identificazione obiettivi e descrizione attività") sono fattori essenziali per promuovere la connessione tra Tecnologie e Attori (lettura orizzontale della matrice) e favorire il passaggio dalla modernizzazione all'innovazione/diversificazione di nuovi domini (lettura verticale della matrice).

Il modello offre l'opportunità al policy maker con l'ausilio delle proprie strutture tecnologiche di incidere sui processi garantendo/migliorando le condizioni di contesto, in cui le diverse comunità di utenti e imprese possano svilupparsi autonomamente, con azioni mirate sui fattori orizzontali di accesso, efficienza, sicurezza, fiducia, trasparenza e valutazione.

Il dominio applicativo dell'AAL (Ambient Assisted Living) all'interno della Wellness industries rappresenta un esempio di evoluzione di filiera (verticale) e di positiva incidenza delle condizioni di adottabilità/adattabilità tecnologica (orizzontale) all'interno del modello. Da un lato infatti il tessuto socio

⁷⁵ Smart Specialization Strategy Regione Puglia.

⁷⁶ ARES(2012) 1326063-09/11/2012.

economico e lo scenario regionale⁷⁷ favoriscono l'evoluzione di un settore come quello della salute verso ambiti di diversificazione/specializzazione dell'e-health come quello dell'assistenza del singolo negli ambienti domestici (AAL). Dall'altro, iniziative regionali di disseminazione di tecnologie disponibili per la social innovation e la qualità della vita in Puglia,⁷⁸ promozione di Partnership Pubblico Private (PPP)⁷⁹ che rappresentano le capacità tecnologiche e produttive insieme alle politiche di sperimentazione di strumenti di Pre-Commercial Public Procurement⁸⁰ consentono a soggetti operanti nel settore di sfruttare tali condizioni cogliendo opportunità tecnologiche e specializzando la loro offerta adottando/adattando tecnologie ICT/KET (sistemi di comunicazione intelligenti, sensoristica a basso consumo, Interfacce multimodali, microgenerazione di energia per sensori, Biorobotica, etc.)

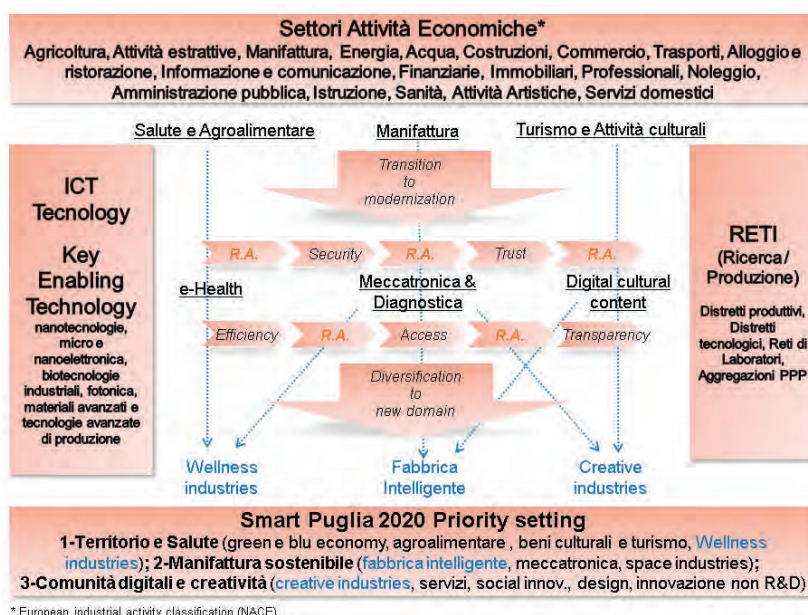


Figura 43: Modello di evoluzione.

⁷⁷ Con riferimento ai dati ISTAT (2007) la Puglia conta circa 200.000 persone con disabilità che vivono con le loro famiglie. Nel 2010 la spesa del servizio sanitario pubblico per i disabili ha raggiunto il 5,8% della spesa totale. Nel 2010 l'aspettativa media di vita per gli uomini era di 79,6 anni. La domanda di prodotti e servizi per il miglioramento della qualità della vita sta crescendo rapidamente e l'offerta di tecnologie sta evolvendo sia in termini di qualità che quantità. Attori regionali (Associazioni, cooperative, imprese, università e istituti di ricerca) che operano nel campo dei servizi per la qualità della vita appartengono principalmente al settore "Servizi sociali e medicali" e "ICT". Questi soggetti offrono prodotti o servizi nel campo delle comunicazioni e inclusione sociale (36%), Domotica (24%), Tempo libero (22%), inclusione a scuola (18%), Terapia e assistenza (17%) Inclusione al lavoro (14%), Mobilità (13%). (Fonte dati ARTI).

⁷⁸ Festival dell'Innovazione, Innovabilia, Notte dei Ricercatori).

⁷⁹ "INNOVAAL" (aggregazione pubblico-privata per la ricerca, sviluppo, sperimentazione e validazione di tecnologie e servizi innovativi per "l'ambient assisted living").

⁸⁰ Procedura aperta per l'acquisizione di servizi di ricerca industriale e sviluppo sperimentale ai sensi dell'art.19 co.1 lett. f) del d.lgs. n.163/06, DD-150/DIR/2012/00122 del 03/08/2012.

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

In termini di monitoraggio e valutazione di quanto previsto in agenda digitale regionale sono identificati **sette specifici indicatori** (Tabella 6), che sono ricondotti ai singoli risultati attesi identificati (Tabella 7). Sarà avviato un processo analitico di raccolta dati con gli stakeholder di riferimento, accedendo a varie fonti informative, applicando metodologie di Business Intelligence e integrando infine le informazioni per costruire un **feed back di risultato** basato sull'evidenza oggettiva.

Nell'ottica di una più ampia raccolta e condivisione delle informazioni, gli attori coinvolti sono: ISTAT, IPRES, Ufficio Statistico regionale, Ministero competente, Operatori privati (Telecom, Vodafone...), ANCI, Osservatorio Banca-Impresa, Confindustria, CNA.

L'adeguamento dei risultati regionali ai valori dei target europei di seguito indicati sarà una diretta conseguenza di alcuni fattori chiave tra i quali il risultato dell'efficacia degli investimenti previsti non soltanto sull'obiettivo tematico OT2 ma in sinergia con gli altri obiettivi tematici previsti nel Regolamento Generale⁸¹ e direttamente connessi ai temi della crescita e dell'innovazione digitale, ma anche la scelta dei modelli di investimento adottati⁸² o la complementarità tra le diverse categorie di fonti di finanziamento (FESR, FSE, FEASR, etc.).

Tabella 6: Indicatori.

Indicatore	Descrizione	Valore nazionale	Media UE	Target europei
Unità immobiliari connesse in Banda Larga >=30Mbps	L'intera Unione europea deve essere coperta da Banda Ultra Larga (30)	0,1% (2012)	4,8% (2012)	100% (2020)
Unità immobiliari connesse in Banda Larga >=100Mbps	Sull'intero territorio dell'Unione europea almeno il 50% delle unità immobiliari deve essere coperta da Banda Ultra Larga (100)	0% (2012)	2% (2012)	50% (2020)
Popolazione (%) che usa eGovernment	Uso dei servizi pubblici di eGovernment da parte dei cittadini	20,6% (2013)	41,4% (2013)	50% (2015)
Popolazione (%) che non ha mai utilizzato internet	Inclusione digitale e incremento competenze	34,4% (2013)	20,5% (2013)	15% (2015)
Popolazione (%) che usa internet regolarmente	Inclusione digitale e incremento competenze	56% (2013)	71,7 % (2013)	75% (2015)
PMI (%) che vendono on-line	Mercato unico digitale e	7,6	14%	33%

⁸¹ Regolamento (UE) N. 1303/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 Dicembre 2013.

⁸² Il raggiungimento ad esempio dei target di connettività è anche funzione del modello di intervento (A,B,C) che si intenderà perseguire.

	utilizzo da parte delle imprese di servizi on-line	(2013)	(2013)	(2015)
Popolazione (%) che acquista online	Mercato unico digitale e utilizzo da parte dei cittadini di servizi on-line	19,7% (2013)	47,3% (2013)	50% (2015)

Tabella 7: Indicatori vs Azioni.

Azione	Popolazione (%) che usa eGovernment	Unità immobiliari connesse in banda larga >=30Mbps	Unità immobiliari connesse in banda larga >=100Mbps	Popolazione (%) che usa internet regolarmente	Popolazione (%) che non ha mai utilizzato internet	PMI (%) che vendono on-line	Popolazione (%) che acquista online
POTENZIAMENTO E DISPIEGAMENTO DI SERVIZI INNOVATIVI PER L'EFFICIENZA E LA TRASPARENZA DELLA PA E PER IL RAFFORZAMENTO DEL SISTEMA DI E-GOVERNMENT REGIONALE	X			X			
POTENZIAMENTO DI SERVIZI, CONTENUTI E APPLICAZIONI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE TERRITORIALE CARATTERIZZATI DA UN FORTE COORDINAMENTO SOVRA TERRITORIALE IN AMBITI DI DIRETTO INTERESSE PER LA QUALITÀ DELLA VITA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE		X	X	X			
SVILUPPO DI SOLUZIONI INTEGRATE PER LE SMART CITIES AND COMMUNITIES SU SCALA URBANA, METROPOLITANA, TERRITORIALE PER IL POTENZIAMENTO DELL'INTEGRAZIONE SOCIALE E LA QUALITÀ URBANA.	X				X	X	
FAVORIRE LO SVILUPPO DI APPLICAZIONI E SERVIZI MIRATI ALL'APERTURA DI DATI PROVENIENTI DAL VASTO PATRIMONIO INFORMATIVO DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI E AL LORO RIUTILIZZO EFFICACE, IN TERMINI ECONOMICI E PER IL RAFFORZAMENTO DELLA DEMOCRAZIA E DELLA RESPONSABILITÀ DELLE ISTITUZIONI.	X					X	
RAFFORZARE IL SETTORE ICT E LA DIFFUSIONE DELLE ICT NEI PROCESSI PRODUTTIVI DELLE PMI (IN PARTICOLARE NEI SETTORI CON MAGGIORE POTENZIALE DI CRESCITA: MANIFATTURA SOSTENIBILE, SALUTE DELL'UOMO E DELL'AMBIENTE, COMUNITÀ DIGITALI, CREATIVE E INCLUSIVE), COERENTEMENTE CON LA STRATEGIA DI SMART SPECIALIZATION PER L'INNOVAZIONE DI PRODOTTO E DI PROCESSO, B2B, COMMERCIO ELETTRONICO, RETI IMPRENDITORIALI.				X		X	X
FAVORIRE LA CREAZIONE DI START UP INNOVATIVE NEL SETTORE DELL'ICT E LE MODALITÀ DI ACQUISTO INNOVATIVE QUALI IL PCP (PRE-COMMERCIAL PUBLIC PROCUREMENT) O IL PPI (PUBLIC PROCUREMENT FOR INNOVATION) PER SUPPORTARE L'OFFERTA DI NUOVI SERVIZI, PRODOTTI, CONTENUTI E APPLICAZIONI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL SEGMENTO PA E ALLE ZONE RURALI.						X	
AZIONI DI ALFABETIZZAZIONE E INCLUSIONE DIGITALE, ANCHE CON RIFERIMENTO ALLE AREE RURALI AL FINE DI STIMOLARE, LA DIFFUSIONE E				X	X		

L'UTILIZZO DEL WEB, DEI SERVIZI PUBBLICI DIGITALI E DEGLI STRUMENTI DI DIALOGO, COLLABORAZIONE E PARTECIPAZIONE CIVICA IN RETE PER FAVORIRE L'EMPOWERMENT DEI CITTADINI.							
ATTIVAZIONE E DIFFUSIONE DI SERVIZI DIGITALI SUL TERRITORIO PER RENDERE I CITTADINI, IN PARTICOLARE QUELLI RIENTRANTI NELLE FASCE GIOVANILI, ATTORI DELL'INNOVAZIONE.						X	X
CONCORRERE ALL'ATTUAZIONE DEL "PROGETTO STRATEGICO AGENDA DIGITALE PER LA BANDA ULTRA LARGA" E DI ALTRI INTERVENTI PROGRAMMATI PER ASSICURARE NEI TERRITORI UNA CAPACITÀ DI CONNESSIONE AD ALMENO 30 MBPS (AL 100% DELLA POPOLAZIONE E AL 100% DELLE AREE INDUSTRIALI) E AD ALMENO 100MBPS (AL 50% DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE NEI CENTRI URBANI).		X	X				
CONTRIBUIRE A COMPLETARE IL PIANO NAZIONALE BANDA LARGA NEI TERRITORI (AREE RURALI-MARGINALI, AREE INDUSTRIALI, OVVERO AREE INTERNE) CHE, EVENTUALMENTE, NON ABBIANO ANCORA UNA COPERTURA STABILE DI CONNETTIVITÀ IN BANDA LARGA ALMENO FINO A 2MBPS AL 2013.		X	X				

FAQ

Sono riportate di seguito le domande più frequenti raccolte in occasione di una serie di incontri con gli stakeholder del territorio regionale.

Perché l'esigenza di un documento di Agenda Digitale?

L'Agenda Digitale, come indicato nell'Obiettivo Tematico n.2 dell'Accordo di partenariato 2014-2020 sostiene il processo di accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), nonché l'impiego e la qualità delle stesse. Contribuisce insieme alle altre sei⁸³ iniziative faro della Commissione Europea a favorire il raggiungimento dei cinque⁸⁴ macro-obiettivi e delle tre⁸⁵ priorità di crescita di Europa 2020. Rappresenta, inoltre, un requisito preliminare (la cosiddetta condizionalità ex-ante per la crescita digitale) per le politiche di coesione nel periodo 2014-2020 in termini di implementazione e promozione degli obiettivi dell'Agenda Digitale europea attraverso gli asset regionali e nazionali in linea con la Strategia della Smart Specialization

L'Agenda Digitale è correlata alla Smart Specialization Strategy della Regione?

Sì, all'interno della S3 risulta determinante il posizionamento del ruolo sempre più evoluto previsto per l'utilizzo delle TIC (Tecnologie dell'informazione e della Comunicazione)⁸⁶ e nella nuova programmazione si punterà, infatti, ad un consolidamento di quelle che sono state le iniziative di successo già avviate, rappresentanti un volano adeguato rispetto agli obiettivi individuati, in linea con il quadro di valutazione e le priorità di intervento previste a livello di agenda digitale europea, oltre che della sua declinazione nazionale, attraverso il c.d. Decreto Crescita 2.0 (contenente gli interventi relativi all'agenda digitale italiana).

L'implementazione dell'attuale strategia regionale per la Società dell'Informazione crea le basi per una potenziale crescita digitale a supporto della programmazione 2014-2020?

Le iniziative avviate sul territorio regionale sugli assi prioritari della strategia regionale per la Società dell'Informazione mirano a rafforzare nel complesso l'offerta e la domanda di ICT attraverso il supporto alla diffusione delle tecnologie ICT nelle imprese (Bando TIC PMI), e nella PA (CRIPAL, CRT, Servizi di egov EELL) il sostegno all'incrocio tra domanda di innovazione basata sull'ICT e offerta di prodotti/servizi (Living Labs),

⁸³ Unione dell'innovazione, Youth on the move, Europa efficiente sotto il profilo delle risorse, Politica industriale per l'era della globalizzazione, Agenda europea per nuove competenze e nuovi posti di lavoro, Piattaforma europea contro la povertà.

⁸⁴ portare al 75 % il tasso di occupazione delle persone di età compresa tra 20 e 64 anni; investire il 3 % del prodotto interno lordo (PIL) in ricerca e sviluppo; ridurre le emissioni di carbonio al 20 % (e al 30 % se le condizioni lo permettono), aumentare del 20 % la quota di energie rinnovabili e aumentare l'efficienza energetica del 20 %; ridurre il tasso di abbandono scolastico a meno del 10 % e portare al 40 % il tasso dei giovani laureati; ridurre di 20 milioni il numero delle persone a rischio di povertà.

⁸⁵ intelligente, attraverso lo sviluppo delle conoscenze e dell'innovazione; sostenibile, basata su un'economia più verde, più efficiente nella gestione delle risorse e più competitiva; inclusiva, volta a promuovere l'occupazione, la coesione sociale e territoriale.

⁸⁶ Sezione Puglia Digitale.

il supporto alla domanda di innovazione basata sull'ICT (Pre-commercial Public Procurement), la diffusione ed il rafforzamento della infrastruttura a banda larga e promuovere la competitività (piano per colmare il digital divide territoriale).

In cosa si differenziano i risultati attesi previsti in Agenda Digitale dagli obiettivi indicati nei work program ICT di Horizon 2020?

I risultati attesi indicati nel documento di agenda digitale costituiscono uno scenario di riferimento per lo sviluppo di infrastrutture, sistemi e servizi abilitanti, legati al ruolo chiave svolto dalle TIC che rappresentano un potente motore di crescita economica. Horizon 2020 è più propriamente un programma quadro per la ricerca e l'innovazione e pertanto mira a sostenere lo sviluppo a medio-lungo termine di ricerca di base, soluzioni innovative, prodotti, tecnologie, dimostratori e a azioni pilota. In una metafora di stile urbanistico l'Agenda Digitale punta alla realizzazione e alla manutenzione delle strade e dei servizi di base mentre Horizon 2020 è più orientato ai veicoli e ai mezzi di trasporto che quelle strade le percorrono.

Quale funzione svolgono gli Open Data in un contesto di Agenda Digitale?

Open Data è spesso utilizzato come sinonimo di dati accessibili in una logica di piena trasparenza, in qualche modo limitandone la portata. Anche nei punti enunciati dal governo per la riforma della PA, che pur mette in evidenza l'importanza dell'apertura dei dati, una sezione è dedicata a "Gli Open Data come strumento di trasparenza. Semplificazione e digitalizzazione dei servizi" e non "Gli Open Data come strumento di trasparenza, semplificazione e digitalizzazione dei servizi". Eppure è proprio così, come diverse risposte dei dipendenti pubblici hanno rilevato: realizzare la produzione di dati in formato aperto è sostenibile economicamente nel tempo soltanto se si passa attraverso una profonda revisione dei processi e quindi anche delle soluzioni per la loro digitalizzazione. In questo senso, l'intervento sugli open data non può che correlarsi con azioni atte a migliorare interoperabilità ed efficienza della digitalizzazione dei processi organizzativi, sfruttando al contempo i feedback dagli utilizzatori dei dati per migliorarne la qualità (e, di conseguenza, rivedendo e migliorando la qualità dei processi). Per la pubblica amministrazione, l'efficienza va coniugata a monte con gli interventi sulla trasparenza, non ricercata a valle. E trasparenza, oggi, vuol dire soprattutto Open Data.

Che contributo possono fornire gli standard open source per gli obiettivi di Agenda Digitale?

L'interoperabilità dei servizi e delle applicazioni è uno degli aspetti cruciali per uno sviluppo sano del digitale nella pubblica amministrazione, perché consente sia di evitare il problema del "lock-in", quindi del legame obbligato con uno specifico fornitore sulla base della difficoltà tecnica a migrare tra prodotti diversi, sia di incentivare il mercato nel proporre soluzioni sempre più efficaci ed innovative, contro le rendite di posizione, e sia, non ultima, la possibilità di connettere con facilità e far dialogare servizi e applicazioni di amministrazioni pubbliche, centrali, locali, internazionali.

L'affermazione di standard di interoperabilità e la diffusione della loro applicazione è quindi anche una delle basi per lo sviluppo di un sistema connesso a livello europeo e di bandi europei che realmente

possano essere aperti a operatori di tutti i Paesi. Questo nuovo approccio inteso a contrastare il "lock-in" potrebbe consentire, secondo la Commissione Europea, "un risparmio di oltre 1,1 miliardi di euro l'anno nel settore pubblico dell'UE". Le gare d'appalto aperte, ad esempio, attirano un più alto numero di partecipanti con offerte migliori (raddoppiare il numero di partecipanti in genere diminuisce il valore dell'appalto del 9%).

Quale spazio è riservato in Agenda Digitale alle problematiche della privacy?

Quale strada prenderanno le iniziative che mirano a conciliare e/o a far confluire alla luce del sole la salvaguardia dei dati personali con la raccolta a tappeto di quelli che ormai tutti chiamiamo "big data" è un tema all'ordine del giorno che in prima istanza viene affrontato secondo un'impostazione che innanzitutto distingue le problematiche tra due macro-aree trasversali:

- La macro-area che tratta datawarehouse di dati "anonimizzati", che vengono analizzati cioè come miniera di informazioni collettive, da cui estrarre indicazioni di interesse generale per gestire eventi come epidemie, crolli in borsa o fluidificazione del traffico (si tratta spesso in questo caso di "open data"), oppure indicazioni di interesse privato ma solo e rigorosamente di massa, per esercitare azioni di marketing più efficaci sia per chi vende sia per chi compra.
- La macro-area più sensibile e pericolosa, quella che traccia spostamenti, azioni, contatti del singolo cittadino. Il problema della privacy evidentemente si concentra su quest'ultima macro-area: tenendo conto del fatto che al suo interno si trovano livelli di pericolosità maggiori nella gestione governativa o in quella dei big delle reti, a seconda del luogo geografico in cui ci si trova; e tenendo conto del fatto incredibile ma verissimo che i singoli cittadini (in particolare nei paesi occidentali) non sono affatto preoccupati nel lasciare loro tracce sul web, nei motori di ricerca o nei social network, per una antica e radicata fiducia nello stato liberale che controlla e tutela le prospettive future dei propri cittadini.