



*La Puglia vista dal satellite Envisat dell'ESA*

# **Il PNRR e i bandi di aiuti della Regione Puglia Innonetwork e Innolabs: tra politiche dell'innovazione e modelli di sviluppo economico**

Versione 1.0  
Novembre 2021



**InnovaPuglia™**

Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica



InnovaPuglia<sup>spa</sup>

Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## AUTORI

*Gaetano Grasso, Igia Campaniello, Gaetano Storelli, Francesco Surico,  
con la collaborazione di Gianna Avellis, Ruggiero Crudele, Marianna Cavone, Luciano Denticò, Agostino  
Dimundo, Michele Divella, Feliciano Lorusso, Monica Messa, Giuseppe Rizzi.*

## RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano, per il supporto e la costante collaborazione ricevuti negli anni con impegno e professionalità, i colleghi della Regione Puglia:

- Dipartimento Sviluppo Economico: *Adriana Agrimi, Crescenzo Antonio Marino, Giovanni Denitto, Maria Vittoria Diceglie, Claudia Germano, Palma Mallardi .*
- Sezione Programmazione Unitaria: *Pasquale Orlando, Maria Antonietta Agresti, Antonio Colapietro, Francesco Murianni, Walter Veneziano.*





**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>

Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## Sommario

PREFAZIONE .....	5
INTRODUZIONE.....	9
LA SMART SPECIALIZATION STRATEGY E IL POR PUGLIA 2014-2020.....	11
GLI INTERVENTI.....	11
I RISULTATI .....	15
LA NETWORK ANALYSIS.....	15
IL <i>CLUSTERING</i> TEMATICO DELLE MASSE CRITICHE DI COMPETENZA.....	19
IL CLUSTER SALUTE .....	19
IL CLUSTER AMBIENTE.....	70
IL CLUSTER AGROALIMENTARE .....	97
IL CLUSTER INDUSTRIA CREATIVA.....	111
CONCLUSIONI PER IL FUTURO.....	128
IL MODELLO .....	130
LA SFIDA PROSSIMA: LA SOSTENIBILITA' .....	131



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## PREFAZIONE

In letteratura<sup>1</sup> la transizione del territorio pugliese dal suo stato di “periferia” a quello di “centro” viene subordinata a una combinazione di contenuti e azioni metodologiche: competenze, mobilità e attenzione alle filiere.

Sulla formazione della conoscenza a livello di popolazione, di imprese e di pubblica amministrazione la Regione Puglia, nel corso del tempo, ha lavorato con un approccio olistico che comprende la politica di sostegno alla scuola, all’università e alla formazione; gli strumenti di welfare per il contrasto alla povertà educativa e all’abbandono scolastico; il finanziamento delle infrastrutture e, ultimo ma non ultimo, il sostegno alla ricerca, allo sviluppo sperimentale e alla innovazione.

Nell’ambito di questo ultimo tassello delle politiche regionali, gli strumenti messi in campo sin dal periodo di programmazione 2007/2013 hanno sospinto le dinamiche di filiera non solo nella sua accezione più ristretta di tipo industriale, ma più in generale come accensione di relazioni costruttive fra i diversi soggetti coinvolti nel progresso economico e sociale del territorio. Come dimostra il presente studio, il concetto di “ecosistema” è stato infatti perseguito, *ante litteram*, come approccio di per sé atto ad attivare leve moltiplicatrici del valore aggiunto della tensione innovativa di tipo individuale o individualistico.

Oggi, in risposta alle conseguenze innescate dalla pandemia da Covid-19, il Piano nazionale di resilienza e ripresa nell’ambito della strategia europea di Recovery, pone il concetto di “ecosistema” al centro delle politiche di sostegno all’innovazione. Nel momento in cui scriviamo si chiude infatti la prima fase di un bando dell’Agenzia della coesione indirizzato al finanziamento di partenariati anche pubblico-privati per la istituzione di “ecosistemi dell’innovazione” che sarà seguito da almeno altri cinque bandi del M.U.R. che hanno, su diversi livelli di Technology Readiness Level e diverse tematiche, lo stesso scopo di sostegno a dinamiche ecosistemiche fra ricerca, impresa, istituzioni pubbliche e cittadini all’insegna della ecosostenibilità.

Il modello della “Quintupla elica” quindi approda a un ulteriore livello di raffinatezza dopo aver caratterizzato la politica aggregativa, fra l’altro, dei cluster e dei living labs.

La Regione Puglia ha risposto nel tempo con una idea di ricerca industriale che spazia dalla fornitura di servizi da parte di università e organismi di ricerca pubblici e privati alle imprese beneficiarie di “Contratti di programma” e “Pacchetti integrati di agevolazioni”; al sostegno alle nuove iniziative di impresa attraverso leve finanziarie (“Tecnonidi”), accompagnamento (“P.I.N.”), incubazione e accelerazione (“Estrazione dei talenti”); alla vera e propria “ricerca collaborativa” di Innonetwork e Innolabs. Degli investimenti privati complessivamente generati dall’insieme delle misure regionali 2014/2020 ad oggi ammontante a circa 6 Mld di euro, circa un quarto risulta dedicato a ricerca, sviluppo, innovazione.

Registrare i risultati di questo modello nella programmazione 2014/2020 è assolutamente doveroso al fine di completare il ciclo del Kaizen e approdare a una programmazione 2021/2027 attraversata da policy “evidence based”. La sfida dell’aggiornamento della *Smart specialization strategy*, infatti, si cimenta nell’attuale momento storico non solo con i tradizionali fondi SIE e nazionali ma anche con l’epocale strumento di riforma e trasformazione che va sotto il nome di PNRR. Quindi quale migliore occasione di

---

<sup>1</sup> G.Viesti 2021



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

racconto del futuro se non la interrelazione fra i temi e i metodi degli ecosistemi Innonetwork e Innolabs con le priorità di intervento del PNRR, cominciando dalla centralissima tutela della salute?

Le aree tematiche del Piano corrispondono ad altrettanti “pezzi” di cittadinanza da assicurare nel tempo ai cittadini attuali ma soprattutto alla “next generation”, attraverso i tradizionali modelli amministrativi “riformati” oppure attraverso modelli innovativi filtrati dal prisma della digitalizzazione.

È di interesse non solo conoscere i numeri dei progetti, la spesa, i partecipanti ma anche entrare nel cuore delle progettualità per misurarne modernità, efficacia, rilevanza rispetto all’ideale di “lunga vita felice” che in Puglia passa attraverso il lavoro, la salute, la conoscenza e in modo definitivo il benessere sociale.

**Gianna Elisa Berlingiero**  
Direttrice Dipartimento Sviluppo Economico  
Regione Puglia



InnovaPuglia<sup>SPA</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

La SmartPuglia2020, cuore della strategia del POR Puglia FESR-FSE 2014-2020, ha teso a disegnare una società che puntasse sulle reti di relazioni fra soggetti pubblici, imprese, università e cittadini. L'ipotesi era che in questa rete complessa di connessioni, le tecnologie potessero giocare un ruolo di collegamento, in grado di generare un nuovo patrimonio sociale fatto di competenze, innovazioni, relazioni.

È in questo contesto, che la Regione Puglia ha affidato a InnovaPuglia, in qualità di Organismo Intermedio, nell'accezione della normativa comunitaria e regionale, la gestione di alcune misure su linee di incentivi alle imprese per la ricerca e l'innovazione, finanziate dai programmi comunitari. Per queste misure la Società ha seguito l'intero ciclo di gestione degli interventi regionali di agevolazione, curando in particolare le fasi di progettazione, istruttoria, attuazione e controllo degli interventi.

La Regione Puglia ha potuto contare nell'Organismo Intermedio di Innovapuglia non solo su una comunità di professionisti con qualità e competenze maturate negli ultimi 20 anni, ma ne ha soprattutto identificato un punto di osservazione strategico sui processi di innovazione che si sviluppano nel tessuto socio economico regionale.

Le ha consegnato il compito di lavorare come Soggetto Aggregatore, alla costruzione di un intreccio sociale innovativo basato su una rete complessa di connessioni, tra soggetti pubblici e privati, in cui la trasformazione digitale è lo strumento di costruzione e definizione delle relazioni e l'obiettivo è generare nuova e buona occupazione, disseminare rapporti di fiducia e implementare nuovo capitale sociale che guardi alla sostenibilità quale leva fondamentale per lo sviluppo della nostra regione, della nostra comunità.

Nello specifico, stiamo parlando della gestione di più di 1.000 proposte progettuali negli ultimi 7 anni, di cui circa 750 sono state attuate, per oltre 400 Milioni di euro di spesa valutata per l'ammissibilità, con il coinvolgimento di oltre 1.000 soggetti tra PMI, PA e organismi di Ricerca pubblico/privati.

Le principali azioni condotte in questi anni sono stati: il "Rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale" (Azione 1.6); il "Supporto alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale" (Azione 1.4.b); gli "Interventi per l'innovazione e l'avanzamento tecnologico delle imprese" (Azione 1.3); gli "Interventi di supporto a soluzioni ICT nei processi produttivi delle PMI" (Azione 1.3).

Si è lavorato molto sulla connessione tra i fabbisogni del territorio e la capacità di risposta del tessuto produttivo per ideare soluzioni, nuovi prodotti e servizi sempre più rispondenti alle reali esigenze dei cittadini. Non bisogna dimenticare poi, che questa azione complessiva per l'innovazione delle PMI si è inserita in un contesto più generale in cui la Regione Puglia ha affidato a InnovaPuglia la gestione dell'Agenda Digitale regionale.

L'intero intervento va visto, innanzitutto, come 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 e un uso "intelligente, inclusivo e sostenibile delle tecnologie".

Le due azioni sulle quali si è approfondita l'analisi riportata in questo lavoro - Innonetwork e Innolabs - sono la risultanza di un lavoro progressivo, consolidato nel tempo insieme alla Regione Puglia, per immaginare misure innovative in grado di stimolare la creatività del territorio, valorizzare i talenti e le competenze, ideare politiche pubbliche intelligenti.

Nei due bandi, e in particolare Innonetwork, è stata data grossa rilevanza all'impatto sociale dell'innovazione. È stata posta particolare attenzione a temi quali la responsabilità sociale d'impresa e la certificazione ambientale, anticipando il disegno che a livello europeo è oggi promosso dai programmi *Green New Deal* e



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

*Next Generation EU* e che a livello nazionale è chiaramente esplicitato nel *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*.

Infatti, in questo originale elaborato le soluzioni ideate, i risultati raggiunti, sono stati letti proprio alla luce delle ultime misure varate a livello comunitario e nazionale per segnalare come il tessuto socio economico pugliese sia già pronto a recepire tutte le indicazioni verso la transizione digitale e quella ecologica.

Con il suo impegno, InnovaPuglia in questi anni ha contribuito, e contribuisce, fattivamente alla costruzione di una comunità che oggi può contare su un patrimonio di imprese, risorse umane di eccellenza, luoghi e pubbliche amministrazioni dove si produce e si pratica conoscenza e ricerca e sono queste le leve sulle quali continuare a puntare per promuovere la nostra regione e concorrere al miglioramento della qualità della vita individuale e collettiva.

Il CdA di InnovaPuglia

**Anna Rosaria PICCINNI, Presidente**  
**Patrizia Carolina LUSI, Consigliera**  
**Onofrio Sisto, Consigliere**





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## INTRODUZIONE

Il POR Puglia FESR-FSE 2014-2020 aveva tra i suoi obiettivi quello di rafforzare le condizioni e i presupposti per la creazione di masse critiche di competenze regionali, in grado anche di connettersi efficacemente con altri territori favorendo la realizzazione di reti lunghe nazionali e sovranazionali, coerentemente con la *Smart Specialization Strategy* della Regione Puglia (SmartPuglia 2020) e le tre Aree di innovazione prioritarie individuate: **la Manifattura sostenibile, la Salute dell'uomo e dell'ambiente e le Comunità digitali, creative e inclusive**.

Nell'ancora embrionale ecosistema pugliese dell'innovazione degli inizi del 2014, incominciava a concretizzarsi la possibilità di rappresentazione delle relazioni alla base del meccanismo di interazione tra **stakeholder** (amministrazioni locali e altri enti pubblici demand holder), **imprese** (che offrono soluzioni tecnologiche), **università** (che offrono conoscenza) e **cittadini** (produttori/consumatori) attraverso una rete complessa di connessioni in cui le tecnologie giocano un ruolo di motore di collegamento.

Analizzando gli strumenti a sostegno della ricerca e innovazione dell'ultima programmazione comunitaria regionale, e nello specifico i bandi regionali Innonetwork e Innolabs, abbiamo rilevato come le tecnologie promuovano **“relazioni aumentate”** tra gli attori dell'innovazione, in grado di costruire reti collaborative e masse critiche di competenza vs. quelle **“relazioni surrogate”**<sup>2</sup>, che la società dell'informazione potrebbe negativamente produrre se si rafforzasse il principio della **“razionalità individuale”**<sup>3</sup> e non ci fossero utilità comuni da condividere.

Infatti, nel contesto specifico del bando Innonetwork, in cui si richiedeva evidenza di **impatto sociale dell'innovazione**, quanto più tecnologico è il legame tra i nodi della rete collaborativa, tanto più consistente è la robustezza degli interessi condivisi, più alta è l'affidabilità del legame e più lunga è la vita della relazione. Si può affermare, quindi, di essere in presenza di un **“entanglement sociale”** cioè di una combinazione di interazioni, complessa, ma solida, tra gli **stakeholder** in grado di rappresentare la profondità delle relazioni e la resilienza della rete.

Dal punto di vista macroeconomico, la sostenibilità del meccanismo relazionale può essere garantita dall'utilità di condivisione per ogni **stakeholder (player)** che si trova ad operare in un nuovo contesto competitivo di tipo **“quantistico cooperativo”** di beni comuni.

In questo modo emerge un nuovo punto di vista in termini di efficienza della cooperazione: l'intreccio (**entanglement**) che si sviluppa tra i vari attori/**player** offre a ciascuno un beneficio (**payoff**) perché tutti cooperano e l'**“egoismo classico della razionalità individuale”**, tipico dei soggetti che operano in settori ad alto contenuto di conoscenza, viene sostituito da una nuova forma di **“altruismo quantistico”**<sup>4</sup>.

Grazie all'innovazione e alle tecnologie si può generare, quindi, una nuova dimensione di **intreccio sociale (social entanglement)** che spinge verso una **crescita economica sostenibile** e una migliore distribuzione della ricchezza.

Da questo punto di vista, l'attenzione che i bandi di sostegno agli investimenti in ricerca e innovazione promossi dal Dipartimento Sviluppo economico della Regione Puglia (Innonetwork, Innolabs, InnoAid, Innoprocess) hanno posto nella **responsabilità sociale d'impresa e nella certificazione ambientale**, come ulteriori caratteri premianti delle progettualità ammesse a finanziamento – recependo gli indirizzi comunitari dell'epoca – anticipano il

---

<sup>2</sup> Luciano Floridi, 2015

<sup>3</sup> Thomas Piketty, 1998

<sup>4</sup> M.Pregolato 2008



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

disegno della **transizione ecologica** che a livello europeo sarà promossa nei prossimi anni attraverso i programmi **del Green New Deal e del Next Generation EU** e che a livello nazionale ha assunto funzione ministeriale di governo ed è chiaramente esplicitata nel **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**.

Infatti, in questo lavoro le soluzioni ideate, i risultati raggiunti, sono stati letti proprio alla luce delle ultime misure varate a livello comunitario e nazionale per segnalare come il tessuto socio economico pugliese, sia già pronto a recepire tutte le indicazioni utili per muoversi verso la transizione digitale e quella ecologica.

La Regione Puglia ha puntato dunque a costruire una **comunità** che fa **leva sull'innovazione** per rendere l'economia della regione più sostenibile e resiliente, preparata ad accogliere le sfide e le opportunità della transizione ecologica e di quella digitale.

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: è questo 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 e alta specializzazione** fortemente qualificato e capace, connesso con gli altri attori del territorio, attraente per l'Europa e nel mondo: è questo il patrimonio su cui far leva per sviluppare competenze partecipative e inclusive.

Una comunità che guarda al futuro, **che investe nei giovani**, li coinvolge e rischia con loro, non lasciandoli soli, ma sollecitandone la loro naturale attitudine al networking e all'innovazione, a un'innovazione "senza permesso" capace di restituire azione: è questa una "**comunità smart**", che innesca politiche intelligenti e integrate fra loro, obbliga a uno sguardo lungo e inclusivo, semplifica l'approdo al miglioramento della qualità della vita e al futuro, promuovendo il rispetto della cultura delle diversità, della trasparenza e della responsabilità.

*Francesco Surico*  
*Direttore Divisione Consulenza Assistenza Tecnica*  
*InnovaPuglia spa*



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## LA SMART SPECIALIZATION STRATEGY E IL POR PUGLIA 2014-2020

La SmartPuglia2020 è stata 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 e un uso **“intelligente, inclusivo e sostenibile delle tecnologie”**.

Traguardando questa visione, si intendeva 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 attuali e 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 pubblico-private**, tra le diverse fonti dei finanziamenti UE all'innovazione e gli investimenti privati.

Le leve su cui ha agito la strategia regionale, invece, sono state:

- 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;
- la connessione tra sfide sociali e traiettorie tecnologiche;
- 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.

## GLI INTERVENTI

Nel campo dell'economia e della teoria dei giochi il **“Mechanism Design”** adotta un approccio orientato all'obiettivo (*target oriented*) e viene utilizzato per progettare meccanismi o incentivi economici verso obiettivi prefissati in contesti strategici, dove gli attori, i **“player”**, agiscono attraverso meccanismi e strumenti razionali.

In modo analogo, tra fine 2013 e inizi del 2014, si è mossa la **Sezione Ricerca e Innovazione della Regione Puglia** insieme a **InnovaPuglia**, nella sua funzione di **Organismo Intermedio**, per la progettazione dei **Bandi Innonetwork**<sup>5</sup> e **Innolabs**<sup>6</sup> la cui finalità è stata stimolare tutti gli *stakeholder* regionali a superare i confini

---

<sup>5</sup> Innonetwork: POR Puglia Asse prioritario 1 - Ricerca, sviluppo tecnologico, innovazione - Azione 1.4.b “Interventi per il rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale e incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e il loro potenziamento”

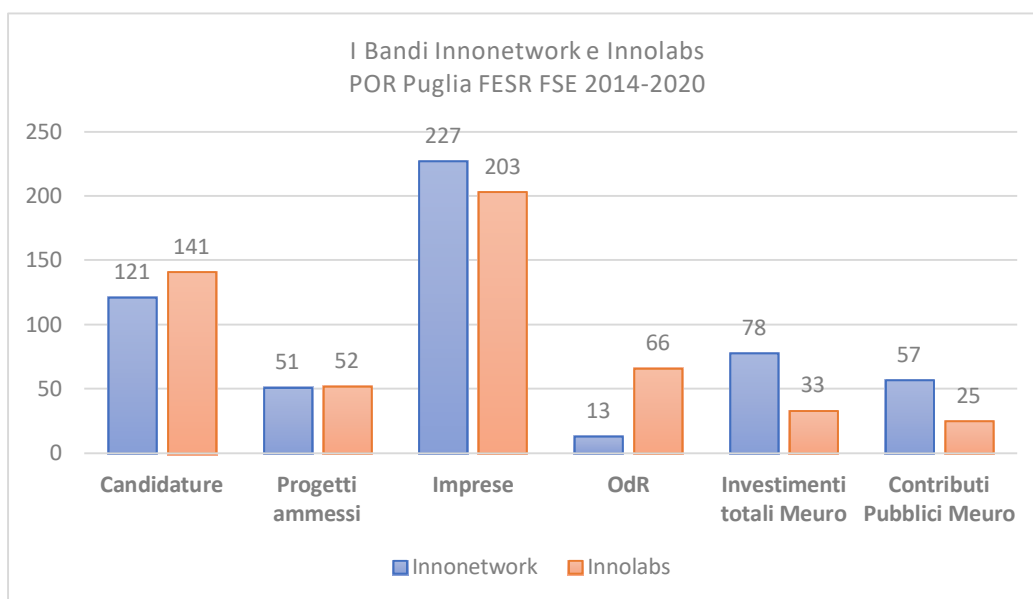
<sup>6</sup> Innolabs POR Puglia Asse prioritario 1 - Ricerca, sviluppo tecnologico, innovazione - Azione 1.4.b “Supporto alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale”.



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

delle loro traiettorie tecnologiche individuali, per realizzare luoghi virtuali (progetti) in cui implementare filiere tecnologiche integrate. Tali filiere dovevano avere le seguenti caratteristiche:

- offrire interessanti prospettive di **sviluppo sui mercati internazionali** negli ambiti prioritari della Smart Puglia 2020 o configurare nuove specializzazioni;
- incentivare **la formazione di nuovi ricercatori industriali**, anche attraverso la sperimentazione di progetti di Alto Apprendistato di alta formazione e ricerca;
- ricadere in una delle **aree prioritarie di riferimento nella Smart Puglia 2020** (Manifattura sostenibile, Salute dell'uomo e dell'ambiente, Comunità digitali, creative e inclusive);
- adottare le Tecnologie Chiave Abilitanti, **ovvero Key Enabling Technologies (KETs)** (prioritarie e secondarie) di interesse collettivo;
- incrociare le sfide sociali di riferimento di **Horizon2020** (prioritaria e secondarie).



Obiettivo era sviluppare nella comunità pugliese la cultura del networking, dell'innovazione, della qualità della vita e dei servizi, anche attraverso la risposta da parte della ricerca alle sfide sociali.

Nella progettazione degli interventi si è partiti da una profonda consapevolezza di quelli che potevano essere considerati **i principali benefici e vantaggi connessi all'appartenenza a una rete:**

- accesso rapido e flessibile alle competenze e know-how di altre imprese;
- frazionamento dei rischi di nuovi investimenti;
- sviluppo delle risorse umane;
- incremento dell'innovazione mediante l'aggregazione di competenze diverse;
- diversificazione dell'applicazione delle conoscenze e competenze in diversi settori;
- specializzazione ed economie di scala;
- maggiore visibilità, e quindi maggiore attrattività, soprattutto per le imprese più piccole;
- ingresso in nuovi mercati;



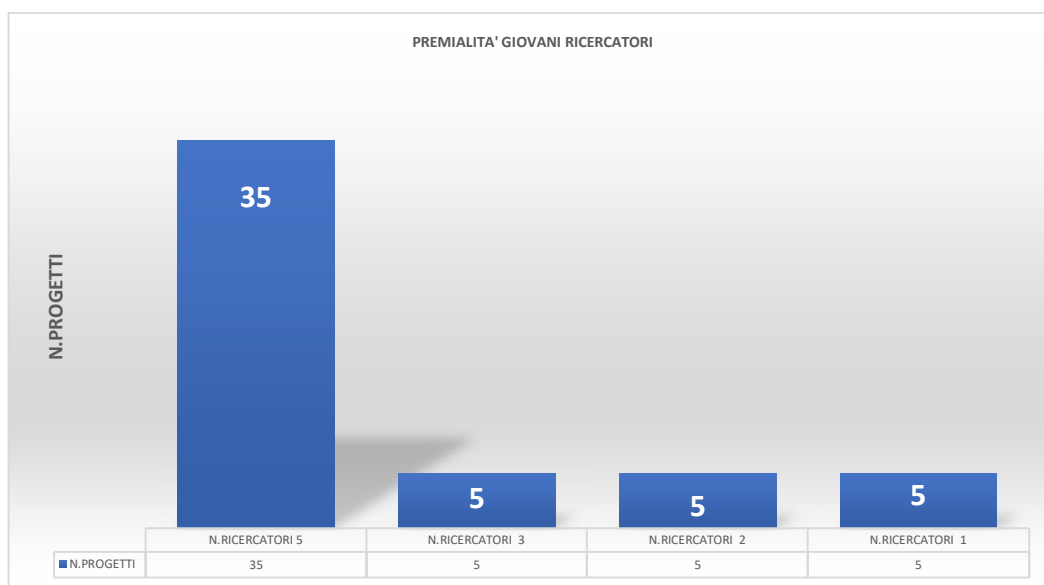
InnovaPuglia<sup>SPA</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

- migliore accesso ai capitali, riduzione del grado di rischio che la rete consente;
- possibilità di acquisire certificazioni di qualità e/o gestire marchi commerciali.

Nella letteratura recente, il rapporto e l'interazione tra le quattro diverse eliche e l'andamento economico delle comunità non è scontato, ma nell'attuazione delle misure del POR PUGLIA 2014-2020 delle azioni 1.2 e 1.6, e in particolare nel caso di Innonetwork, che già vede la conclusione di molti progetti, è possibile riscontrare alcuni elementi di "politiche dell'innovazione" che ci permettono di sostenere che il **meccanismo relazionale offre una nuova visione in termini di crescita economica basata su dinamiche di sviluppo endogeno, in cui l'innovazione tecnologica diventa fattore di produzione.**

Tali elementi consistono essenzialmente in:

- *premialità per l'assunzione di giovani ricercatori:*



- *supporto allo sviluppo e registrazione di brevetti*

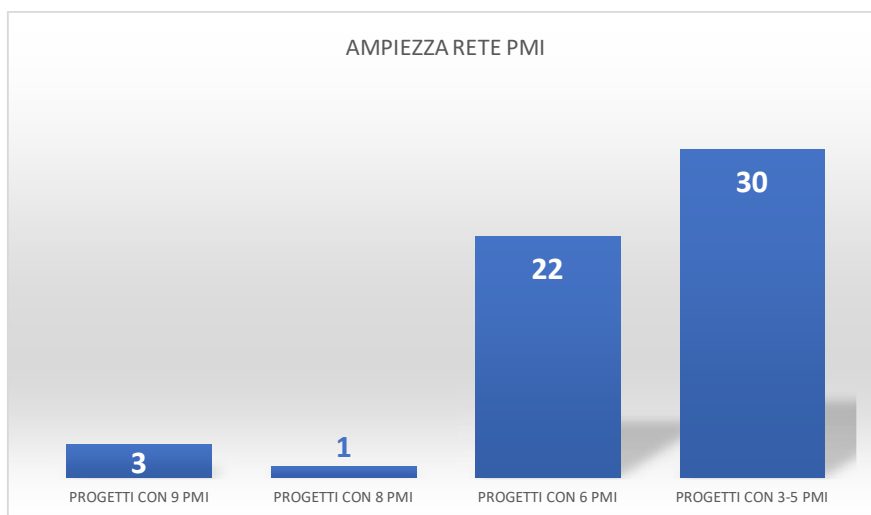




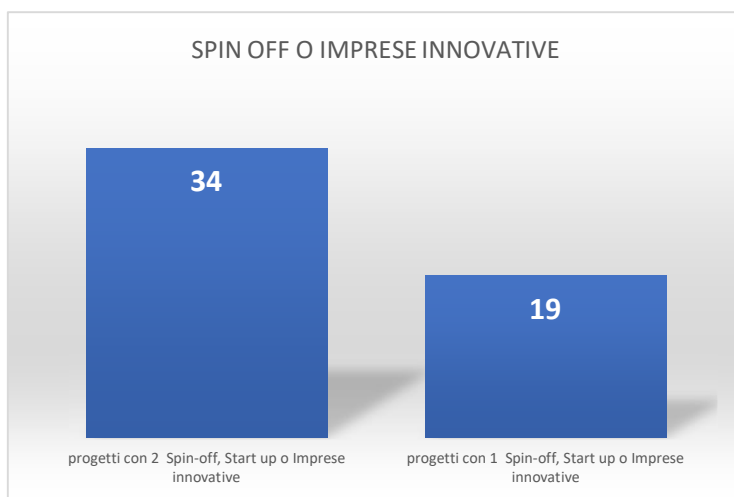


InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

- *valorizzazione dell'ampiezza della rete di PMI partecipanti:*



- *coinvolgimento premiante di Spin-off, Start up o Imprese innovative:*



Questi elementi risultano determinanti per stimolare quei processi di “distruzione creativa” necessari a favorire l’accelerazione delle dinamiche di innovazione del tessuto socio-economico in territori che continuano a inseguire un riposizionamento competitivo a livello europeo, non più procrastinabile.

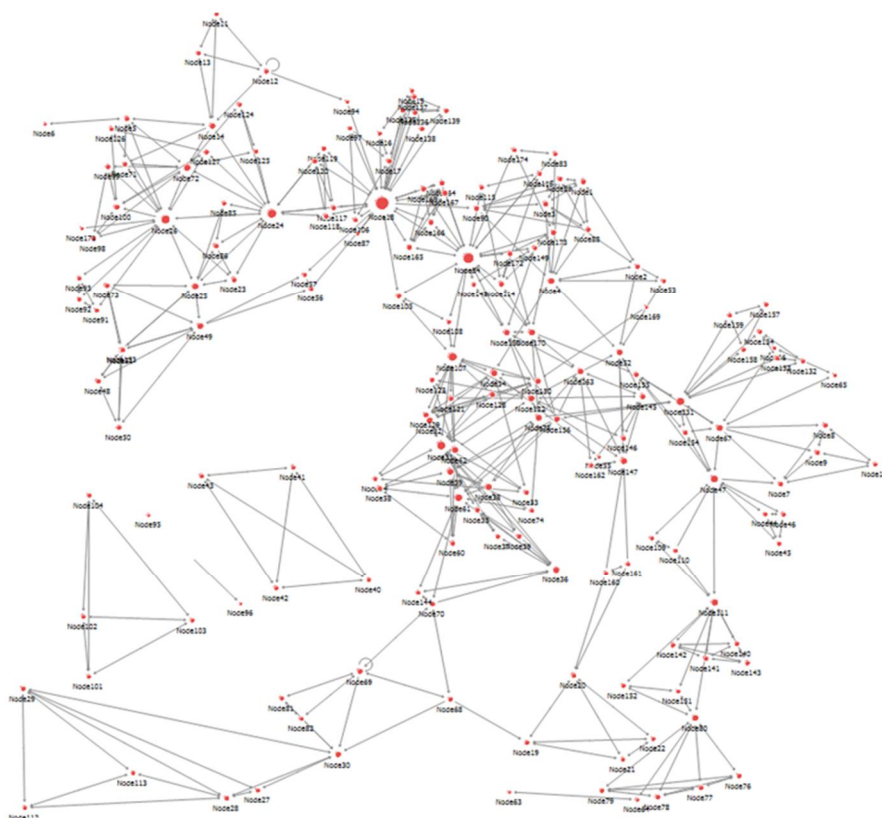
Questo è il patrimonio su cui si intendeva far leva per sviluppare competenze partecipative e promuovere il rispetto della “**cultura delle diversità, della trasparenza e della responsabilità**”.

## I RISULTATI

### LA NETWORK ANALYSIS

A supporto di tale consapevolezza vi era anche una base scientifica derivante dalla competenza di *network analysis*, maturata negli ultimi anni<sup>78</sup> attraverso l'analisi dei progetti finanziati dai bandi Apulian ICT Living Labs e dall'InterregMed, che evidenziava il grado di centralità di un agente di sistema nella rete, attraverso metriche di centralità che definiscono la sostenibilità della rete stessa:

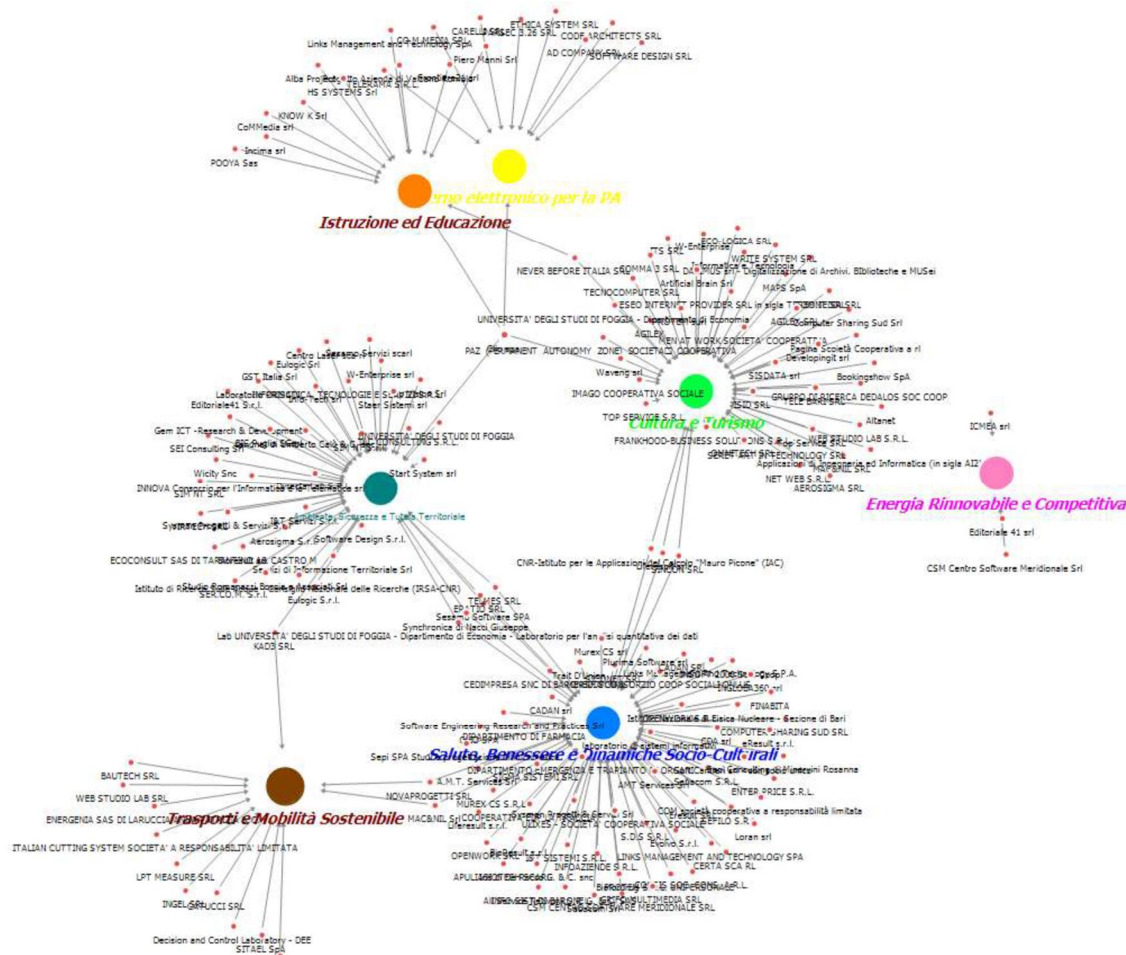
- *Degree centrality*,
- *Betweenness centrality*,
- *Brokerage degli agenti del sistema*,
- *Proximity delle relazioni nella rete*



**Network tra i beneficiari progetti Apulian ICT Living Labs**

<sup>7</sup> Tesi di laurea triennale Politecnico di Bari "IL RUOLO DEI PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI PER LO SVILUPPO DI SISTEMI REGIONALI DELL'INNOVAZIONE: IL CASO DEI PROGETTI DEL PROGRAMMA INNOLABS" – A.A.2017/2018

<sup>8</sup> Tesi di laurea triennale Politecnico di Bari "AMBITI DI RICERCA, ATTORI E RETI NEI PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI: UN CONFRONTO TRA PROGRAMMA REGIONALE E INTERREGIONALE" – A.A.2017/2018



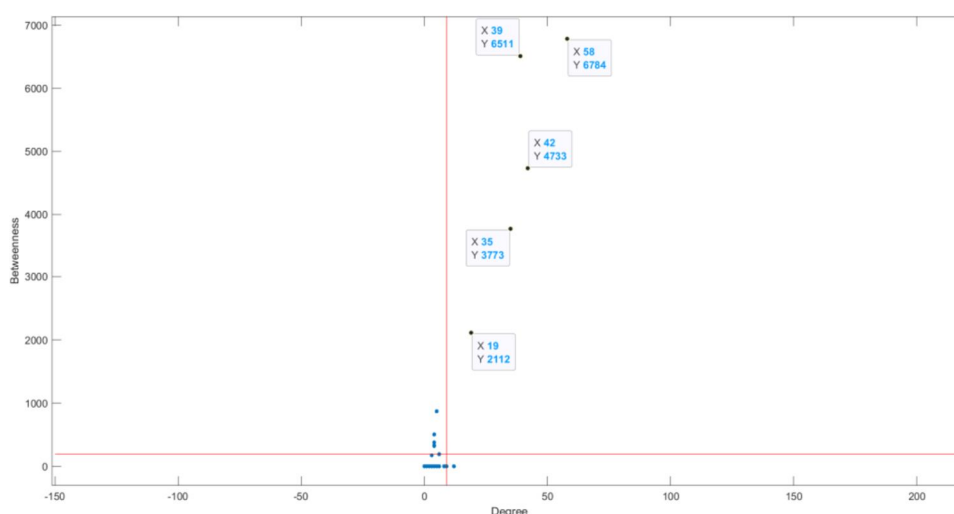
Network di partners e macro tematiche del progetto Apulian ICT Living Lab.

Sempre nel contesto della "network analysis", la progettazione dei nuovi interventi a sostegno degli investimenti in reti di ricerca e innovazione doveva garantire:

1. **elementi informativi** per la costruzione della rete binaria *undirected*, generando *dataset* a cui poter applicare matrici di adiacenza;
2. possibilità di **caratterizzazione topologica della rete**, attraverso indici di centralità quali *degree* e *betweenness*;
3. elementi di **individuazione dei nodi hub**, ossia i nodi con alti valori di *degree* e *betweenness*;
4. strumenti di **caratterizzazione dei cluster** con alto valore di *degree*.

Nella rete generatasi dai progetti Innolabs, già sottoposta ad analisi in un lavoro di **tesi magistrale del Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Bari**<sup>9</sup>, sono presenti alcuni nodi con alto valore di *degree* e *betweenness*.

È interessante quindi, capire quali nodi presentano simultaneamente alti valori di entrambe le misure di centralità. Ciò è possibile attraverso un sistema di mappatura topografica (bivariata *degree-betweenness*) che ci permette di riconoscere come **hub della rete** quei nodi che rispettano un duplice criterio, **ossia i nodi più forti**, con più connessioni, e simultaneamente **più centrali**, cioè all'incrocio di più "*shortest path*".



#### Mappatura topografica bivariata *degree-betweenness* ottenuta con Matlab relativa alla rete Innolabs

Come si può notare, nella figura precedente nel secondo quadrante si concentrano tutti quei nodi con alti valori di *degree* e *betweenness*. Questi nodi sono particolarmente importanti per la **resilienza della rete**

<sup>9</sup> Tesi di laurea magistrale Politecnico di Bari "RETI COMPLESSE PER L' ANALISI E LA VALUTAZIONE DELLE POLITICHE PUBBLICHE IN MATERIA DI INNOVAZIONE" A.A. 2019/2020 - "Il risultato ottenuto dimostra che i nodi hub della rete Innolabs sono principalmente Organismi di Ricerca, cioè: • Politecnico di Bari, • Università degli Studi di Foggia, • Università del Salento, • Università degli Studi di Bari Aldo Moro, • CNR-Consiglio Nazionale delle Ricerche. Quindi è stato dimostrato topologicamente che la rete si regge su questi 5 extreme outliers, tutti Organismi di Ricerca. Questo risultato è in linea con l'obiettivo dell'intervento Innolabs ossia il coinvolgimento attivo dei tre principali sistemi territoriali di riferimento della SmartPuglia 2020: il sistema regionale della pubblica amministrazione, il sistema regionale della conoscenza e il sistema regionale dello sviluppo.

Gli Organismi di Ricerca, come rappresentanti del sistema regionale di conoscenza e sviluppo, ricoprono quindi un ruolo centrale nella rete ed è interessante vedere come si modifica quando questi nodi hub vengono meno..."

"...L'ulteriore analisi che è stata svolta, quindi, simulando l'eliminazione dei nodi hub, ci ha permesso di apprendere quali sono stati i settori pugliesi più inclini alla collaborazione per la realizzazione di progetti innovativi Innolabs e quali sono stati i domini tematici di questi ultimi. È stata, quindi simulata l'eliminazione dei nodi hub e sono stati individuati i cluster più grandi. I settori più coinvolti sono stati quello dei servizi sanitari con la collaborazione di 13 imprese nello stesso progetto, il settore dell'informatica e delle telecomunicazioni e quello manifatturiero. I domini tematici dei progetti, invece, sono stati soprattutto la salute dell'uomo e dell'ambiente.

Questi cluster di piccole e medie imprese hanno messo in comune la specializzazione delle conoscenze e competenze, la differenziazione delle funzioni, le conoscenze tacite attraverso il trasferimento di forza lavoro e la copia e imitazione ricorrente delle esperienze altrui. Questo ha permesso alle PMI di rimanere tali facendo parte però di un più grande sistema"



InnovaPuglia<sup>spa</sup>

Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

perché il concetto di **“importanza di un nodo”** è collegata anche all’idea di robustezza strutturale in un contesto di **“percolazione della rete”**, ossia di rimozione di nodi o collegamenti. Per questo motivo è utile individuare in maniera univoca questi nodi, perché eliminando in maniera mirata gli elementi più forti, è possibile misurare la resilienza della rete.





InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## IL CLUSTERING TEMATICO DELLE MASSE CRITICHE DI COMPETENZA

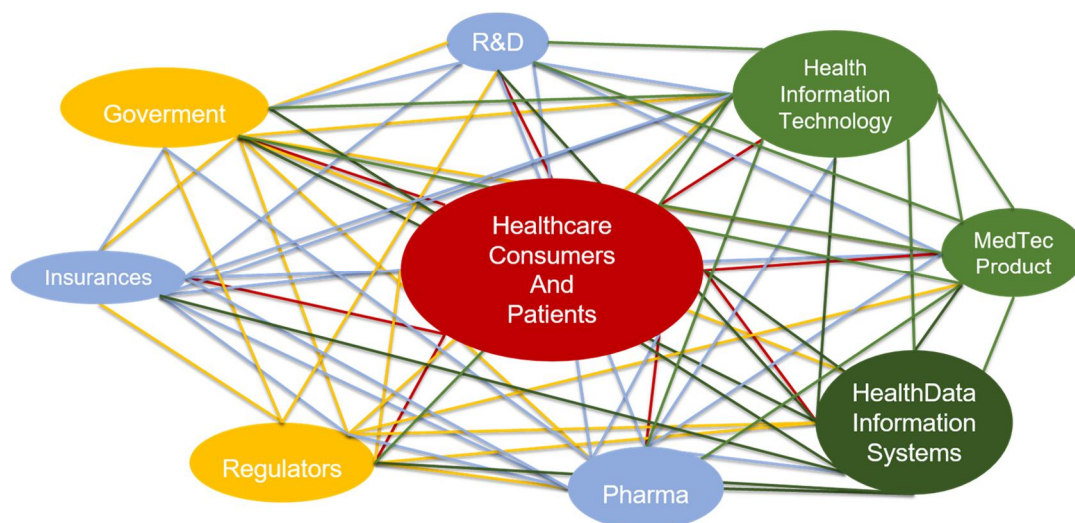
Si è proceduto, quindi, a rappresentare i risultati progettuali collezionati nell'ambito dei due interventi Innolabs e Innonetwork secondo **matrici di correlazione tematica**. Tale rappresentazione è poi correlabile anche con un quadro di sintesi utile alle convergenze con le politiche europee e soprattutto con le **missioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** che definiscono le condizionalità abilitanti per la programmazione del **FESR 2021-2027**.

È questa una lettura che aiuta a comprendere come i processi di innovazione si possono realizzare compiutamente entro filiere ampie, articolate e complesse, popolate da una pluralità di attori economici e non economici, con una forte connotazione territoriale, che ne influenza le caratteristiche e i risultati in maniera virtuosa.

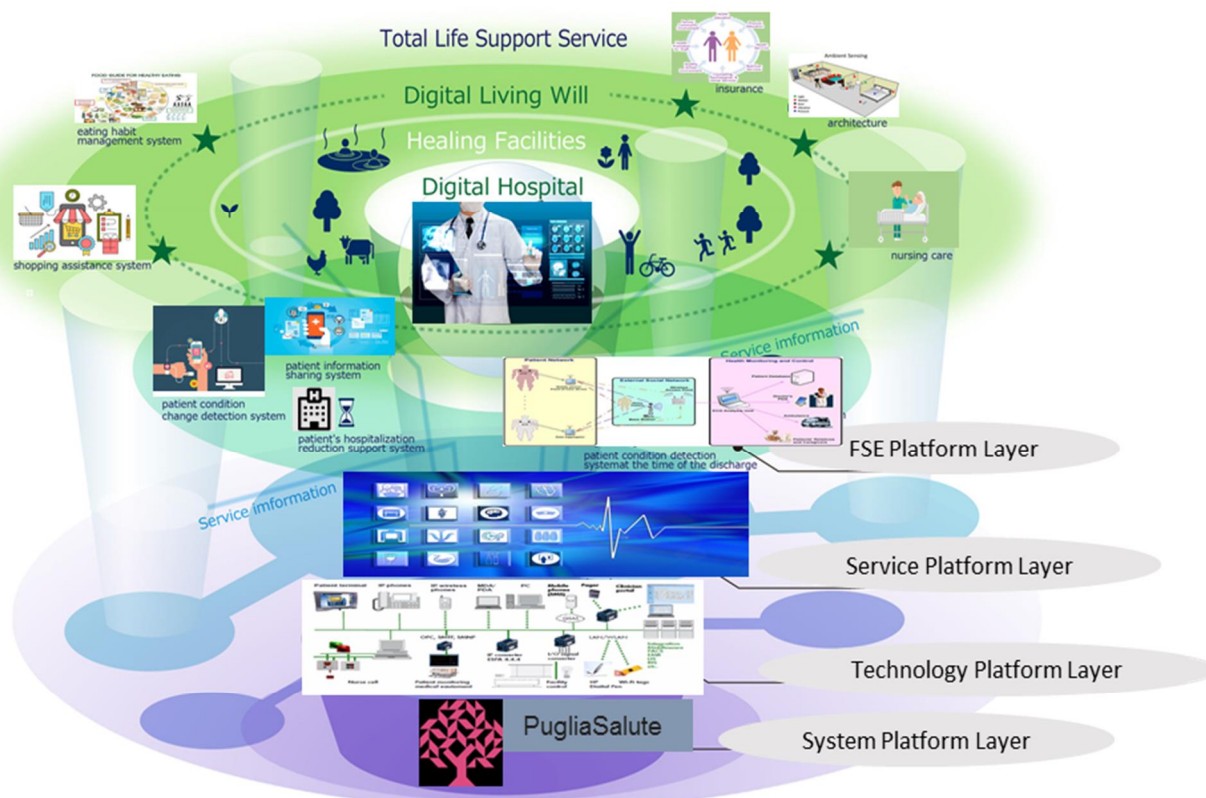
## IL CLUSTER SALUTE

**"One Health"** è un approccio alla progettazione e all'attuazione di programmi, politiche, legislazione e ricerca nel campo della Salute Pubblica in cui più settori comunicano e lavorano insieme per ottenere migliori risultati in termini di salute pubblica. La necessità di evolvere i vari sistemi sanitari in maniera sincrona e coordinata è la base per rafforzare e migliorare i servizi sanitari, a livello nazionale e internazionale, orientandoli all'appropriatezza e a nuovi modelli di cura e intervento, basati sull'approccio di *"value based care"*. Ciò consente di garantire a tutti l'accesso a servizi di qualità per soddisfare i bisogni di salute nei confronti di tutti i livelli sociali.

Il supporto a programmi nazionali di ricerca e la collaborazione tecnica in progetti di cooperazione internazionale deve pertanto coinvolgere imprese, università, pubblica amministrazione e società civile e comunità. Se consideriamo un sistema sanitario pubblico nella sua accezione più completa potremmo rappresentarlo secondo lo schema seguente:



Ma l'evoluzione tecnologica oggi ci consente di rappresentare lo stesso ecosistema in una modalità che ne comunichi anche la sostenibilità, così come nel caso della Puglia:



## The sustainable regional health ecosystem

Tale quadro sinottico ha come riferimento la visione olistica **One Health**, ossia un modello sanitario basato sull'integrazione di diverse componenti scientifiche e tecnologiche, che si basa sulla considerazione fondamentale **che la salute umana, la salute animale e la salute dell'ecosistema siano correlate indissolubilmente**.

Tale visione è formalmente riconosciuta dal Ministero della Salute italiano e dalla Commissione Europea come visione integrata **necessaria** per affrontare le sfide future della salute umana. La **One Health** è infatti un **approccio ideale per raggiungere la salute globale**, perché affronta i bisogni dei cittadini sulla base dell'intima relazione tra la loro salute, e l'ambiente in cui vivono, considerando l'ampio spettro di determinanti che da questa relazione emerge e favorendo lo sviluppo e l'attuazione di metodologie multisettoriali di valutazione del rischio.

In termini programmatici tale impianto è coerente con la **Missione 6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**, in entrambe le componenti:

- M6C1 - RETI DI PROSSIMITÀ, STRUTTURE E TELEMEDICINA PER L'ASSISTENZA SANITARIA TERRITORIALE
- M6C2 - INNOVAZIONE, RICERCA E DIGITALIZZAZIONE DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

In particolare, per la prima componente il PNRR prevede un piano di riforma incentrato su *“una nuova strategia sanitaria, sostenuta dalla definizione di un adeguato assetto istituzionale e organizzativo, che consenta al Paese di conseguire standard qualitativi di cura adeguati, in linea con i migliori paesi europei e che consideri, sempre più, il SSN come parte di un più ampio sistema di welfare comunitario.”*

Essa prevede due attività principali:

- La definizione di **standard strutturali, organizzativi e tecnologici omogenei** per l’assistenza territoriale e l’identificazione delle strutture a essa deputate, da adottarsi entro il 2021, con l’approvazione di uno specifico decreto ministeriale.
- La definizione entro la metà del 2022, a seguito della presentazione di un disegno di legge alle Camere, di un **nuovo assetto istituzionale per la prevenzione in ambito sanitario, ambientale e climatico**, in linea con l’approccio *“One-Health”*.

Da un punto di vista strategico, come illustrato dal precedente quadro sinottico, disporre di un **System Platform Layer** è fondamentale per coordinare e gestire in maniera efficace e sostenibile una serie di strati (*layers*) che hanno come substrato un’offerta tecnologica ampia e interoperabile tale da garantire l’accessibilità esterna di servizi avanzati. Tali servizi sono rappresentati in un unico dal **Digital Hospital** - che abbatte le differenze tra medicina ospedaliera e medicina territoriale in termini di strutture di trattamento e cura (**Healing facilities**) - in un quadro generale di benessere che a sua volta è riconoscibile in un Sistema di supporto vitale (**Total Life Support System**) coerente con il concetto di *“One Health”*.

Nel caso della Regione Puglia, occorre ricordare il suo riconoscimento europeo come **Reference Site Regionale per l’Invecchiamento Attivo “WIFI”** nell’ambito della **European Innovation Partnership - EIP AHA** - quale partnership di soggetti interessati all'interno di regioni, città (*Reference Sites*) che implementano un approccio all'invecchiamento attivo e in buona salute basato sull'innovazione e intendono fornire prove e illustrazioni concrete del loro impatto sul campo. I *“Reference Site”* sono luoghi virtuali dove rappresentanti dell'industria, della società civile, delle università e degli enti regionali e locali si incontrano e discutono sul modello europeo della **Quadrupla Elica** per co-progettare un cambiamento strutturale che vada oltre il limitato raggio di azione di ogni singola organizzazione.

L'obiettivo è quello di migliorare gli standard di vita degli anziani e dei disabili, per vivere una vita attiva e autosufficiente. In questo modo i *“Reference Site”* promuovono le esigenze di modelli socio-sanitari sostenibili e integrati e, per raccogliere la sfida di fornire servizi di tutela e cura ai cittadini che invecchiano, insieme guidano con successo l'innovazione nel campo dell'invecchiamento attivo. *Reference Site*, quindi, è l'applicazione di un ambiente adatto al trasferimento ad altre Regioni europee di conoscenze sviluppate, innovazioni e buone pratiche, tagliate sulle realtà locali.

## Technology Platform Layer

In questa prospettiva la **Technology Platform Layer** dispone di **risultati tecnologici progettuali dei bandi Innolabs e Innonetwork** che rappresentano un catalogo di tecnologie disponibili, basate su sensoristica avanzata per applicazioni di monitoraggio, terapeutiche e diagnostiche. Tra di esse:





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Partner	Item Oxygen S.r.l., (Capofila) Grifo Multimedia S.r.l., Cooperativa E.D.P. La Traccia, Apulia Biotech Scarl, Insoft 2000 S.r.l., Biofordrug S.r.l., Apis Apulia Intelligent System S.r.l., Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Politecnico di Bari, IRCCS Saverio De Bellis
Link	<a href="https://www.sicareproject.it/">https://www.sicareproject.it/</a>

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Medicale e salute

Diagnostica medica	No
Terapie avanzate	No
Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute	No
Altro	sistemi di telemedicina

TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO	KET 3 - Biotecnologie industriali
---	-----------------------------------

<b>Obiettivi</b>	Il progetto, articolato in più obiettivi realizzativi, si proponeva di sviluppare un'innovativa piattaforma di telemedicina e teleassistenza per il monitoraggio congiunto (Cardiologico e Nefrologico) del paziente affetto da scompenso cardiaco e insufficienza renale cronica. All'interno della progettualità sono stati sviluppati innovativi dispositivi biomedicali di telemedicina per il monitoraggio home-based del paziente con sindrome cardio-renale e per il miglioramento dell'aderenza terapeutica del paziente tramite "patient empowerment". In più, sono stati sperimentati nuove e innovative metodiche di monitoraggio di parametri biologici (Smart Kit per biomarcatori) predittivi di corretta funzionalità renale e rischio cardiovascolare. L'insieme dei dispositivi biomedicali di acquisizione parametri vitali, acquisizione ecocardiografica con ottimizzazione e supporto alla diagnosi mediante elaborazione algoritmica dell'immagine, degli smart kit per biomarcatori, delle tecnologie innovative di empowerment del paziente è interconnesso ad una "Central Station" di telemonitoraggio e teleconsulto Cardio-Nefrologico.
------------------	---

<b>Risultati</b>	La piattaforma Si-Ca.Re. ha quindi sviluppato un nuovo modello assistenziale di integrazione Ospedale Territorio in grado di: 1. Dotare il paziente deospedalizzato di devices elettromedicali (meters) per il monitoraggio costante a domicilio dei seguenti parametri: o Pressione arteriosa (sfigmomanometro digitale); o Peso corporeo (bilancia digitale); o Glicemia (glucometro digitale); o Calorie (contapassi) 2. Dotare il Caregiver (Assistente Domiciliare) di un innovativo
------------------	---





InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

sistema di acquisizione parametri clinici: o Stetofonendoscopio elettronico bluetooth per la tele auscultazione a distanza; o Elettrocardiografo a 12 derivazioni wireless per telerefertazione ECG; o Nuovi Smart kit per biomarcatori predittivi; o Innovativo ecocardiografo con sistema di ottimizzazione e supporto algoritmico alla diagnosi mediante elaborazione immagini; o Scanner 3D per supporto alla diagnosi di edemi agli arti inferiori.

<b>Parola Chiave 1</b>	Telemedicina
<b>Parola Chiave 2</b>	Sindrome cardio-renale
<b>Parola Chiave 3</b>	Telemonitoraggio domiciliare paziente
<b>Parola Chiave 4</b>	Diagnosi collaborativa da remoto
<b>Parola Chiave 5</b>	Patient empowerment

## PROwellbeingSTATE

<b>TITOLO PROGETTO</b>	PROwellbeingSTATE - <b>Codice Progetto: WF8B9E9 - INNONETWORK</b>
Partner	<b>BeForPharma S.r.l. (Capofila), Up Vision S.r.l. 7, Virtech Srl, ADDLab Società cooperativa, resulta srl, SMART SYS S.r.l., SOC COOP LA CASA A.R.L., Consiglio Nazionale Delle Ricerche, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"</b>
Link	<a href="https://www.beforpharma.com/bfp/it/prowellbeingstate">https://www.beforpharma.com/bfp/it/prowellbeingstate</a>

### AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO

<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	<b>Medicale e salute</b>
---	--------------------------

<b>Diagnostica medica</b>	Si
<b>Terapie avanzate</b>	No
<b>Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute</b>	Si
<b>Altro</b>	Trattamento e gestione della malattia

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 3 - Biotecnologie industriali
--	-----------------------------------



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Obiettivi</b>	<p>Gli obiettivi finali che si intendeva raggiungere erano: a) lo sviluppo di strumenti innovativi per la diagnosi e terapia del tumore prostatico, dotati di maggiore sensibilità e specificità, in grado di fornire un quadro diagnostico più chiaro e accurato e aprire a nuove modalità terapeutiche soprattutto per i casi resistenti o non più responsivi alle terapie attualmente utilizzate; b) lo sviluppo di strumenti innovativi per l'(auto)monitoraggio della patologia e l'(auto)gestione del paziente, al fine di assicurare una maggiore efficacia degli strumenti di prevenzione secondaria e migliorare la qualità di vita del paziente.</p>
------------------	--

<b>Risultati</b>	<p>Il progetto ha ottenuto: i) Con riferimento all'obiettivo di sviluppo di strumenti innovativi di diagnosi e terapia: Sviluppo di un kit freddo a base PSMA per rendere accessibile tale radiofarmaco a tutti i reparti di medicina nucleare dotati di PET/CT. Sviluppo di un kit controllo qualità per garantire la conformità d'uso alle normative agli utilizzatori del radiofarmaco. Sviluppo di un sigillo elettronico per consentire l'ottimizzazione dei tempi morti tra la produzione e il rilascio all'uso del radionuclide attraverso la parallela esecuzione delle fasi di distribuzione e controllo qualità/rilascio. ii) Con riferimento all'obiettivo di sviluppo di strumenti innovativi di (auto)monitoraggio e (auto)gestione: Sviluppo di un dispositivo basato su sensori chemoresistivi di gas, in grado di fornire un test diagnostico innovativo per il cancro prostatico Sviluppo di un dispositivo (LFD) basato sul principio immunocromatografico del Lateral Flow Assay (LFA) in grado di consentire un accurato automonitoraggio di marcatori specifici in campioni di urine Sviluppo di strumenti di gestione di piani personalizzati nutrizionali e di attività fisica. iii) Con riferimento a entrambi gli obiettivi sopra citati: Sviluppo di una piattaforma informatica di interoperabilità che integrerà gli strumenti sopra descritti consentendo la redazione di una cartella clinica completa del paziente e l'interazione di pazienti, care-giver e operatori. Il progetto quindi ha avuto un duplice risultato:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• lo sviluppo di strumenti innovativi per la diagnosi e terapia del tumore prostatico, dotati di maggiore sensibilità e specificità, in grado di fornire un quadro diagnostico più chiaro e accurato e aprire a nuove modalità terapeutiche, soprattutto per i casi resistenti o non più responsivi alle terapie attualmente utilizzate;</li><li>• lo sviluppo di strumenti innovativi per l'automonitoraggio della patologia e l'autogestione del paziente, al fine di assicurare una maggiore efficacia degli strumenti di prevenzione Partner secondaria e migliorare la qualità di vita del paziente.</li></ul>
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Radiofarmaci
<b>Parola Chiave 2</b>	Active and healthy Aging
<b>Parola Chiave 3</b>	Wellbeing
<b>Parola Chiave 4</b>	Automonitoraggio
<b>Parola Chiave 5</b>	Prevenzione



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## Lab on a Swab

<b>TITOLO PROGETTO</b>	Lab on a Swab - <b>Codice Progetto: OTHZY54- INNONETWORK</b>
Partner	MICROBIOTECH SRL (Capofila); ROBOZE S.R.L., STUDIO DI MICROBIOLOGIA ED ECOLOGIA S.R.L., CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE, OSPEDALE SANRAFFAELE S.R.L.; UNIVERSITÀ DEL SALENTO

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Medicale e salute

Diagnostica medica	Si
Terapie avanzate	No
Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute	No
Altro	Monitoraggio di fattori di rischio potenzialmente pericolosi per la salute dell'uomo

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 5 - Materiali avanzati
--	----------------------------

<b>Obiettivi</b>	<p>Sintesi e caratterizzazione di nanoparticelle funzionali: sviluppo di nanoparticelle, sia organiche che inorganiche, allo scopo di promuovere la cattura selettiva di biomolecole o inquinanti e favorirne l'eluizione prima del processo di analisi.</p> <p>Sintesi e caratterizzazione di matrici per raccolta, eluizione e detection del campione: realizzazione di matrici micro- e nanostrutturate finalizzate allo sviluppo di nuovi tamponi in grado di assicurare la cattura selettiva e l'eluizione controllata di biomolecole e inquinanti.</p> <p>Verifiche di funzionalità: mediante test in vitro, l'effettiva funzionalità dei sistemi integrati matrici/nanoparticelle risultanti dalle attività precedenti.</p> <p>Progettazione e messa a punto dei dispositivi innovativi: validare in vitro, secondo le normative di riferimento, i dimostratori prototipali ®Lab on a Swab.</p> <p>Validazione dei prototipi e confronto con dispositivi commerciali: validare in vitro, secondo le normative di riferimento, i dimostratori prototipali ®Lab on a Swab. Comunicazione, divulgazione e sfruttamento dei risultati: dedicato alla comunicazione, divulgazione e sfruttamento dei risultati.</p>
------------------	---



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Risultati</b>	<p>Il progetto Lab on a Swab ha avuto come obiettivo la realizzazione di dispositivi che troveranno largo impiego sia nel settore biomedico/diagnostico sia nel settore agroalimentare/ambientale. In ognuno di questi settori l'utilizzo di tamponi innovativi quali strumenti per la raccolta, trasporto e detection è mirato a un aumento delle probabilità di successo nella diagnosi e/o rilevamento di sostanze inquinanti/ tossiche nel campione con indubbie ricadute positive nei settori della salute pubblica e agricolo/ambientale non solo pugliesi ma anche nazionali e internazionali.</p> <p>Tali risultati sono stati raggiunti mediante l'impiego di moderne nanotecnologie basate sull'utilizzo di materiali intelligenti (matrici polimeriche microstrutturate/superassorbenti) e nanoparticelle adeguatamente funzionalizzate. Lo sviluppo di un nuovo dispositivo medico (o medico-diagnostico in vitro) userfriendly, del tipo tampone o 'swab', per la raccolta e l'analisi di campioni biologici e/o di agenti inquinanti, ha un valore aggiunto, rispetto ai dispositivi attualmente presenti sul mercato, rappresentato dall'integrazione sinergica dei seguenti fattori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) aumentata efficienza di uptake e release del campione in esame, attraverso l'utilizzo, quale testa del tampone, di una matrice polimerica idrofila opportunamente micro e nano-strutturata;</li> <li>b) cattura selettiva della molecola o dell'agente target, grazie all'implementazione della matrice polimerica con nanoparticelle funzionalizzate ad hoc;</li> <li>c) rapida detection del target di interesse (in particolare, agenti inquinanti), mediante viraggio colorimetrico o del mezzo liquido utilizzato per l'eluizione del campione o della stessa testa del tampone, una volta posta a contatto col liquido.</li> </ul>
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Nanomateriali
<b>Parola Chiave 2</b>	Materiali Avanzati
<b>Parola Chiave 3</b>	Tamponi
<b>Parola Chiave 4</b>	Diagnostica medica
<b>Parola Chiave 5</b>	Detection inquinanti

## SINACH - SISTEMI INTEGRATI DI NAVIGAZIONE PER CHIRURGIA MINI INVASIVA

<b>TITOLO PROGETTO</b>	Sinach - Sistemi Integrati Di Navigazione Per Chirurgia Mini Invasiva - <b>Codice Progetto: BLNGWP7 – INNONETWORK</b>
------------------------	---



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Partner</b>	Masmec S.p.A. (Capofila, Neetra S.r.l., Geophysical Applications Processing- GAP S.r.l., Politecnico di Bari, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Consiglio Nazionale delle Ricerche- Istituto di Sistemi e Tecnologie .
----------------	--

<b>AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO</b>
--

<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Medicale e salute
---	-------------------

<b>Diagnostica medica</b>	Si
<b>Terapie avanzate</b>	Si
<b>Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute</b>	No
<b>Altro</b>	No

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 6 - Tecnologie di produzione avanzata
--	---

<b>Obiettivi</b>	<p>Il progetto SINACH è finalizzato alla realizzazione di un sistema di navigazione in realtà virtuale e di un sistema terapeutico per la termoablazione di lesioni tumorali, integrabile con il sistema di navigazione. Per il primo obiettivo si proponeva di progettare, realizzare e validare un sistema di navigazione avanzato, basato su tecnologia di tracking elettromagnetica e su un ambiente multimodale di rendering in realtà virtuale/aumentata. Le fasi di studio e progetto sono state dedicate all'analisi delle specifiche di un sistema di tracking elettromagnetico a campo esteso, dell'ambiente di rendering 3D e dei relativi tool software di outlining e fusione di imaging multimodale e infine dei tool di navigazione e delle interfacce di visione. È seguita la fase di realizzazione di un prototipo del sistema che è stata successivamente oggetto di validazione pre-clinica su fantoccio, inclusa la stesura di un protocollo clinico per eventuale futura validazione sull'uomo. Si proponeva inoltre di progettare, realizzare e validare un sistema per la terapia termica e percutanea di lesioni tumorali. La fase di studio e progetto è stata finalizzata all'analisi e alla stesura delle specifiche di un applicatore per termoablazione e dell'interfaccia con il sistema di navigazione, cui è seguita la progettazione del generatore di microonde, la fase di prototipazione del sistema e la sua validazione in termini di integrazione con il prototipo di sistema di navigazione.</p>
------------------	---





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Risultati</b>	<p>Il progetto è stato caratterizzato da due obiettivi realizzativi: il primo dedicato a un sistema di navigazione chirurgico in realtà virtuale e aumentata, il secondo a un sistema terapeutico per la termoablazione di lesioni tumorali. I due sistemi sono interfacciabili, per cui è possibile navigare l'applicatore di termoablazione. Prerogativa comune dei due obiettivi è la mininvasività, nel primo caso con la riduzione dell'impatto del sistema di navigazione e dei suoi tool sulle dinamiche interventistiche, nel secondo con il trattamento percutaneo di una lesione tumorale. Nell'ottica della mininvasività intervengono inoltre le tecnologie in realtà virtuale e aumentata supportate dai comandi vocali e gestuali. La realtà aumentata consente di sovrapporre il campo visivo virtuale con quello reale e permette di osservare un'area anatomica oltre l'ostacolo rappresentato dalla cute integra del paziente. È stato implementato un tool software finalizzato alla fusione d'immagini di risonanza magnetica funzionale (RMf) del cervello con immagini di risonanza magnetica strutturale (RM). È stato possibile estrapolare la mappatura funzionale di un'area cerebrale a partire dalla selezione di una ROI (Region of Interest) su un'immagine strutturale ottenuta con il protocollo di scansione T1. Al fine di migliorare l'ergonomia del sistema di navigazione e agevolare le procedure interventistiche, è stato studiato, realizzato e sperimentato un generatore di campo magnetico che può essere posizionato a una distanza maggiore dal paziente (1 metro) rispetto a quella comune. Sul fronte delle terapie interventistiche, il progetto e la realizzazione del prototipo di un innovativo sistema di termoablazione a microonde, con applicatore navigabile, apre la strada a tecniche mininvasive non solo in termini di metodologia (percutanea), ma anche di precisione dell'intervento e conseguente risparmio del tessuto sano che circonda la lesione tumorale.</p>
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Navigazione chirurgica
<b>Parola Chiave 2</b>	Tracking elettromagnetico
<b>Parola Chiave 3</b>	Realtà virtuale
<b>Parola Chiave 4</b>	Chirurgia mini-invasiva
<b>Parola Chiave 5</b>	Termoablazione

## CHERATOCROSS

<b>TITOLO PROGETTO</b>	<p>CHERATOCROSS Dispositivi innovativi per la cura e trattamento a bassa invasività del cheratocono ed altre patologie ectasiche corneali, con effetti migliorativi nel decorso post operatorio del paziente - <b>Codice Progetto: SEM5K13 – INNOLABS</b></p>
------------------------	---



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Partner</b>	Ligi Tecnologie S.r.l., Università degli Studi di Bari Dipartimento di Scienze mediche di base, neuroscienze e organi di senso (SMBNOS)
----------------	---

<b>Dominio Progetto</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Sfida Sociale</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Tipologia di Intervento</b>	Knowledge Community

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Medica e salute

<b>Diagnostica medica</b>	Si
<b>Terapie avanzate</b>	Si
<b>Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute</b>	No
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	<p>Il primo risultato raggiunto è stata la realizzazione di una nuova soluzione di riboflavina studiata ad hoc per la tecnica combinata di CCR + CXL che possa essere commercializzata e utilizzata per i trattamenti combinati di regolarizzazione e di cross-linking, in caso di ectasie su cornee estremamente sottili, con limite inferiore della pachimetria pari a 300 micron.</p> <p>Il secondo risultato, rivolgendo particolare attenzione nei confronti del paziente che si sottopone a un qualsiasi trattamento di Chirurgia Oftalmica che preveda l'asportazione dell'epitelio corneale, è stata la realizzazione di un Dispositivo Medico dedicato che ridurrà notevolmente i sintomi e le sensazioni avverse, nella fase immediatamente successiva all'intervento, e consentirà di migliorare il decorso post operatorio.</p> <p>Il terzo risultato è rappresentato dallo sviluppo di un protocollo di irradiazione UV customizzato che, in combinazione con la soluzione riboflavina realizzata nel primo obiettivo, produca l'effetto reticolante corneale desiderato per la cornea del paziente, aumentando in maniera differenziata, secondo necessità, il valore locale del modulo elastico corneale.</p>
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Cheratocono	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Crosslinking	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Ablazione Laser	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi



**InnovaPuglia<sup>spa</sup>**  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Parola Chiave 4	Riboflavina	Parola Chiave 4	Trasparenza Amministrativa
		Parola Chiave 5	Open Innovation 2.0



<b>TITOLO PROGETTO</b>	MEtabolic Profile-Assisted PREgnancy Diabetes Screening – <b>Codice Progetto: OE2T4Y6 - INNOLABS</b>
Partner	Advanced Research & Solutions Consulting S.R.L. (Capofila); Xenia Network Solutions S.r.l.; Università del Salento – Centro Unico di Ateneo per la Gestione dei Progetti di Ricerca e il Fund Raising
Link	<a href="http://www.mepapredis.it/">http://www.mepapredis.it/</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Sfida Sociale</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Tipologia di Intervento</b>	Knowledge Community

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Medica e salute**

Diagnostica medica	Si
Terapie avanzate	No
Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute	No
Altro	No



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Risultati</b>	<p>Lo screening precoce tramite spettroscopia di Risonanza Magnetica nucleare costituisce una tecnica analitica, non invasiva, che permette di effettuare l'analisi di tutti i componenti presenti nella matrice biologica in maniera simultanea, con esperimenti rapidi e altamente riproducibili. Lo studio di metabolomica fornisce una risposta sul funzionamento globale di un sistema biologico rimasto sino ad oggi criptato. Infine, il GDM, rappresenta una condizione che oltre ad avere la sua rilevanza medica per le gravi implicazioni materno-fetale, ha tutti i presupposti per giustificare gli sforzi per la messa a punto di uno screening specifico, rapido e semplice, e con un buon rapporto costi-benefici. I risultati del progetto consentono inoltre le seguenti ricadute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagini sulla familiarità del diabete e sullo stile di vita pregravidico, compreso l'alimentazione;</li> <li>• Indagini sull'attenzione delle strutture sanitarie allo screening delle malattie dismetaboliche materne in gravidanza;</li> <li>• Indagine sulla incidenza di obesità e del diabete mellito nella popolazione in età riproduttiva;</li> <li>• Indagine sui cambiamenti dell'alimentazione durante la gravidanza e l'allattamento;</li> <li>• Indagine sulla modalità di comunicazione delle modalità alimentari e dello stile di vita da adottare in caso di GDM.</li> </ul> <p>Il progetto risponde al fabbisogno espresso dalla l'U.O. Ginecologia e Ostetricia dell'Università degli Studi A. Moro di Bari (Utente Finale) circa la necessità di definire un metodo di screening precoce per il diabete mellito gestazionale (GDM). Per rispondere a questo fabbisogno, il progetto si è articolato in due elementi di innovatività complementari:</p> <p>1) Metodo di screening precoce: basato su eventuali variazioni della composizione del profilo metabolomico su plasma e urine materne, effettuato mediante l'utilizzo di tecniche analitiche high-throughput (spettroscopia di Risonanza Magnetica nucleare- NMR). Si ottiene così un'impronta digitale del campione in esame attraverso l'acquisizione di molti dati. Si possono determinare attraverso lo studio dei fluidi biologici (plasma, urine) nuovi criteri che definiscono lo stato di salute e lo stato di malattia, sulla base di una valutazione integrata della varianza dei livelli dei metaboliti e dei parametri metabolici sistemici, permettendo di definire lo stato fisio-patologico, in termini sistemici o di organo specifico.</p> <p>2) Piattaforma tecnologica abilitante a supporto del modello di processo proposto per l'esecuzione delle procedure predisposte nella diagnostica prenatale e in grado di governare l'intero processo di accesso alle stesse durante tutto il periodo di interesse per l'attività di screening. La piattaforma sarà composta da due componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componente di gestione del processo clinico-sanitario;</li> <li>• Componente di interfacciamento con funzionalità di informazione/interazione, a seconda della tipologia di utenza considerata.</li> </ul>
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Screening	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Diabete mellito gestazionale	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 3</b>	Spettroscopia di Risonanza Magnetica Nucleare	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Processi	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>	Prevenzione	<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



<b>TITOLO PROGETTO</b>	<b>Telemielolab</b> Piattaforma di Identificazione di nuovi marcatori prognostici nei pazienti con gammopatia monoclonale e di criteri di stratificazione terapeutica “personalizzata”. Il ruolo della Telemedicina come laboratorio virtuale - <b>Codice Progetto: O6R76Y9-1 – INNOLABS</b>
Partner	Forprogest Spa (Capofila), Centro Analisi Cliniche San Paolo S.R.L., Computer Sharing Sud S.r.l., Fablab S.r.l., Innotec Cooperativa Sociale, I&S Scrl, Kibemat S.R.L., Microkey S.R.L., Piegato S.r.l., Università Degli Studi Di Bari Aldo Moro

<b>Dominio Progetto</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Sfida Sociale</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Tipologia di Intervento</b>	Knowledge Community

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Salute**

Sicurezza alimentare	No
Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging	No
Alimenti funzionali	No



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Altro	Piattaforme tecnologiche
-------	--------------------------

<b>Risultati</b>	È la nuova piattaforma di telemedicina pensata a supporto della diagnosi e del trattamento del Mieloma Multiplo. Il progetto, in collaborazione con l'Università degli Studi di Bari, sarà accessibile gratuitamente ai medici che ne faranno richiesta. La piattaforma raccoglie i dati degli esami dei pazienti e li rende facilmente accessibili ai medici che li hanno in cura. Grazie al supporto dell'intelligenza artificiale, aiuta i professionisti nella diagnosi e trattamento precoce della malattia, con il fine ultimo di migliorare la prognosi degli assistiti.
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Mieloma multiplo	<b>Parola Chiave 1</b>	Medicina predittiva
<b>Parola Chiave 2</b>	Intelligenza Artificiale	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Formazione tecnici	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione
<b>Parola Chiave 4</b>	Formazione medici	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza amministrativa
		<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0

## Service Platform Layer

Il **Service Platform Layer** dispone di risultati progettuali dei bandi Innolabs e Innonetwork che rappresentano un **catalogo di possibili servizi tecnologici disponibili**, basati su sistemi di gestione avanzata per applicazioni di monitoraggio, terapeutiche e diagnostiche per:

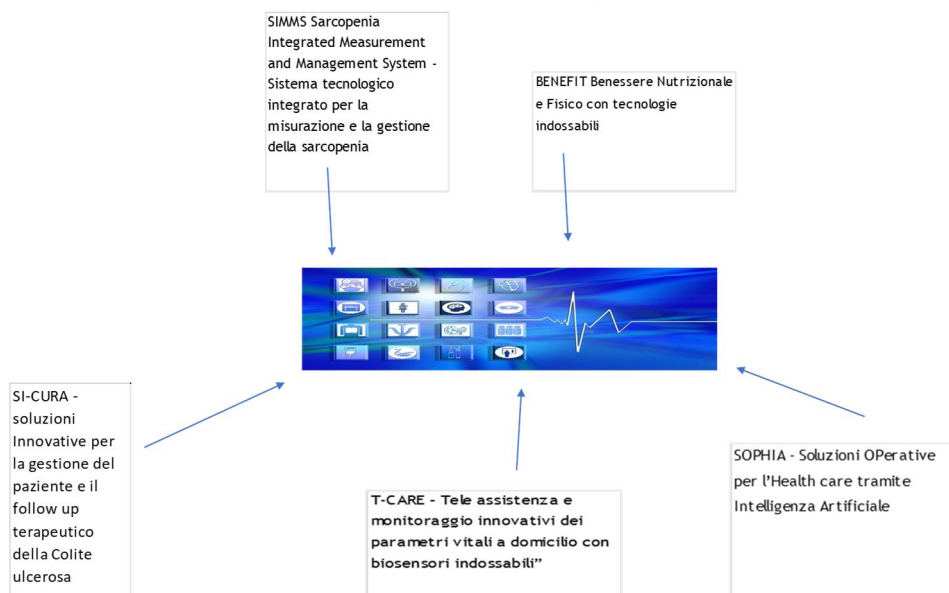
- *Sistemi tecnologici integrati con dispositivi di misurazione fissi e mobili;*
- *Dispositivi indossabili e tatuabili per l'integrazione di dati biometrici e metabolici;*
- *Nuovi sistemi di elaborazione delle immagini derivanti dalla pillola endoscopica per una migliore e più rapida interpretazione clinica dei risultati;*
- *Nuovi sistemi di monitoraggio di biomarker predittivi del follow up terapeutico;*
- *Piattaforme di intelligenza artificiale.*





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

### Service Platform Layer



In dettaglio:



<b>TITOLO PROGETTO</b>	Sarcopenia Integrated Measurement and Management System - Sistema tecnologico integrato per la misurazione e la gestione della sarcopenia - <b>Codice Progetto: N7KQG86 – INNOLABS</b>
<b>Partner</b>	Intellego S.r.l. (Capofila) - Consiglio Nazionale Delle Ricerche - Istituto Per La Microelettronica E Microsistemi G.D.S. Geo Data Service S.R.L. Ida Lab - Università Del Salento Laboratorio Prisco - Università Del Salento Wacebo Europe S.R.L.
<b>Link</b>	<a href="https://www.progettosimms.com/">https://www.progettosimms.com/</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Sfida Sociale</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Tipologia di Intervento</b>	Knowledge Community
--------------------------------	---------------------

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Medica e salute**

<b>Diagnostica medica</b>	Si
<b>Terapie avanzate</b>	No
<b>Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute</b>	Si
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	<p>L'obiettivo del progetto è stato lo sviluppo di un sistema tecnologico integrato costituito da dispositivi fissi e mobili, utilizzabili presso strutture sanitarie e presso il domicilio dei pazienti. Tali dispositivi si interfacciano, in questo modo, con un sistema di software di raccolta ed elaborazione dati, di monitoraggio clinico e di gestione delle casistiche analizzate legate alla Sarcopenia. Sul piano tecnologico, il risultato del living lab è un prototipo funzionante e replicabile di piattaforma hardware e software per la misurazione e la gestione della sarcopenia. Il sistema consente di effettuare una valutazione multi-dimensionale con strumenti innovativi di misurazione e comunicazione. Viene, inoltre, applicato su pazienti - sia ospedalizzati che in assistenza domiciliare - in trattamento o per questa o per altre sindromi geriatriche spesso associate.</p>
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Sarcopenia	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Dispositivi Indossabili	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Sensori	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Piattaforma Cloud	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>	Cartella Clinica Elettronica	<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## BENEFIT BENESSERE NUTRIZIONALE E FISICO CON TECNOLOGIE INDOSSABILI

<b>TITOLO PROGETTO</b>	BENEFIT - BEnessere Nutrizionale e Fisico con Tecnologie indossabili - <b>Codice Progetto: T2ZQU1 – INNONETWORK</b>
Partner	Links Management S.r.l. (Capofila); Piezoskin srl; Proago S.r.l.; Webelettronica S.r.l.; UniSalento; IIT
Link	<a href="https://benefit.linksmt.it">https://benefit.linksmt.it</a>

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Medicale e salute

Diagnostica medica	Si
Terapie avanzate	No
Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute	No
Altro	Comprensione dei fattori determinanti la salute, al fine di migliorarla e di prevenire le malattie

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 3 - Biotecnologie industriali
--	-----------------------------------

<b>Obiettivi</b>	Il progetto si inquadra nel contesto della Digital Health e ha inteso affrontare i temi del benessere e della salute, con l'obiettivo di studiare e sviluppare una soluzione indossabile ad elevato contenuto tecnologico per il monitoraggio continuo di patologie, parametri vitali, fisiologici e sportivi da smartphone/smartwatch, finalizzata a correlare lo stile di vita, l'alimentazione, l'effetto di farmaci e l'attività sportiva e fisica con lo stato di salute della persona, in modo continuo e predittivo. BENEFIT ha sviluppato, consolidato e integrato conoscenze interdisciplinari che vanno dall'ambito medico, per lo studio delle patologie basato sull'interpretazione di dati clinici e relativi allo stile di vita, a quello della micro- e della nanoelettronica, per la rilevazione dei dati tramite sensoristica di precisione, all'ingegneria delle telecomunicazioni, per la trasmissione dei dati raccolti in condizioni di mobilità, all'ingegneria informatica, per l'elaborazione dei dati e l'analisi statistica a scopo predittivo.
------------------	---



InnovaPuglia<sup>SPA</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Risultati</b>	<p>L'idea progettuale si inserisce negli ambiti tecnologici e di mercato del Mobile Health e dell'Health internet of things: tendenze originate in un contesto di sempre più ampia diffusione di connettività e dispositivi mobili (smartphone, tablet, smart watches) con l'obiettivo di favorire un approccio alla salute orientato sempre più verso una medicina "di iniziativa" e non "di attesa". L'architettura software di elaborazione dati selezionata per gli sviluppi del progetto BENEFIT è la "Lambda Architecture", progettata per gestire big data sfruttando i metodi di elaborazione batch e stream. In particolare, le componenti della piattaforma, classificabili concettualmente su tre livelli: batch, speed e service layer, sono state realizzate mediante l'impiego di un insieme di tecnologie/prodotti open source, la cui scelta è stata determinata dai requisiti funzionali, quali l'acquisizione dei dati dai sensori tramite app mobile, l'elaborazione e l'analisi dei dati fino alla generazione di grafici per la fruizione dei dati, e da requisiti non funzionali della piattaforma stessa, quali la scalabilità della soluzione in funzione del carico crescente delle richieste o i minori tempi di elaborazione dei dati erogati dalla piattaforma, ma anche e soprattutto dalle esperienze già consolidate nei contesti aziendali attuali più competitivi. La piattaforma BENEFIT è stata quindi progettata come una architettura a microservizi, essendo costituita da molte componenti, ognuna con un compito specifico, e capaci di scambiarsi messaggi e di cooperare tra loro. Tutte le componenti della piattaforma sono create ed eseguite come container Docker, gestiti e orchestrati da Kubernetes.</p>
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Mobile health
<b>Parola Chiave 2</b>	Sensoristica indossabile
<b>Parola Chiave 3</b>	Sistemi di supporto alle decisioni
<b>Parola Chiave 4</b>	Big data
<b>Parola Chiave 5</b>	Data analytics

## T-CARE

<b>TITOLO PROGETTO</b>	T-CARE – Tele assistenza e monitoraggio innovativi dei parametri vitali a domicilio con biosensori indossabili” - <b>Codice Progetto: XF7JNX2 – INNONETWORK</b>
Partner	Meridia Consorzio Di Coop Sociali Scs (Capofila), Alpha Pharma Service S.R.L., Appero' S.r.l., Gea Società Cooperativa Sociale, Intact S.r.l., Phoenix Cooperativa Sociale Per Azioni, Politecnico Di Bari - D.E.I., Università Degli Studi Di Bari "Aldo Moro"- (D.E.T.O.)
Link	<a href="https://tcarepuglia.com">https://tcarepuglia.com</a>



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

#### AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO

Salute dell'uomo e dell'ambiente

Medicale e salute

Diagnostica medica

Si

Terapie avanzate

No

Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute

Si

Altro

No

#### TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO

KET 1 - Micro e  
Nanoelettronica

#### Obiettivi

L'obiettivo generale del progetto è stato quello di integrare servizi di assistenza sanitaria domiciliare, modelli matematici, biosensori, strumenti informatici ed elettronici per ottenere un sistema integrato in grado di monitorare il quadro clinico cardio-respiratorio di pazienti dimessi da reparti ospedalieri. Il monitoraggio a distanza di opportuni parametri vitali consente di prevenire complicazioni associate al rischio cardiorespiratorio con ricadute positive in termini di aumento della qualità di vita e riduzione dei costi sanitari. I parametri vitali vengono monitorati utilizzando un sistema indossabile non invasivo (T-shirt) e una centralina domiciliare. In modo automatico senza richiedere una interazione con l'utente, il sistema è in grado di monitorare: frequenza respiratoria e cardiaca, temperatura, ECG, saturazione dell'ossigeno, pressione arteriosa, impedenza transtoracica, peso corporeo (attraverso interazione della T-shirt con una bilancia bluetooth).

#### Risultati

L'adozione delle soluzioni TIC indossabili può ridurre sensibilmente il ricovero ospedaliero ai casi più gravi, fornendo alla maggior parte dei pazienti affetti da rischio cardio respiratorio un servizio di monitoraggio domiciliare in continuo, affiancato da un servizio di teleassistenza in grado di assicurare servizi diagnostici e di pronto intervento in caso di emergenza. Il risultato ottenuto è l'implementazione di un sistema di monitoraggio di parametri vitali utilizzando device indossabili non invasivi (T-shirt) e una centralina domiciliare. In modo automatico senza richiedere una interazione con l'utente, il sistema è in grado di monitorare: frequenza respiratoria e cardiaca, temperatura, ECG, saturazione dell'ossigeno, pressione arteriosa, impedenza transtoracica, peso corporeo (attraverso interazione della T-shirt con una bilancia bluetooth). È quindi offerta la capacità del sistema di incidere sulla prevenzione attraverso altresì la rilevazione di analisi cliniche strumentali (ECG a12 derivazioni, analizzatore di profilo lipidico, analizzatore di emoglobina glicata, sfigmomanometro, ecc.) erogate in modalità di



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

tele-medicina presso il domicilio dei pazienti per i quali il monitoraggio effettuato lo richieda. L'innovativo sistema consente la gestione domiciliare del servizio sanitario e permette di effettuare un'efficace azione di raccordo tra cittadini e strutture sanitarie territoriali, aumentando in tal modo la qualità di vita e riducendo i costi sanitari.

<b>Parola Chiave 1</b>	Parametri vitali
<b>Parola Chiave 2</b>	Device indossabili
<b>Parola Chiave 3</b>	Auto misurazione
<b>Parola Chiave 4</b>	Monitoraggio realtime
<b>Parola Chiave 5</b>	Assistenza extraospedaliera

## SOPHIA

<b>TITOLO PROGETTO</b>	SOPHIA - Soluzioni OPERative per l'Health care tramite Intelligenza Artificiale <b>Codice Progetto: C1CLSB2 – INNONETWORK</b>
Partner	Cle - Computer Levante Engineering S.R.L. (Capofila), Carepy S.R.L., Mtm Project S.R.L., Sepi S.P.A. - Studi E Progetti Di Informatica Società Per Azioni, TecnoLab Group Di Pentassuglia Flavio, Tecnosoft S.R.L., Università Degli Studi Di Bari "Aldo Moro" Dip. Scienze Biomediche E Oncologia Umana

### AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO

<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Medicale e salute
---	-------------------

<b>Diagnostica medica</b>	No
<b>Terapie avanzate</b>	No
<b>Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute</b>	Si
<b>Altro (specificare)</b>	Trattamento e gestione della malattia - Sviluppo di processi innovativi per coniugare il rafforzamento della competitività economica e produttiva del



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

sistema Puglia, la capacità di aggregazione, specializzazione e internazionalizzazione delle imprese e la loro responsabilità sociale

**TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO**

KET 3 - Biotecnologie industriali

**Obiettivi**

Obiettivo del Progetto è il passaggio dalla profilassi standard a quella personalizzata mediante dispositivi e metodologie innovative che, operando un monitoraggio continuo dei bambini affetti da una malattia rara forniscono, al medico specialista, un supporto ai processi decisionali nei percorsi assistenziali e terapeutici nel determinare le terapie più appropriate al singolo paziente, garantendo l'aderenza terapeutica e migliorando la qualità della vita del bambino e della sua famiglia. Uno dei risultati principali del progetto è, agevolando il lavoro dello specialista, ottimizzare la terapia per ogni singolo paziente e i relativi costi. I moduli e output del Progetto sono: Sistema esperto che utilizza un motore inferenziale basato su Artificial Intelligence alimentato dai dati rilevati dai biosensori, dal diario farmacologico ed infusionale, diario degli altri farmaci assunti e non attinenti alla malattia rara in oggetto, e altri elementi tra cui dati auxologici, Status articolare, Storia Emorragica (quando e dove si è realizzata l'emorragia) e risultati di Analisi cliniche. Biosensori avanzati e relativi componenti HW/SW in grado di rilevare parametri significativi del paziente tra cui parametri relativi all'attività fisica, al dispendio energetico e ogni altro parametro significativo per il contesto specifico. WebAPP/APP a supporto dei medici, dei pazienti / care giver per la personalizzazione e il monitoraggio della terapia farmacologica.

**Risultati**

Framework innovativo in grado di:

- analizzare e processare dati provenienti da diverse fonti eterogenee e in particolare da sensori indossabili dai bambini affetti da difetti ereditari della coagulazione;
- utilizzare strumenti di farmacocinetica per alimentare un algoritmo intelligente capace di produrre l'analisi predittiva a supporto della decisione del medico per individuare la terapia personalizzata e migliorare di conseguenza la profilassi;
- integrare sistemi di alert elettronici che segnalano al paziente/Caregiver quando, quanto e se assumere un farmaco;
- inserire un sistema di monitoraggio dell'aderenza del paziente al protocollo terapeutico;
- introdurre sistemi di gestione della dispensazione del farmaco per garantire la giusta disponibilità dello stesso, ottimizzare l'approvvigionamento ed evitare gli sprechi.

**Parola Chiave 1**

Emofilia

**Parola Chiave 2**

Health

**Parola Chiave 3**

Intelligenza artificiale

**Parola Chiave 4**

Aderenza terapeutica





InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Parola Chiave 5

Farmacocinetica

## FSE Platform Layer

**FSE Platform Layer** dispone di risultati progettuali dei bandi Innolabs e Innonetwork che rappresentano un catalogo di ulteriori possibili servizi tecnologici disponibili, basate su sistemi di interazione proattiva con il paziente per applicazioni di monitoraggio, terapeutiche e diagnostiche che comprendono:

- *Piattaforma di condivisione dei dati paziente per identificare preventivamente ogni evento relativo al paziente in cura, sia esso un cambiamento, seppur lieve, o un deterioramento della condizione clinica del paziente (variazione dei parametri clinici del paziente) o più semplicemente un evento ritenuto " clinicamente rilevante" (orario assunzione farmaci, dose farmacologica assunta, segnalazione di un disturbo);*
- *Nuovi sistemi basati su Chronic Care Model CCM;*
- *Applicazioni di deep learning*
- *Miglioramento della compliance terapeutica*

In dettaglio:



<b>TITOLO PROGETTO</b>	RENEW NUOVI modelli di gestione dell'aderenza terapeutica nel paziente trapiantato di rene - <b>Codice Progetto: Y67LWN4-1 - INNOLABS</b>
Partner	APULIABIOTECH S.C. A R.L (Capofila), E.RATIO S.R.L., BRAIN TECH S.R.L., COM S.C.R.L., UNIVERSITÀ DI BARI - DETO
Link	<a href="https://www.progettorenew.it">https://www.progettorenew.it</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Sfida Sociale</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Tipologia di Intervento</b>	Knowledge Community



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Medica e salute

Diagnostica medica	No
Terapie avanzate	No
Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute	Si
Altro	No

<b>Risultati</b>	<p>I pazienti con insufficienza renale terminale, dopo anni di trattamento dialitico e dopo aver raggiunto il traguardo del trapianto, devono gestire un cambiamento radicale e una complessa terapia anti-rigetto che comporta l'assunzione di un alto numero di farmaci in diversi momenti nella giornata. Attraverso il progetto RENEW si sono implementate soluzioni che, con l'utilizzo di tecnologie informatiche innovative, migliorano la qualità della vita del paziente trapiantato, aiutandolo ad affrontare con maggiore serenità e sicurezza la complessità della terapia immunosoppressiva e la gestione del trapianto di rene. Il progetto è nato per rispondere alle istanze del Centro Regionale Trapianti Puglia sulla base dei dati ricavati da studi nazionali e internazionali, secondo i quali un numero compreso tra il 5% e il 43% dei pazienti con trapianto di rene non ha una adeguata compliance terapeutica, circostanza questa che determina la possibile perdita dell'organo appena trapiantato. ReNew è semplice da usare e può essere paragonato a un farmaco salvavita perché si prende cura del paziente, gli ricorda dosi e orari in cui assumere i farmaci immunosoppressori e in più permette al medico specialista di avere facilmente sotto controllo i pazienti, visualizzando in un'unica schermata i dati clinici fondamentali che li riguardano. ReNew segue ogni giorno la vita di un paziente che ha subito un trapianto di rene, offrendogli servizi fondamentali per migliorare la qualità della vita come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Somministrazione farmacologica: ti ricorda dosi e orari della terapia;</li> <li>- Controllo delle prescrizioni;</li> <li>- Andamento dei parametri vitali oggetto di continuo monitoraggio (ad es. peso, pressione etc.);</li> <li>- Test psicologici sulla terapia;</li> <li>- Monitoraggio dell'attività fisica;</li> <li>- Controllo della tacrolemia per il rischio di rigetto;</li> <li>- Fruizione dei informazioni sulla vita post-trapianto.</li> </ul>
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Aderenza terapeutica	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Trapianto	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Rene	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi



**InnovaPuglia<sup>spa</sup>**  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 4</b>	E-Health	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>		<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0

## HINT

<b>TITOLO PROGETTO</b>	PROGETTO HINT - Healthcare INtegration in Telemedicine- <b>Codice Progetto: 7ZKNZMA – INNONETWORK</b>
Partner	Net Service S.p.A. (Capofila), Xenia Gestione Documentale S.r.l., DINETS S.R.L., A-THON S.R.L., INFOTEL S.R.L., Consiglio Nazionale delle Ricerche, Università degli Studi "Link Campus University", UNIVERSITA' DEL SALENTO
Link	<a href="https://www.netservice.eu/it/ricerca-e-sviluppo/hint">https://www.netservice.eu/it/ricerca-e-sviluppo/hint</a>

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Medicale e salute

<b>Diagnostica medica</b>	Si
<b>Terapie avanzate</b>	No
<b>Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute</b>	No
<b>Altro</b>	Supporto alla decisione clinica e ottimizzazione della gestione del percorso diagnostico in ambito radiologico attraverso servizi e sistemi innovativi

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 3 - Biotecnologie industriali
--	-----------------------------------

<b>Obiettivi</b>	Sviluppo di una piattaforma cloud con architettura hub & spoke per la telemedicina basata su Imaging Diagnostico che supporta gli standard internazionali (DICOM, HL7, IHE) per l'integrazione dei dati sanitari, dei processi e delle immagini diagnostiche. Il progetto prevede: la realizzazione del prototipo di piattaforma abilitante e il relativo Storage Server per
------------------	--



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

immagazzinare le informazioni clinico/sanitarie relative ai pazienti e le immagini DICOM tramite sistemi avanzati di compressione di trasferimento senza perdita di qualità (lossless); l'integrazione con i sistemi RIS/PACS di Strutture Sanitarie pubblico/private tramite protocollo HL7 e con i sistemi aziendali, regionali e nazionali di gestione dati sanitari dei pazienti (FSE); la realizzazione dell'applicativo di gestione e tracciamento del workflow del processo diagnostico di ogni paziente con lo scopo di definire un modello di processo formale e replicabile a livello nazionale e internazionale sfruttando gli standard IHE; sviluppo applicativo di teleconsulto con visualizzazione incrementale delle immagini DICOM e refertazione con firma digitale remota; gestione della sicurezza del dato clinico-sanitario con predisposizione per l'integrazione con sistemi di conservazione sostitutiva; analisi e progettazione di un Decision Support System per supporto diagnostico mediante analisi immagini radiologiche e supporto decisionale nel processo di cura; ricostruzione pattern fisiologici da segnali Ultra Wideband

**Risultati**

La piattaforma abilitante - che supporta gli standard internazionali DICOM, HL7, IHE - offre un valido supporto nei seguenti casi: identificazione del più adeguato processo diagnostico del paziente (beneficio per MMG); indirizzamento del consulto specialistico e predisposizione del presidio ospedaliero/punto di accoglienza (attività in emergenza/urgenza); copertura con efficacia del maggior numero di casistiche cliniche e omogeneità del servizio offerto, disponibilità di una piattaforma abilitante di servizi avanzati (beneficio per Strutture Sanitarie pubblico/private); ampliamento del bacino di utenza e supporto nell'indagine diagnostica (Medico Specialista); fruibilità di un maggior numero di servizi specialistici all'interno del processo di cura assistenziale ospedale-territorio (Paziente). L'infrastruttura cloud abilita servizi di gestione federata e distribuita dei sistemi esistenti garantendo: l'integrazione con i sistemi già esistenti attraverso sistemi plug'n'play; l'indirizzamento delle richieste di consulto e dei documenti alla stazione più appropriata per competenza e disponibilità; il supporto decisionale al medico nel processo diagnostico per immagini; l'interoperabilità con i processi di livello aziendale, regionali e nazionali quali il "processo dalla prescrizione all'erogazione di prestazioni sanitarie", il "processo di continuità assistenziale ospedale-territorio"; la conservazione e protezione dei dati.

<b>Parola Chiave 1</b>	Telemedicina
<b>Parola Chiave 2</b>	Computer aided diagnosis
<b>Parola Chiave 3</b>	Clinical workflow
<b>Parola Chiave 4</b>	Clinical decision support system
<b>Parola Chiave 5</b>	Interoperable cloud service

## Healing facilities

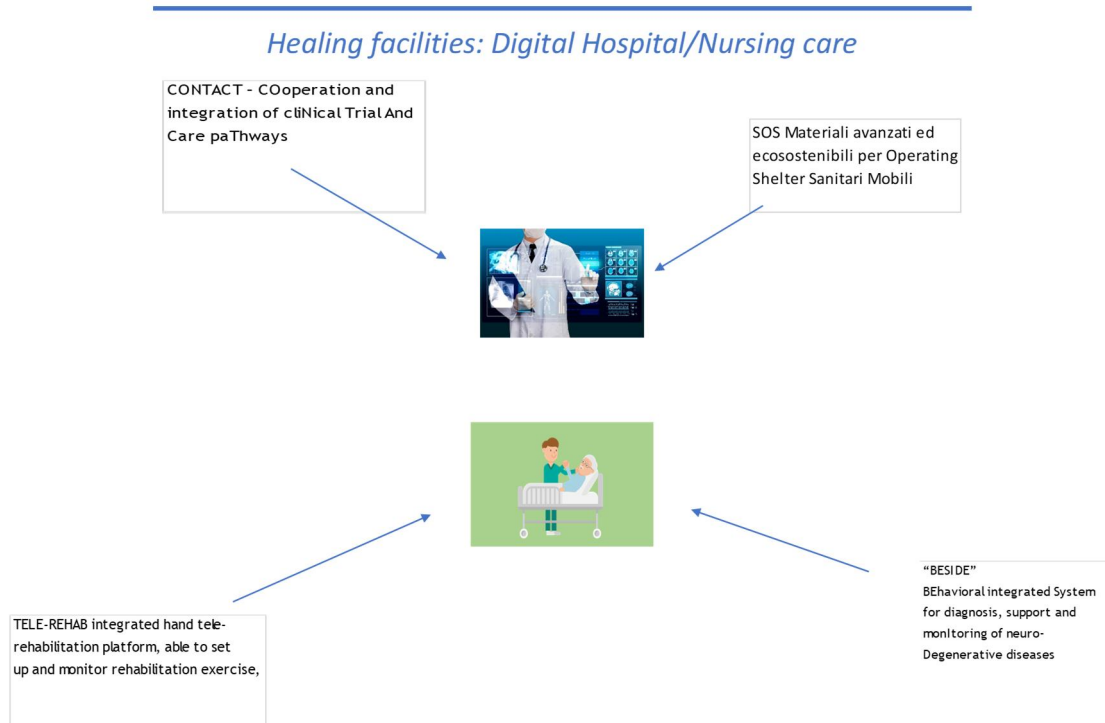
La “**Healing facilities**” dispone di risultati progettuali dei bandi Innolabs e Innonetwork che rappresentano in termini di “**Digital Hospital**” un solido riferimento per la valutazione del rischio e, in termini di “**Nursing Care**”, modalità innovative di prevenzione e riabilitazione. Tra di esse:

Per la **facility Digital Hospital**:

- Una Piattaforma costituita da diversi *layer* funzionali ognuno deputato alla esecuzione di una specifica attività della gestione dei percorsi di cura medica e ricerca clinica;
- La produzione di *Smart Shelter* operativi per blocchi ospedalieri mobili

Per la **facility Nursing care**:

- Sistemi di teleriabilitazione
- Sistemi di videomonitoraggio



In dettaglio:



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica



<b>TITOLO PROGETTO</b>	SOS - Materiali avanzati ed eco-sostenibili per applicazioni in Smart Operating Shelter multifunzionali, intelligenti, riconfigurabili - <b>Codice Progetto: 9751YR7-INNONETWORK</b>
Partner:	R.I. S.p.A. (Capofila), ENA consulting, Kinema, ME.SPO., Politecnico di Bari, CETMA, ENEA
Link	<a href="http://www.sos-project.it">http://www.sos-project.it</a>

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
<b>Manifattura Sostenibile</b>	Altro Manifatturiero (Tessile e abbigliamento, Mobili, Chimica, ...)

<b>Sistemi di produzione avanzata</b>	No
<b>Nuovi materiali</b>	Si
<b>Sistemi di progettazione, simulazione e gestione</b>	Si
<b>Logistica</b>	No
<b>Altro</b>	No

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 5 - Materiali avanzati
--	----------------------------

<b>Obiettivi</b>	Obiettivo finale del progetto è stato lo sviluppo di materiali avanzati ed eco-sostenibili per pannelli strutturali multifunzionali, intelligenti, riconfigurabili destinati a shelter sanitari mobili pronti per l'impiego in poche ore dall'arrivo, senza necessità di personale specializzato per il montaggio, capaci di teleconsulti via satellite utilizzando anche immagini TC intra-operatorie.
------------------	---

<b>Risultati</b>	Sviluppo pannelli sandwich ecosostenibili da utilizzare per la realizzazione degli shelter sanitari mobili; integrazione di sistemi di radioprotezione nei pannelli, ove necessario; progettazione di modulo di shelter sanitario mobile, caratterizzato da moduli estensibili ed equipaggiato di opportuni sensori capaci di monitorare il funzionamento dell'intera struttura e di segnalare
------------------	--



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

eventuali malfunzionamenti. Le strutture sono pensate per garantire continuità di funzionamento agli ospedali nei casi di ristrutturazione, programmata e non, dei blocchi operatori, nei casi di inagibilità temporanea delle sale operatorie e nelle emergenze. La fruizione del servizio potrà inoltre essere sfruttata dai presidi ospedalieri anche per servizi momentanei, per l'abbattimento delle liste d'attesa e per l'ampliamento strutturale o territoriale del bacino d'utenza.

<b>Parola Chiave 1</b>	Materiali avanzati
<b>Parola Chiave 2</b>	Pannelli multifunzionali
<b>Parola Chiave 3</b>	Shelter tecnici
<b>Parola Chiave 4</b>	Unità chirurgiche mobile
<b>Parola Chiave 5</b>	Diagnosi e monitoraggio pratiche sanitarie

## TELEREHAB

<b>TITOLO PROGETTO</b>	TELEREHAB Sistema indossabile per la tele-riabilitazione domiciliare - <b>Codice Progetto: NEM1183-1 - INNOLABS</b>
Partner	Info Solution S.p.A. (Capofila), 2038 Innovation Company S.R.L., Cittadella della Carità Taranto, Università del Salento, Politecnico di Bari
Link	<a href="https://www.infosolution.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=424:teler-ehab-codice-progetto-nem1183-1&amp;catid=114:bandi-di-ricerca-progetti-cofinanziati&amp;Itemid=101&amp;lang=it">https://www.infosolution.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=424:teler-ehab-codice-progetto-nem1183-1&amp;catid=114:bandi-di-ricerca-progetti-cofinanziati&amp;Itemid=101&amp;lang=it</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Sfida Sociale</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Tipologia di Intervento</b>	Knowledge Community

### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Medica e salute

Diagnostica medica	No
--------------------	----





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Terapie avanzate	Si
Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute	Si
Altro	No

<b>Risultati</b>	<p>Nel progetto è stata sviluppata una piattaforma integrata di teleriabilitazione polso e mano, in grado di impostare e monitorare l'esercizio riabilitativo e, al contempo, modellare e gestire tutto il processo sanitario alla base. Il sistema è costituito da alcuni sensori indossabili con tecnologia wireless in grado di rilevare i parametri di movimento e contrazione muscolare polso e mano durante una sessione di riabilitazione che fornirà, in tempo reale, un feedback motivazionale al paziente e una misura quantitativa del suo progresso. Il sistema è dotato di varie modalità di funzionamento, affinché possa essere utilizzato in un centro di riabilitazione con il supporto di un operatore sanitario esperto, oppure a casa del paziente, in totale autonomia (o con il monitoraggio remoto di un terapista). Inoltre, il sistema è dotato di una piattaforma ICT con workflow management in grado di raccogliere i dati, catalogarli assieme ai dati clinico-sanitari al fine di razionalizzare e descrivere i processi sanitari messi in atto, rendendo ripetibili ed efficienti le procedure. Il sistema integrato si propone quindi di offrire una prima soluzione tecnologica al problema dell'erogazione di servizi riabilitativi sul territorio, al fine di (i) proporre un modello e uno strumento efficiente di tele-riabilitazione o riabilitazione territoriale; (ii) incrementare l'oggettività della prestazione sanitaria attraverso l'uso di dati strumentali quantitativi che monitorano il recupero del paziente; (iii) incrementare l'empowerment del paziente, che diviene parte attiva nella sessione riabilitativa; (iv) aumentare la qualità della vita del paziente, che non è più obbligato a spostarsi per eseguire le sue sessioni riabilitative; (v) ridurre i costi della prestazione sanitaria e proporre una soluzione esecutiva adottabile fin da subito.</p>
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Tele-riabilitazione	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Medicina del territorio	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Wearable sensors	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Empowerment del paziente	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>	Razionalizzazione processi sanitari	<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica



<b>TITOLO PROGETTO</b>	BESIDE: BEhavioral integrated System for diagnosis, support and monitoring of neuro-Degenerative diseases - <b>Codice Progetto: YJTGRA7 – INNONETWORK</b>
Partner:	LORAN SRL (Capofila); COOP. SOCIALE PROGETTO VITA; ISTITUTO REGIONALE TERZA ETA' I.R.T.E. S.P.A; VIVISOL SRL; IDEASVILUPPO SRL SEMPLIFICATA; C.V.S. SRL; SENIOR SRL; E-COM SRL; UNIBA – DIP INFORMATICA; STIIMA-CNR
Link	<a href="https://www.besidegroup.eu">https://www.besidegroup.eu</a>

#### AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO

Salute dell'uomo e dell'ambiente	Medicale e salute
----------------------------------	-------------------

Diagnostica medica	No
Terapie avanzate	No
Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute	Si
Altro	Tecnologie non invasive per la "diagnostica in continuo" e il monitoraggio di patologie neurogenerative, a supporto delle attività diagnostiche del personale sanitario.

#### TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO

KET 3 - Biotecnologie industriali

<b>Obiettivi</b>	Obiettivo del progetto è stato quello di realizzare un sistema tecnologico NON INVASIVO in grado di integrare diverse funzioni delle attività della persona affetta da Demenza per il monitoraggio e follow-up. In particolare, si è focalizzata la ricerca su tecniche biometriche (gait and behavior analysis). Partendo dall'utilizzo di telecamere e sensori è possibile: monitorare e analizzare in modo semi/automatico aspetti comportamentali del paziente che lo caratterizzino rispetto a luoghi e attività quotidiane sia in ambienti indoor che outdoor monitorare e prevenire il fenomeno del wandering sia in ambienti indoor che outdoor, di elevato rischio fisico per situazioni di allontanamento dal domicilio. Un problema rilevante anche dal punto di vista del care-giver. I due aspetti precedenti consentono di ricercare evidenze sullo stato della malattia e/o del suo evolversi e consentiranno percorsi di cura
------------------	---



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

personalizzati e di maggiore appropriatezza ed efficacia. Obiettivi specifici sono stati: Monitoraggio e tracciamento del behaviour del paziente sia nella struttura/domicilio (gait recognition, presenza, face recognition, sensori, etc.) che in ambienti out-door (principalmente sensori); Fornire agli specialisti evidenza di episodi critici mediante un pannello di controllo specializzato per paziente; Monitorare specifici comportamenti rispetto alle terapie farmacologiche e riabilitative

**Risultati** Avanzamento della ricerca per l'analisi e la valutazione di parametri biometrici per favorire la "precocità" degli interventi di cura e "diagnosi continua" dell'avanzamento di malattie neurodegenerative in termini di: a. Modelli cognitivi/motori legati al paziente b. Image e Video processing per il gait e il face recognition c. Zoning e Stability analysis per la definizione del modello comportamentale in termini automatici d. Rilascio di un Sistema prototipale costituito da: - Dispositivi di acquisizione (telecamere e sensori) sia outdoor che indoor - Sistema di processing basato sulle metodologie utilizzate durante il progetto - Pannello di controllo web-based in grado di consentire la visualizzazione di dati aggregati per singolo paziente al caregiver e che include correlazioni rispetto alle terapie e a marcatori standard - Smart alarm per condizioni di rischio (allontanamento da struttura/domicilio, assenza prolungata o comportamenti al di fuori di standard); e. Sperimentazione del prototipo su campo in ambienti controllati (il prototipo è stato "verticalizzato"): -. Struttura di ricovero - Ambiente domestico simulato in struttura residenziale f Miglioramento della diffusione di informazioni e dati a un vasto pubblico

<b>Parola Chiave 1</b>	Metodologie NON INVASIVE
<b>Parola Chiave 2</b>	Sistema scalabile e configurabile
<b>Parola Chiave 3</b>	Sistema LOW COST
<b>Parola Chiave 4</b>	Tecniche biometriche
<b>Parola Chiave 5</b>	Diagnosi continua del comportamento



**TITOLO PROGETTO** CONTACT COoperation and integration of cliNical Trial And Care pathways - **Codice Progetto: D45FGV1 – INNONETWORK**



**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Partner	Openwork s.r.l. (Capofila), Sincon s.r.l., SER & Practices s.r.l., Euronet s.r.l., Informatica E Telecomunicazioni s.r.l., Fondazione di Religione e di Culto Casa Sollievo della Sofferenza, European Brain Research Institute
Link	<a href="http://www.retecontact.com">http://www.retecontact.com</a>

#### AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO

Salute dell'uomo e dell'ambiente	Medicale e salute
----------------------------------	-------------------

Diagnostica medica	No
Terapie avanzate	Si
Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute	Si
Altro	No

#### TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO

KET 3 - Biotecnologie industriali

<b>Obiettivi</b>	Realizzazione di un ecosistema integrato di pratiche, processi e tool supportati dalle tecnologie ICT per la gestione integrata e patient-centered di percorsi di Clinica Medica e Trial Clinici, percorsi cioè che organizzano, strutturano e integrano due ambiti della medicina: la cura medica (Care Pathway) e la ricerca clinica (Clinical Trial), separate storicamente da un netto confine.
------------------	---

<b>Risultati</b>	L'ecosistema ha le seguenti finalità: consentire la definizione, l'esecuzione e il monitoraggio di percorsi clinici inclusivi di rilevazione e analisi dei biosegnali dai pazienti; realizzare il costante monitoraggio del paziente permettendo la prevenzione di eventi avversi o la rilevazione di variazioni collettive nei parametri vitali; identificare nuovi biomarcatori per la diagnosi precoce di malattie neurodegenerative.
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Salute e Benessere della Persona
<b>Parola Chiave 2</b>	Biotecnologie



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Parola Chiave 3	Cloud
Parola Chiave 4	Bpm
Parola Chiave 5	Big & Open Data

## Total Life Support System

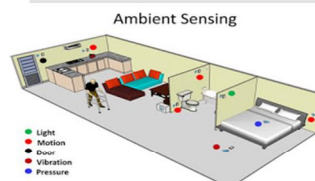
La dimensione di **“Total Life Support System”** dispone di risultati progettuali che rappresentano:

- in termini di **“Insurance”**, servizi avanzati di medicina territoriale e di assistenza farmacologica all’aderenza terapeutica;
- in termini di **“Architecture”**, il supporto di procedure avanzate di progettazione/riqualificazione di ambienti domestici e assistenziali al fine di consentire un adattamento dinamico e personalizzato degli stessi, a seconda del contesto e delle capacità cognitive/motorie residue del paziente;
- in termini di **“Shopping management system”**, sistemi di gestione avanzata di eccedenze alimentari orientati a consumo consapevole e salutistico che si coniugano con sistemi di monitoraggio, tracciabilità e valorizzazione delle filiere produttive agroalimentari;
- in termini di **“Eating habit management system”**, strategie biotecnologiche, omiche e microbiologiche per processi produttivi innovativi per la valorizzazione funzionale e nutraceutica dei prodotti agroalimentari.

*Total Life Support System: Insurance/Architecture/Shopping*

FARMA4ALL - Erogazione di Servizi Innovativi da parte delle Farmacie a supporto della salute e del wellness

RECALL Monitoraggio delle Risposte Elettrofisiologiche Correlate ai mutamenti Ambientali prodotti da tecnologia domotica e ambienti immersivi



SHAREFOOD Dalla gestione dello spreco alimentare risulta conseguenziale parlare di salute, fornire al consumatore gli strumenti giusti per effettuare scelte consapevoli al momento degli acquisti dei prodotti alimentari.



Good for you! monitoraggio dell'ambiente di produzione e del prodotto durante la fase di produzione, di packaging e trasporto.

In dettaglio:

## Farma4all

<b>TITOLO PROGETTO</b>	FARMA4ALL Erogazione di Servizi Innovativi da parte delle Farmacie a supporto della salute e del wellness - - <b>Codice Progetto: VENN9R1 - Innolabs</b>
<b>Partner</b>	Farmacie del Contratto di rete "Farmanet" (Capofila), Exprivia spa, Ega S.r.l., Università del Salento, Ditech scarl, Ordine dei Farmacisti di Lecce
<b>Link</b>	<a href="http://www.farma4all.it">http://www.farma4all.it</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Economia Creativa e Digitale
<b>Sfida Sociale</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Tipologia di Intervento</b>	Knowledge Community





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Medica e salute

Diagnostica medica	No
Terapie avanzate	No
Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute	Si
Altro	No

<b>Risultati</b>	<p>Il progetto persegue un approccio marketing oriented per stimolare e coinvolgere l'utente – con una interazione remota via app o web – a visitare da remoto la farmacia per una esperienza orientata al benessere e alla salute ed eventualmente per un acquisto on line. Il sistema, grazie a una pre-profilazione dell'utente, riesce a prevedere e confrontare le sue esigenze e a suggerirgli i prodotti più adeguati. Si accompagna l'utente a conoscere i prodotti, lo si consiglia e, grazie a un approccio di fidelizzazione e gamification, si offrono incentivi e coupon digitali. La soluzione assume anche una valenza sanitaria, suggerendo/segnalando il grado di compatibilità farmaco-utente, sino a mettere in comunicazione il cittadino con un infermiere o un terapeuta. L'utente ha la possibilità di verificare l'appropriatezza prescrittiva o d'acquisto con le proprie allergie, intolleranze, ecc. Il tutto arricchito da un back office in cui il farmacista è in grado di capire, grazie all'adozione di analytics (cruscotto del farmacista), le aree più/meno competitive della farmacia, il tempo medio di permanenza, i servizi che riscuotono maggior gradimento, potendo così qualificare sempre meglio la propria offerta di servizi.</p>
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	E-health	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Farmacia 4.0 - E commerce	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Telemedicina	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Realtà virtuale	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>	Internet of things	<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0

#### RECALL



InnovaPuglia<sup>SPA</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>TITOLO PROGETTO</b>	RECALL Monitoraggio delle Risposte Elettrofisiologiche Correlate ai mutamenti Ambientali prodotti da tecnologia domotica e ambienti immersivi and Living Labs - <b>Codice Progetto: QIRYKE8 – INNOLABS</b>
Partner	AMT Services S.r.l. - Protom Group SPA - Cupersafety S.r.l. - Università degli Studi di Bari – Dipartimento di Scienze mediche di base, Neuroscienze e Organi di Senso - Politecnico di Bari - Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell' Informazione - Consiglio Nazionale delle Ricerche
Link	<a href="http://recall-project.it">http://recall-project.it</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Sfida Sociale</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Tipologia di Intervento</b>	Knowledge Community

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Medica e salute**

<b>Diagnostica medica</b>	No
<b>Terapie avanzate</b>	No
<b>Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute</b>	Si
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	Il progetto si basa sul monitoraggio delle variazioni cognitive mediante risposte EEG evento-correlate e modifiche di altri parametri biologici stress-correlati, registrate con sistemi wireless indossabili, indotte da cambiamenti ambientali ottenibili con innovative tecnologie domotiche. L'analisi integrata dei dati elettrofisiologici correlati alle modifiche ambientali realizzate con tecnologia domotica è in grado di estrapolare pattern in base ai quali stabilire protocolli di alerting, garantire condizioni di benessere psicologico, promuovere azioni di mantenimento delle abilità della vita quotidiana e buone prassi di invecchiamento attivo, attraverso attività fisica sostenibile e spazi in cui valorizzare l'affettività sociale. Le funzioni di attenzione generica e selettiva, la working memory, il riconoscimento semantico e l'impatto emozionale si traducono in noti segnali EEG grafici, estrapolabili dal ritmo di fondo, se adeguatamente tempo-correlati con precise esperienze sensitive e sensoriali. Il precoce rinforzo delle esperienze audio-visive supportato dalla variazione del contesto ambientale può costituire un efficace metodo di potenziamento della plasticità delle sinapsi residue, oltre che un sistema di controllo a distanza delle situazioni di disagio ambientale.
------------------	---



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 1</b>	Domotica	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Realtà Virtuale	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Ambient Assisted Living	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>		<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>		<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



SHAREFOOD

<b>TITOLO PROGETTO</b>	SHAREFOOD - Piattaforma per la gestione delle eccedenze alimentari- <b>Codice Progetto: 215U7R5 – INNOLABS</b>
Partner	CONSEA - SOFTline - Università degli Studi di Bari “a. Moro” - Blab sicurezza alimentare - Megamark s.r.l. - Nisi & C. Synthesy
Link	<a href="https://www.sharefooditalia.it">https://www.sharefooditalia.it</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale
<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Agroalimentare

<b>Sicurezza alimentare</b>	No
-----------------------------	----



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging</b>	No
<b>Alimenti funzionali</b>	No
<b>Altro</b>	Sicurezza alimentare dei prodotti prossimi alla scadenza

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente

<b>Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini</b>	No
<b>Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste</b>	No
<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione</b>	Si
<b>Bonifiche ambientali</b>	No
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	<p>Attraverso ShareFood si è voluto raggiungere l'effettivo sviluppo di una Smart City &amp; Community le cui ricadute sono: - La creazione di una rete permanente di solidarietà costituita da istituzioni, enti, associazioni, imprese profit e non profit, donatori; - Protocollo di intesa con gli attori coinvolti e non nella compagine progettuale e la Regione Puglia al fine di elaborare un piano regionale di attuazione della Legge Gadda (Legge n. 166 del 19/08/2016) sul recupero delle eccedenze alimentari, per evitarne lo spreco e garantendone la sicurezza alimentare; - Incentivazione all'utilizzo di forme di prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti attraverso l'applicazione di sistemi premianti per mezzo della riduzione della parte variabile del tributo ai contribuenti che grazie ai loro comportamenti virtuosi possono produrre meno rifiuti.</p> <p>Il progetto ha sviluppato una piattaforma finalizzata a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) la creazione di una rete permanente di solidarietà composta da istituzioni, enti, associazioni;</li> <li>2) la riduzione delle eccedenze alimentari come azione attuativa della Legge Gadda (Legge n. 166 del 19/08/2016) e in relazione agli obiettivi di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti con finalità sociali volte a garantire il sostegno alimentare alle categorie svantaggiate;</li> <li>3) sensibilizzare i consumatori ai problemi di salute e renderli così consapevoli delle proprie scelte alimentari.</li> </ol>
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Eccedenza alimentare
------------------------	----------------------



**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>

Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 2</b>	Riduzione rifiuti
<b>Parola Chiave 3</b>	Riduzione tari
<b>Parola Chiave 4</b>	Sicurezza alimentare
<b>Parola Chiave 5</b>	Donazione cibo

## Good for You!

<b>TITOLO PROGETTO</b>	<b>“GOOD FOR YOU!” Codice Progetto: A21FC91 INNONETWORK</b>
Partner	C.I.Bi., Consorzio Italiano per il Biologico S.r.l. - Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi (IMM) - Datamanagement Italia S.r.l - Elif s.c. - Impresa Verde Puglia S.R.L. - Olivicoltori DI Puglia - Resiltech S.r.l. - Smart Lab Industrie 3D S.r.l. - Core Lab, Unisalento
Link	<a href="https://goodforyou-project.it/">https://goodforyou-project.it/</a>

<b>AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	
<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Agroalimentare

<b>Sicurezza alimentare</b>	Si
<b>Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging</b>	No
<b>Alimenti funzionali</b>	No
<b>Altro</b>	Trasparenza e sicurezza del prodotto Made in Italy nel settore agroalimentare, innescando un sistema di tracciabilità volontaria riguardante l'intera value chain del prodotto. Attraverso l'utilizzo di metodologie e tecnologie innovative, si permette il monitoraggio dell'ambiente di produzione e del prodotto, non solo durante la fase di produzione, ma anche di trasformazione, di packaging, di trasporto e di vendita. Il packaging innovativo permette il



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

monitoraggio del prodotto in queste ultime fasi e tutela l'integrità e le condizioni organolettiche dello stesso.

**TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO**

KET 6 - Tecnologie di produzione avanzata

**Obiettivi**

Good for You! Aveva l'obiettivo di sviluppare una piattaforma socio-tecnica che possa garantire trasparenza e sicurezza del prodotto Made in Italy nel settore agroalimentare, innescando un sistema di tracciabilità volontaria riguardante l'intera value chain del prodotto. Attraverso l'utilizzo di metodologie e tecnologie innovative, si rende possibile il monitoraggio dell'ambiente di produzione e del prodotto, non solo durante la fase di produzione, ma anche di trasformazione, di packaging, di trasporto e di vendita. Il sistema è immaginato in ottica cross-platform e si compone da soluzioni hardware, software, una applicazione per dispositivi mobili e un sito web. L'obiettivo generale si è articolato nei seguenti obiettivi realizzativi: OR1. Project management, OR2. Comunicazione e divulgazione dei risultati, OR3. Analisi dei requisiti e identificazione dei parametri da monitorare, OR4. Individuazione dei sensori utili al monitoraggio dei parametri individuati, OR5. Creazione del sistema di monitoraggio in campo, OR6. Creazione del packaging per il monitoraggio e la tutela del prodotto nel trasporto, OR7. Creazione della piattaforma IT per la consultazione del dato per gli operatori di filiera, OR8. Creazione dell'app mobile per la consultazione del dato per il consumatore finale, OR9. Integrazione, testing e sperimentazione.

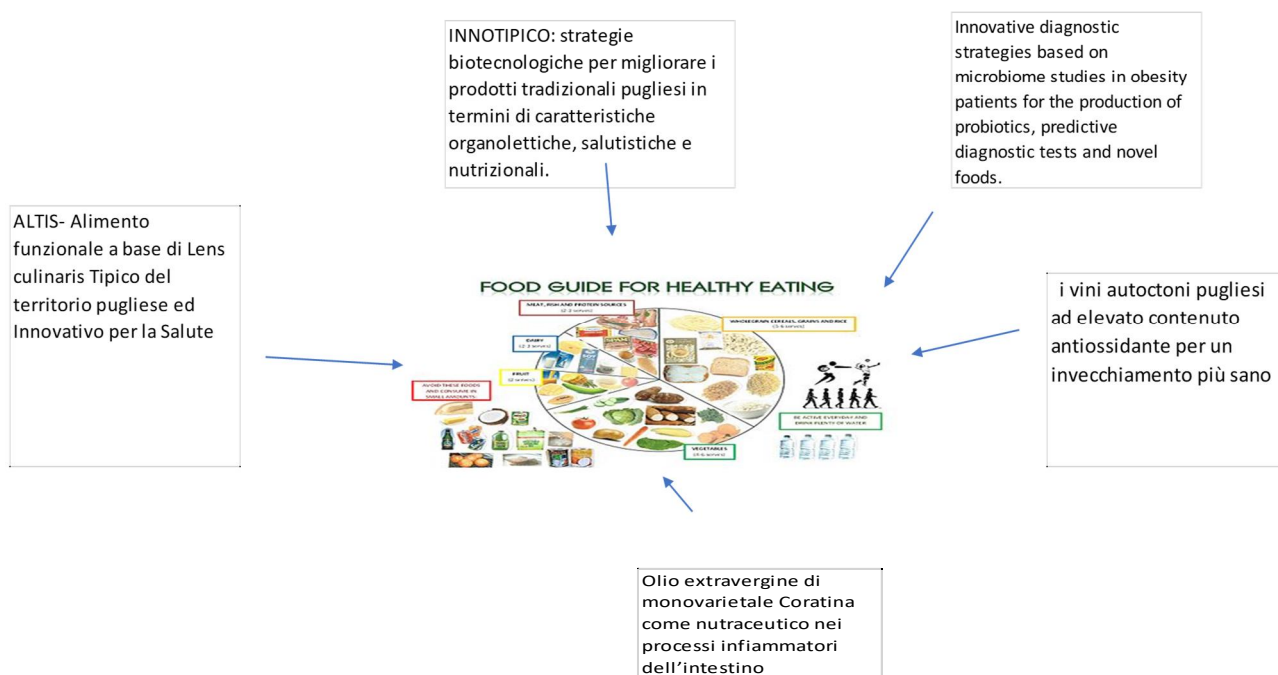
**Risultati**

Sono stati sviluppati:

- Un kit di sensori, operante il logica IoT, capace di monitorare le condizioni di coltivazione del prodotto in campo;
- Un kit di sensori, applicato al packaging di prodotto, capace di monitorare le condizioni di trasporto del prodotto;
- Un design innovativo per il confezionamento da spedizione di prodotti in vetro capace di salvaguardare il prodotto e mantenerne integre le sue proprietà nella fase di trasporto;
- Una piattaforma IT per la raccolta del dato e la consultazione da parte dell'operatore di filiera;
- Un'App che interagendo con un QRcode sul prodotto crea un'etichetta virtuale capace di raccontare le informazioni di tracciabilità secondo un modello di comunicazione innovativo, basato sui principi dell'etica della comunicazione.

<b>Parola Chiave 1</b>	Tracciabilità agroalimentare
<b>Parola Chiave 2</b>	Agricoltura4.0
<b>Parola Chiave 3</b>	IoT e sensori
<b>Parola Chiave 4</b>	Sostenibilità e sicurezza
<b>Parola Chiave 5</b>	Monitoraggio ambientale

*Total life support system: Eating habit management system*



In dettaglio:

**“ALTIS”**

<b>TITOLO PROGETTO</b>	ALTIS- Alimento funzionale a base di Lens culinaris tipico del territorio pugliese ed Innovativo per la Salute - <b>Codice Progetto K2DTD75 – INNONETWORK</b>
Partner	FIND S.r.L - Andriani S.p.A. - Farmalabor S.r.l. - The Digital Box S.p.A. - Università degli studi di Bari "Aldo Moro" - Ospedale Specializzato in Gastroenterologia "S. de Bellis" - IRCCS
Link	<a href="http://www.farmalabor.it/2017/07/31/farmalabor-vince-innonetwork-con-un-integratore-a-base-di-lenticchia-2">http://www.farmalabor.it/2017/07/31/farmalabor-vince-innonetwork-con-un-integratore-a-base-di-lenticchia-2</a>





**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Agroalimentare

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Agroalimentare**

Sicurezza alimentare	Si
Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging	No
Alimenti funzionali	Si
Altro	No

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 3 - Biotecnologie industriali
--	-----------------------------------

<b>Obiettivi</b>	L'obiettivo del progetto è stato la messa a punto di una formulazione a base di proteine, di origine vegetale di elevata qualità, finalizzata all'integrazione nutrizionale nei casi di ridotto apporto proteico con la dieta o di aumentato fabbisogno da destinare a soggetti anziani malnutriti in diversi setting.
------------------	--

<b>Risultati</b>	Il progetto ha sviluppato una formulazione a base di proteine, di origine vegetale di elevata qualità, finalizzata all'integrazione nutrizionale nei casi di ridotto apporto proteico con la dieta o di aumentato fabbisogno da destinare a soggetti anziani affetti da sarcopenia e/o fragili in diversi setting clinici. Il prodotto finito è ottenuto a partire dai semi di una leguminosa che da oltre 80 anni viene coltivata nel territorio della Murgia ( <i>Lens culinaris</i> ). L'uso di tecnologie innovative consente di esaltare le proprietà chimico-fisiche della materia prima di partenza, al fine di ottenere una formulazione ricca in proteine di elevata qualità, senza perdere le frazioni di fibre solubili e carboidrati caratteristiche della Lenticchia di Altamura IGP. La versatilità e l'alta tecnologia degli impianti utilizzati per la trasformazione della materia prima, oltre alla messa in campo di innovative tecniche agronomiche, garantiscono processi produttivi altamente eco-sostenibili.
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Tutela di Prodotti Vegetali Autoctoni
<b>Parola Chiave 2</b>	Salute
<b>Parola Chiave 3</b>	Benessere



**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica



<b>TITOLO PROGETTO</b>	INNOTIPICO Innovazione dei prodotti tradizionali Pugliesi attraverso l'applicazione di strategie biotecnologiche al fine di avvicinarli alle esigenze dei consumatori in termini di caratteristiche organolettiche, salutistiche e nutrizionali - <b>Codice Progetto: 3QKDQX3 – INNONETWORK</b>
Partner	Europar SUD - Al Mattarello - Ignalat S.r.l. - Casearia del Levante - Salumi Martina Franca - Agriplan S.r.l. - Università degli studi di Bari Dipartimento Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (DISSPA) - Università di Foggia Dipartimento (SAFE) - Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (CNRISPA)
Link	<a href="https://progettoinnotipico.it">https://progettoinnotipico.it</a>

<b>AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Agroalimentare

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Agroalimentare**

<b>Sicurezza alimentare</b>	Si
<b>Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging</b>	No
<b>Alimenti funzionali</b>	Si
<b>Altro</b>	No

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 3 - Biotecnologie industriali
--	-----------------------------------

<b>Obiettivi</b>	Favorire l'innovazione dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT) Pugliesi attraverso l'applicazione di strategie biotecnologiche al fine di avvicinarli e adeguarli alle esigenze dei consumatori in termini di caratteristiche organolettiche, salutistiche e nutrizionali. L'utilizzo di starter microbici, caratterizzati da un punto di vista microbiologico, funzionale e genomico, consente di migliorarne l'apporto nutrizionale (es. minore contenuto in grassi, abbassamento indice glicemico, migliore apporto proteico, ecc.), preservando la qualità e la conservabilità dei
------------------	---



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

prodotti tradizionali (eliminazione di conservanti chimici). Le innovazioni ai processi di produzione mediante strategie biotecnologiche permettono di ottenere dei prodotti tradizionali caratterizzati da formulazioni con ingredienti naturali (prodotti sani), che possono vantare un'“etichetta pulita” in grado di comunicare informazioni trasparenti e comprensibili sugli ingredienti, dato il numero in forte aumento dei consumatori che danno importanza a informazioni trasparenti e comprensibili sui prodotti alimentari che consumano.

**Risultati** Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT) Pugliesi con caratteristiche migliorate: puccia con un ridotto indice glicemico, con un maggiore valore biologico della frazione proteica, migliorate proprietà funzionali (incremento del contenuto di polifenoli). Focaccia con un ridotto indice glicemico, maggiore valore biologico della frazione proteica, minore contenuto in grassi, minore contenuto di sale, senza l'impiego di lievito di birra commerciale. Pane con un ridotto indice glicemico e maggiore valore biologico della frazione proteica. Pasta a base di grano duro con almeno il 10% di farina di leguminose e/o 10% di crusca, con migliorate caratteristiche nutrizionali rispetto a una pasta di semola tradizionale. Burrata con ridotto contenuto di lipidi e con migliorate caratteristiche nutrizionali e funzionali rispetto al prodotto tradizionale. Ricotta forte con un minor contenuto di sorbati grazie a microrganismi con attività proteolitica, lipolitica, acidificante e antagonistica contro microrganismi indesiderati (alterativi e patogeni); in grado di migliorare il processo di lavorazione (fermentazione e affinamento) con una riduzione dei tempi; ottenere crema di ricotta fermentata non piccante ma con flavour aromatico. Soppresata di Martina Franca con una riduzione dell'utilizzo di nitrati e nitriti migliorando i livelli di sicurezza del salume e standardizzando il processo di fermentazione e maturazione.

<b>Parola Chiave 1</b>	Prodotti Agroalimentari Tradizionali
<b>Parola Chiave 2</b>	Etichetta pulita
<b>Parola Chiave 3</b>	Funzionali
<b>Parola Chiave 4</b>	Starter microbici
<b>Parola Chiave 5</b>	Strategie biotecnologiche



**TITOLO PROGETTO** Strategie innovative di diagnostica basate sullo studio del microbioma umano nell'obesità per la realizzazione di probiotici, test diagnostici predittivi e nuovi alimenti -  
**Codice Progetto: 4TCJLV4 – INNOLABS**



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Partner	Eusoft S.r.l. (Capofila) , L'arancia S.r.l., I2K S.r.l., CNR IBIOM
Link	<a href="https://www.innomalabs.it">https://www.innomalabs.it</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Sfida Sociale</b>	Salute, Benessere e Dinamiche Socio-Culturali
<b>Tipologia di Intervento</b>	Knowledge Community

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO –

<b>Sicurezza alimentare</b>	Si
<b>Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging</b>	Si
<b>Alimenti funzionali</b>	Si
<b>Altro</b>	Trattamento e gestione delle malattie

<b>Risultati</b>	<p>È stato realizzato un sistema software a supporto di protocolli clinici per la Sindrome Metabolica. Il software è strutturato per la raccolta e gestione dei dati analitici e messa a disposizione di un database consultabile mediante semplici algoritmi di interrogazione. Nel software è integrata anche la cartella paziente, propedeutica alla creazione di un registro epidemiologico. È così possibile un monitoraggio attivo dei pazienti da parte dell'equipe di medici ed esperti grazie a una piattaforma di telemedicina. I pazienti, a loro volta, possono consultare una APP Paziente, collegata alla piattaforma, che consente all'utente di ottenere le informazioni utili al monitoraggio della sua salute. Nel dettaglio, campioni salivari, raccolti da soggetti sani e pazienti affetti da SM, sono stati sottoposti ad analisi metagenomica, mediante Next Generation Sequencing, finalizzata a identificare la "carta di identità" del microbiota residente. I dati derivanti dall'analisi del microbiota, insieme ai dati bioumorali e strumentali dei soggetti reclutati, "popolano" il software. I risultati ottenibili dalla correlazione dei dati, realizzata attraverso lo specifico software, rappresentano un punto di partenza per identificare in primis e poi selezionare nuovi ceppi batterici da impiegare potenzialmente sia per la progettazione di test diagnostici predittivi sia per la realizzazione di nuovi probiotici e/o nuovi alimenti funzionali con caratteristiche preventive.</p>
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Microbioma	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
------------------------	------------	------------------------	-------------------------------

Parola Chiave 2	Sindrome metabolica	Parola Chiave 2	Interoperabilità
Parola Chiave 3	Cartella clinica	Parola Chiave 3	Dematerializzazione dei processi amministrativi
Parola Chiave 4	Gestione dati clinici	Parola Chiave 4	Trasparenza Amministrativa
Parola Chiave 5	Ttelemedicina	Parola Chiave 5	Open Innovation 2.0



## DOMINA APULIAE

<b>TITOLO PROGETTO</b>	Domina Apuliae - Donne, vino, età: i vini autoctoni pugliesi ad elevato contenuto antiossidante per un invecchiamento più sano - <b>Codice Progetto: AGBGUK2 – INNONETWORK</b>
Partner	Sinagri S.r.l. (Capofila), CRSFA, CNR ISPA, UNIBA, Cantine GRIFO S.r.l., Antica Cantina Cupertinum, Cantina Sociale di Barletta, Cantina Madonna delle Grazie, Cantina Cooperativa Salice Salentino, Lilith med2000
Link	<a href="https://www.dominaapuliae.it">https://www.dominaapuliae.it</a>

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Agroalimentare

### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Agroalimentare

Sicurezza alimentare	Si
Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging	No
Alimenti funzionali	Si
Altro	No



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 3 - Biotecnologie industriali
--	-----------------------------------

<b>Obiettivi</b>	<p>Gli obiettivi del progetto possono così riassumersi: 1. Reperimento, definizione e analisi ampelografica delle varietà di vite autoctone pugliesi (varietà maggiori, minori e tintorie); 2. Messa a punto di protocolli vinificazione aziendali con candidati starter autoctoni per l'ottenimento di vini ad alto contenuto di sostanze antiossidanti con le varietà autoctone maggiori, nonché microvinificazioni con candidati starter autoctoni su varietà autoctone minori e varietà tintorie; 3. Somministrazione a una corte di volontarie consumatrici di vino, preferibilmente di età superiore ai 50 anni, dei vini ottenuti e degli stessi dealcolati e analisi con biomarkers; 4. Analisi della attività antiossidante dei vini ottenuti; 5. Analisi economiche, strategie di marketing innovative, qualificazione del prodotto finale, strategie di divulgazione sul territorio regionale/nazionale, pubblicazione dei risultati. Obiettivo finale è stato la realizzazione di un nuovo prodotto a moderato contenuto alcolico e ricco di sostanze e principi che hanno benefici effetti sulla salute e sulla qualità della vita con particolare attenzione alle donne.</p>
------------------	--

<b>Risultati Attesi</b>	<p>L'area di riferimento è sicurezza alimentare e agricoltura sostenibile. Il progetto ha mirato alla promozione della salute mediante, sicurezza alimentare, nuovi prodotti funzionali (ad azione preventiva sulla salute) e processi innovativi ecosostenibili attraverso approcci multidisciplinari. I principali risultati ottenuti sono: • La messa a punto di una nuova tipologia di vino ottenuta da cultivar autoctone pugliesi e varietà tintorie ormai dimenticate. Il nuovo prodotto ha tenore alcolico non eccessivo in grado di esaltare il contenuto di antiossidanti. • La messa a punto di processi produttivi più efficienti e in grado di assicurare una qualità nutrizionale migliore del prodotto finale. Il vino di qualità così ottenuto rappresenta un importante elemento per favorire un invecchiamento femminile più sano e migliorare la qualità della vita.</p>
-------------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	prodotti funzionali
<b>Parola Chiave 2</b>	prevenzione patologie
<b>Parola Chiave 3</b>	internazionalizzazione imprese e territori
<b>Parola Chiave 4</b>	qualità e sicurezza alimentare
<b>Parola Chiave 5</b>	migliore qualità della vita

## PRIN CORATINA

<b>TITOLO PROGETTO</b>	<p>Processo innovativo per la valorizzazione dell'olio extravergine di oliva monovarietale Coratina come nutraceutico nei processi infiammatori dell'intestino (PRIN-CORATINA) - – <b>Codice Progetto: P8K5PA8 – INNONETWORK</b></p>
------------------------	--



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Partner</b>	OLEARIA PAZIENZA SRL, Giuseppe Vacca Oli di Domenico Vacca sas, Bitonto; De.Ol. S.r.l., Pitagora Servizi di informatica e nuove tecnologie S.r.l., Fondazione Schena, Politecnico, Bari; IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo
----------------	---

<b>AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	
<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Agroalimentare

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Agroalimentare**

<b>Sicurezza alimentare</b>	No
<b>Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging</b>	Si
<b>Alimenti funzionali</b>	No
<b>Altro</b>	Trattamento e gestione delle malattie

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 3 - Biotecnologie industriali
--	-----------------------------------

<b>Obiettivi</b>	Il progetto di ricerca e sviluppo aveva l'obiettivo di studiare un nuovo prodotto farmaceutico derivante dalla sonificazione genetica dell'olio extra vergine di oliva da monocultura coratina. Sono state studiate due modalità di vendita del prodotto (sciroppo microemulsionato e capsule gastroresistenti). Il prodotto è stato testato con somministrazione a pazienti con malattie infiammatorie dell'apparato gastroenterico. Per documentare l'effetto anti-infiammatorio del prodotto sono stati effettuati studi clinici con pazienti con morbo di Crohn e con colite ulcerosa. Ciò allo scopo finale di ridurre alcuni farmaci immunosoppressori che i pazienti assumono quotidianamente, in particolar modo il corticosteroide. Il progetto aveva anche la ricaduta di rafforzare il sistema produttivo di EVOO Coratina nella Regione Puglia. Il network dei partner si colloca nell'area di innovazione relativa alla salute dell'uomo con particolare riferimento al farmaceutico e al medicale/salute, utilizzando le biotecnologie omiche quali genomica, trascrittomica e metabolomica per realizzare una nutraceutica più avanzata.
------------------	---

<b>Risultati</b>	Il progetto ha permesso in particolare la valorizzazione nutraceutica dei nutrienti dell'EVOO-Coratina con la Risonanza Magnetica Nucleare. L'innovativa combinazione di ultrasuoni (Us) con uno scambiatore termico per produrre olio extravergine di oliva di alta qualità (EVOO) è stata studiata utilizzando la spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (NMR) e l'analisi multivariata (MVA). Sono stati confrontati i
------------------	--





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

componenti metabolomici della cultivar Coratina pugliese EVOO ottenuti utilizzando i due metodi. Sono state prese in considerazione anche le fasi di maturazione precoce e tardiva delle olive. La cultivar Coratina ha registrato risultati ottimi in entrambe le fasi di maturazione (precoce e tardiva) con conseguenti benefici salutistici. Dal punto di vista medico si è dimostrato che, come 4 cucchiaini di EVOO contenenti 5 mg di idrossitirosolo e suoi derivati (complesso europeina e tirosolo) somministrati quotidianamente riducono il colesterolo, così quattro cucchiaini di EVOO Coratina sonicato contenenti 10 mg di biofenoli possono ridurre lo stato infiammatorio a livello intestinale. In conclusione, il progetto si coniuga con gli interessi della Regione Puglia perché muove dall'agroalimentare per utilizzare un suo prodotto nell'ambito della Salute dell'uomo.

<b>Parola Chiave 1</b>	Olio extravergine di oliva
<b>Parola Chiave 2</b>	sonicazione
<b>Parola Chiave 3</b>	genomica
<b>Parola Chiave 4</b>	metabolomica
<b>Parola Chiave 5</b>	nutrigenomica



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## IL CLUSTER AMBIENTE

I risultati dei progetti finanziati attraverso i bandi Innolabs e Innonetwork rappresentano un indicatore di posizionamento regionale in termini di **masse critiche di competenza** utili alla programmazione delle politiche regionali per uno sviluppo economico basato su innovazione tecnologica e trasformazione digitale e orientato alla transizione ecologica.

L'azione di *clustering* tematico - propria dell'OR.5 del P.O. Innolabs - ha evidenziato la consistenza di queste masse critiche di competenza nel contesto dell'attuazione delle politiche d'innovazione della Regione Puglia, portata avanti da InnovaPuglia, in qualità di Organismo Intermedio e di Assistenza Tecnica, in particolare attraverso la gestione dei bandi Innolabs e Innonetwork. Tale evidenza trova riscontro programmatico già nei documenti relativi al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e a Horizon Europe, come sottolineato in questo documento.

La logica di un nuovo approccio "**antropocentrico**"<sup>10</sup> alle politiche locali dell'innovazione, evidenziato dalle progettualità finanziate nell'ambito degli interventi Innolabs e Innonetwork, potrebbe favorire il raggiungimento degli obiettivi della **transizione ecologica**, anche attraverso la **sinergia tra strumenti di innovazione sociale e innovazione tecnologica**.

In campo ambientale tale sinergia, orientata a un uso consapevole delle risorse naturali, rappresenta un valore aggiunto che si trasmette su tutta la comunità territoriale. In prospettiva la corrispondenza tra innovazione tecnologica e innovazione sociale potrebbe determinare in Puglia:

- una cultura diffusa della **transizione ecologica in termini bioeconomici** che parte dalle radici culturali del territorio e si estende alla capacità di resilienza rispetto ai cambiamenti climatici (*scaling down*);
- un conseguente aumento della capacità tecnologica in termini di **monitoraggio ambientale e salvaguardia dei patrimoni naturalistici** (*scaling up*);
- un sistema di economia circolare in grado di valorizzare le risorse naturali autoctone mediante l'innovazione tecnologica e **aumentare l'occupazione attraverso nuove competenze professionali ad alta tecnologia** in un settore strategico per il benessere sociale (*scaling out*).

Analizzando quanto previsto dal PNRR, e in particolare nell'ambito della:

"MISSIONE 2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA" in riferimento a: M2C4.1 RAFFORZARE LA CAPACITÀ PREVISIONALE DEGLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO,

*Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio e previsione*

---

<sup>10</sup> Luciano Floridi . % Verde e il Blu+. Cortina Editore 2020 - "Rifacendosi a Copernico, Darwin, Freud e Turing, il filosofo sostiene la teoria "antropocentrica", la quale toglie l'uomo dal suo ruolo di protagonista, attribuendogli un ruolo periferico all'interno dell'universo del pensiero. Tale teoria decentralizza l'agente in favore del ricevente di una data azione morale, l'uomo che si comporta moralmente lo fa ponendo i riceventi (l'ecosistema) delle sue azioni al centro delle interazioni e sé stesso alla periferia".



InnovaPuglia<sup>SPA</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

L'investimento è orientato a sviluppare un sistema di monitoraggio che consenta di individuare e prevedere i rischi sul territorio, come conseguenza dei cambiamenti climatici e di inadeguata pianificazione territoriale. L'utilizzo di tecnologie avanzate consentirà il controllo da remoto di ampie fasce territoriali, con conseguente ottimizzazione dell'allocazione di risorse. I dati di monitoraggio costituiranno la base per lo sviluppo di piani di prevenzione dei rischi, anche per le infrastrutture esistenti, e di adattamento ai cambiamenti climatici. Lo strumento consentirà anche di contrastare fenomeni di smaltimento illecito di rifiuti e di identificare gli accumuli, individuandone le caratteristiche, per i conseguenti interventi di rimozione.

Gli elementi costitutivi del sistema sono:

- 1) la raccolta e omogeneizzazione di dati territoriali ottenuta sfruttando sistemi di osservazione satellitare, droni, sensoristica da remoto e integrazione di sistemi informativi esistenti;
- 2) reti di telecomunicazione a funzionamento continuo con i più avanzati requisiti di sicurezza a garanzia della protezione delle informazioni;
- 3) sale di controllo centrali e regionali, che consentiranno agli operatori di accedere alle informazioni raccolte dal campo;
- 4) sistemi e servizi di cyber security, per la protezione da attacchi informatici.

In questo ambito tematico è possibile collocare le seguenti progettualità **finanziate da Innolabs e InnonetWORK:**



<b>TITOLO PROGETTO</b>	APOLLON - environmentAI POLLutiOn aNalyzer - - Codice progetto 1ZTSD52 INNONETWORK
Partner	Corvallis S.P.A. (Capofila), Alba Project S.r.l., Amigo S.r.l., Hesplora S.r.l., Politecnico Di Bari, Cini – Consorzio Interuniversitario Nazionale Per L'Informatica, Cmcc
Link	<a href="https://apollon-project.it">https://apollon-project.it</a>

#### AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO

<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Ambiente
---	----------

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini</b>	No
<b>Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste</b>	No
<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione</b>	No
<b>Bonifiche ambientali</b>	No
<b>Altro</b>	<p>Il progetto ha investigato ambiti di ricerca industriale su un tema di forte impatto sociale per uno sviluppo economico compatibile con la sostenibilità ambientale e la qualità dell'aria dei centri urbani industrializzati. Si tratta di aspetti estremamente complessi che si sono affrontati sulla base di nuovi approcci in grado di integrare la ricerca avanzata con la condivisione delle informazioni su vari livelli, fornendo modelli inferiti da una analisi multi-dimensionale e multi-fattoriale del dominio. Dall'interpretazione dei modelli si possono trarre indicatori riguardanti il monitoraggio ambientale, l'impatto dei fattori inquinanti sull'ambiente e sulla comunità e la percezione della collettività rispetto alle risposte delle istituzioni. L'originalità del progetto risiede nell'utilizzo di nuove tecnologie (IoT, semantic web, machine learning, data mining, big data analytics, modellistica previsionale meteorologica e atmosferica, modellistica topologica) integrate in un sistema geospaziale applicato al monitoraggio atmosferico e nel coinvolgimento della popolazione agendo su più livelli sociali e con strumenti di grande diffusione (app, smartphone, etc.) al fine di rendere un approccio scientifico complesso alla portata di tutti gli interessati. La disponibilità di grandi moli di dati, eterogenei per qualità, tipologia, affidabilità, scala di acquisizione, precisione, etc., non rende sempre facile la comprensione dei fenomeni monitorati, la definizione di scenari e l'inquadramento di eventi. D'altronde, l'episodicità, la frammentarietà e la disorganicità con cui vengono richieste e realizzate le acquisizioni di dati ambientali non ha facilitato l'implementazione di metodologie di elaborazione e di analisi multicriteriale, assecondando un circolo vizioso da cui solo recentemente si sta ponendo rimedio grazie alla massiccia introduzione e diffusione di standard condivisi e l'interoperabilità dei sistemi. L'innovazione tecnica risiede principalmente nella</p>



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

realizzazione di un sistema dinamico in grado di elaborare dati eterogenei per tipologia di formato, modalità di rilevazione, frequenza ed epoca di acquisizione, per estrarre quadri di conoscenza intelligibile originariamente nascosta poiché disaggregata e pertanto indecifrabile. Tali risultati potranno essere ottenuti in real-time, in previsione a breve termine e come archivio storico per costituire il principale supporto informativo per la pianificazione strategica degli interventi pianificatori e organizzativi nell'ottica della sostenibilità ambientale in ambito urbano e come base per l'utente finale per adottare i comportamenti più sostenibili. L'originalità di funzionamento del DDS spaziale risiede nella flessibilità con cui l'utente potrà ottenere le informazioni di interesse, che sarà assolutamente libero sia per tematismo che per ambito spaziale. Grazie all'implementazione di strumenti web-based, l'utente può selezionare interattivamente un'area d'interesse e limitatamente alla zona prescelta ottenere informazioni legate alle dinamiche della qualità dell'aria e del rumore (estensione areale, popolazione esposta, zone meno rumorose e meno inquinate, ecc.).

#### **TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO**

KET 6 - Tecnologie di produzione avanzata

#### **Obiettivi**

Implementazione di metodi e strumenti innovativi per il monitoraggio della qualità ambientale in contesti urbani con specifico riferimento all'inquinamento atmosferico, acustico e alla radiazione UV. Il basso costo di realizzazione della rete sensoristica, la capillare diffusione sul territorio e il coinvolgimento pro-attivo di studenti, cittadini e amministratori pubblici caratterizzano l'approccio. La rete di monitoraggio è strutturata in una piattaforma software in grado di correlare i dati raccolti dai sensori, con altre fonti informative attraverso l'utilizzo di tecnologie semantiche e strumenti di gestione/analisi di dati georeferenziati. Individuazione in continuum delle correlazioni tra livelli di inquinanti in atmosfera, cause antropiche, caratteristiche stazionali e nell'implementare modelli previsionali locali, a breve termine, di qualità dell'aria e di inquinamento atmosferico. L'amministrazione disporrà degli strumenti conoscitivi per poter intervenire, sia in modo emergenziale che di normalità, con i provvedimenti orientati al miglioramento della qualità ambientale in ambiti urbani.

#### **Risultati**

Il monitoraggio della qualità dell'aria è un'attività complessa e costosa che spesso si basa su una rete di sensori a maglia grossolana che non consente di rilevare le particolarità microclimatiche di specifici contesti urbani. Il progetto permette di rendere il monitoraggio atmosferico, acustico e della radiazione ultravioletta, meno costoso, diffuso e basato su



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

tecnologie che possono coinvolgere attivamente studenti, cittadini, e amministrazioni locali al fine di intraprendere iniziative mirate, orientate al miglioramento della qualità ambientale in ambiti urbani. In adempimento alle direttive comunitarie e regionali in materia di diminuzione delle emissioni di CO2 all'interno delle città e di innovazione nell'ambito dei trasporti pubblici locali, si punta a innescare comportamenti virtuosi da parte dei cittadini favorendo lo shift modale verso il trasporto pubblico e le altre modalità di mobilità sostenibile, per ridurre le emissioni nocive e pertanto migliorare le condizioni di vivibilità in aree urbane e specificatamente attorno a siti sensibili e a supportare gli amministrazione nell'intraprendere le strategie pianificatorie più adeguate

<b>Parola Chiave 1</b>	Air pollution
<b>Parola Chiave 2</b>	Big data
<b>Parola Chiave 3</b>	Crowdsensing
<b>Parola Chiave 4</b>	Logical data warehouse
<b>Parola Chiave 5</b>	IoT



<b>TITOLO PROGETTO</b>	COHECO - Sistema Integrato di monitoraggio, allerta e prevenzione dello stato di Conservazione di Habitat ed ecosistemi in aree interne e costiere protette e da proteggere – <b>Codice progetto 8Q2LH28 INNONETWORK</b>
Partner	SIT Servizi di Informazione Territoriale S.r.l. (Capofila); Eulogic S.r.l.; Quadrum S.r.l.; AESEI S.r.l.; Ambiente S.p.A.; Security And Quality S.a.s.; CNR IIA
Link	<a href="http://www.coheco.it">http://www.coheco.it</a>

<b>AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	
<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Ambiente

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente**



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini</b>	Si
<b>Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste</b>	Si
<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione</b>	No
<b>Bonifiche ambientali</b>	No
<b>Altro</b>	No

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 6 - Tecnologie di produzione avanzata
--	---

<b>Obiettivi</b>	<p>Il paesaggio sia costiero che interno della Puglia è una delle principali fonti della crescita economica e turistica registrata negli ultimi anni. Tuttavia, cambiamenti climatici e antropici, e fenomeni di erosione costiera hanno alto impatto sullo stato di conservazione degli ecosistemi e dei servizi degli ecosistemi che caratterizzano tale paesaggio. In questo contesto, obiettivo principale del progetto è stato lo sviluppo di un sistema innovativo di monitoraggio ambientale dello stato di conservazione degli habitat, degli ecosistemi e dei servizi degli ecosistemi in aree protette (già definite o da aggiungere in futuro) della rete Natura 2000, sia rurali interne che costiere, della Puglia. Il sistema è basato sull'integrazione e analisi automatica di: a) dati multi-scala, multi-temporali, multi-spettrali e iper-spettrali da satellite ed aereo con b) dati da sensori a terra (es. laser scanner, GPS, etc.). L'analisi di serie storiche di dati da satellite e delle nuove immagini Sentinel dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA). Ha l'obiettivo di identificare i cambiamenti di estensione, frammentazione, densità di habitat ed ecosistemi e correlarli alla perdita di biodiversità. L'analisi di dati multi-piattaforma (aereo, UAV, e rilievi topografici) ha l'obiettivo di valutare la pericolosità e il rischio geomorfologico di aree costiere alte erodibili a falesia.</p>
------------------	---

<b>Risultati</b>	<p>Il sistema fornisce: • Mappe tematiche aggiornate variabili ambientali e indici sullo stato di conservazione di habitat ed ecosistemi e sulla pericolosità e il rischio geomorfologico di aree costiere alte. Le mappe, che includono l'estensione degli habitat, il loro stato di frammentazione e la presenza di specie invasive (es. Ailanthus altissima) sono fornite con valori di accuratezza utili alla reale valutazione degli interventi di gestione. Tali prodotti sono utili: 1) ai decisori pubblici in supporto alla gestione del patrimonio naturale pugliese secondo i criteri dello sviluppo sostenibile, agli adempimenti previsti dalla Direttiva Habitat (92/43/CEE), e soprattutto alla verifica degli impatti delle decisioni adottate; 2) ai cittadini e turisti. • Protocolli di interfacciamento con dispositivi mobili (App opportunamente disegnate e sviluppate) per la fruizione dei prodotti. • Opportunità di nuovi sbocchi professionali basati sulla formazione di figure capaci di gestire dati e tecniche avanzate di osservazione della terra da satellite, aereo,</p>
------------------	--



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

piattaforme UAV. Ciò si inquadra come elemento di ulteriore sviluppo del distretto aerospaziale a cui il CNR partecipa.

<b>Parola Chiave 1</b>	Conservazione
<b>Parola Chiave 2</b>	Habitat
<b>Parola Chiave 3</b>	Ecosistemi
<b>Parola Chiave 4</b>	Prevenzione Rischi

## NETSIGN

<b>TITOLO PROGETTO</b>	NETSIGN - Network innovativo di sensori avanzati per il monitoraggio ambientale – <b>Codice progetto C81GXT7 INNONETWORK</b>
Partner:	SITAE S.p.A. (Capofila); ALI6 S.r.l.; AUTOLOGS S.r.l.; ECOTARAS S.p.A.; IMT S.r.l.; SIM NT S.r.l.; SUPRE S.r.l.; Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Ricerca sulle Acque; Università degli Studi di Bari “Aldo Moro” – Dipartimento di Biologia

### AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO

<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Ambiente
---	----------

### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente

<b>Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini</b>	No
<b>Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste</b>	Si
<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione</b>	No
<b>Bonifiche ambientali</b>	No
<b>Altro</b>	No

### TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO

KET 1 - Micro e Nanoelettronica





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Obiettivi</b>	<p>Il progetto NETSIGN Network innovativo di sensori avanzati per il monitoraggio ambientale aveva l'obiettivo di rispondere a una domanda rilevante e attuale del territorio regionale ossia il monitoraggio di ampie aree contaminate e degradate a rischio attraverso una rete di sensori prototipali e innovativi, cooperanti all'interno di un sistema esperto specializzato in materia ambientale, sviluppato anch'esso nell'ambito del progetto e in grado di elaborare dati in modo automatico e fornire avvisi o allarmi relativi alla compromissione delle matrici ambientali. Le aree prescelte per tale sperimentazione/attuazione progettuale sono quelle di Taranto e quelle rientranti e limitrofe al SIN (Sito Interesse Nazionale) a causa dell'accertato grado di compromissione delle varie matrici ambientali. A tal fine, è stata implementata una rete di sensori prototipali innovativi cooperanti all'interno di un sistema informatizzato esperto sviluppato ad hoc nell'ambito del progetto. Attraverso NETSIGN è pertanto possibile gestire dati eterogenei provenienti dai diversi sensori di acquisizione orientati al monitoraggio delle 3 matrici ambientali e posizionati a seconda delle finalità di acquisizione a livello suolo, in altezza e/o aviotrasportati. NETSIGN è infine in grado di fornire all'utilizzatore finale (ARPA, Commissario, FF.OO.,Enti) informazioni fruibili e utilizzabili come DSS sia per interventi d'urgenza a seguito di allarmi ambientali che di pianificazione territoriale a medio e lungo termine.</p>
------------------	--

<b>Risultati</b>	<p>Il risultato ottenuto è l'implementazione di una piattaforma esperta in cui confluiscono i dati raccolti in continuo da una rete di sensori innovativi per il monitoraggio ambientale dinamico. I sensori vengono posizionati a livello suolo, in altezza e aviotrasportati, e i segnali acquisiti permettono di inferire informazioni sullo stato delle matrici ambientali monitorate riconducibili alla presenza di rifiuti organici interrati con l'individuazione di anomalie termiche differenziali; rifiuti tossici interrati o smaltiti su suolo con l'individuazione di anomalie spettrali ed eventuale modifiche della matrice suolo a causa di ricadute di polveri; rifiuti di vario genere interrati o smaltiti su suolo con l'individuazione di forti eterogeneità termiche del suolo superficiale; rifiuti radioattivi attraverso la registrazione dell'emissione di raggi gamma; forme di contaminazione da scarichi reflui urbani, agricoli, industriali e portuali nell'area di Mar Piccolo e nella rada di Mar Grande di Taranto, forme di contaminazione dell'aria nella zona industriale e urbana limitrofa anche mediante sensori biochimici. Le principali tecnologie utilizzate sono: Sensori nell'Infrarosso Termico aviotrasportati; Rivelatori <math>\gamma</math> in campo/portatili; Sensori UV/IR in campo; Biosensore in campo/portatile; Fotoionizzazione in campo /portatile; Contatore Geiger in campo.</p>
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Monitoraggio Ambientale
<b>Parola Chiave 2</b>	Sensoristica innovativa
<b>Parola Chiave 3</b>	Area di Taranto
<b>Parola Chiave 4</b>	Sistemi esperti



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## IN-AIR

<b>TITOLO PROGETTO</b>	Integrazione Piattaforma Sensoristica Multifunzionale su Unmanned Air Vehicle per Monitoraggio della Qualità dell'Aria (In-Air) – <b>Codice progetto 5VQBNC9 INNONETWORK</b>
Partner	ECO-logica s.r.l. (Capofila); AeroDron S.r.l.; Co.Me.A. S.r.l.; AR Dream; CETMA COMPOSITES SRL; Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR- NANOTEC)

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Ambiente

### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente

Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini	No
Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste	No
Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione	No
Bonifiche ambientali	No
Altro	CITTA' E TERRITORI SOSTENIBILI - Air Pollution e Health Risk Assessment in aree territoriali a forte concentrazione industriale: La complessità associata alle aree industriali caratterizzate da significative emissioni in atmosfera, determinate spesso da una grande quantità di sorgenti emissive sia diffuse che convogliate, è legata all'impossibilità di identificare e localizzare facilmente quelle che contribuiscono in maniera rilevante al peggioramento dei livelli di qualità dell'aria. Di qui la necessità di mettere in campo sistemi in grado di affrontare tale complessità conducendo monitoraggi ad alta risoluzione spaziale e temporale, di effettuare una caratterizzazione chimica spinta delle specie presenti in atmosfera, direttamente in campo o in laboratorio che



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

permetta di identificare possibili markers di sorgente e di valutare i rischi per la salute della popolazione esposta

#### TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO

KET 1 - Micro e Nanoelettronica

#### Obiettivi

Il progetto In-Air ha implementato la realizzazione di un aeromobile senza equipaggio (UAV), comunemente chiamato "drone" di ridotte dimensioni, dotato di una piattaforma sensoristica multifunzionale per il monitoraggio della qualità dell'aria. Tale sistema è in grado di coprire grandi aree o di monitorare siti specifici, pericolosi o complessi da raggiungere, colmando il divario tra i sistemi tradizionali di rilevamento installati a terra (stazioni fisse) e le osservazioni aeree o satellitari. Mediante un monitoraggio innovativo estremamente versatile ad elevata risoluzione spaziale e temporale di inquinanti gassosi NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO e polveri sottili (PM<sub>x</sub>), il sistema permette di: 1) geolocalizzare siti ad elevato impatto inquinante, quali: -siti industriali, da piccoli a grandi impianti; -cantieri edili, dalle piccole opere civili alle grandi infrastrutture; -cave, soprattutto dopo l'utilizzo di esplosivi; -attività agricole; -sedi di disastri ambientali che comportano emissioni combustive incontrollate. 2) monitorare le emissioni in prossimità delle fonti rilevandone composizione, concentrazione e l'area d'influenza rispetto a un sito specifico; 3) fornire informazioni accurate sulla distribuzione di gas inquinanti e PM<sub>x</sub> in tutta la colonna atmosferica, consentendo una mappatura 3D delle aree interessate; 4) monitorare la qualità dell'aria in sedi di disastri ambientali dove si producono emissioni combustive incontrollate, come incendi di siti industriali o zone boschive.

#### Risultati

Il prototipo dimostrativo In-Air, sviluppato in seno al progetto, consente servizi professionali innovativi nel settore del monitoraggio ambientale, offerti dalle aziende coinvolte come ECOlogica S.r.l. ed AeroDron S.r.l. a enti pubblici del settore ARPA, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Comuni o direttamente a industrie, cantieri edili, cave e aziende agricole che vogliono controllare e ridurre le proprie emissioni. Il sistema In-Air permette di supportare i metodi tradizionali di rilevamento (sistemi a terra o analisi aeree/satellitari), già validati dagli enti competenti, con informazioni tridimensionali ad elevata risoluzione spaziale e temporale degli inquinanti. Il suo utilizzo ridurrà i tempi e i costi necessari per il monitoraggio della qualità dell'aria, vista la sua enorme versatilità di utilizzo. Le caratteristiche tecniche innovative del sistema (In-Air) sono: Flessibilità: indagini a pochi metri dalle fonti di emissione, anche all'interno dei pennacchi inquinanti; Eccellente risoluzione spaziale: possibilità di analizzare la qualità dell'aria con elevata risoluzione spaziale lungo le tre dimensioni; Ottima risoluzione temporale: con tempi di risposta dell'ordine dei ms, grazie alle tecnologie optoelettroniche impiegate, consente numerosi rilevamenti completi nel tempo di volo del drone (30 minuti); Limite di rilevamento: conforme allo stato dell'arte (ppb per i gas inquinanti, qualche ug/m<sup>3</sup> per PM<sub>x</sub>).

#### Parola Chiave 1

Salute dell'uomo e dell'ambiente



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Parola Chiave 2	Monitoraggio della qualità dell'aria
Parola Chiave 3	Unmanned Air Vehicle (UAV)
Parola Chiave 4	Tecnologie per sensori
Parola Chiave 5	Materiali avanzati



<http://www.amongproject.it/>

<b>TITOLO PROGETTO</b>	AMONG - Sistema diffuso per il monitoraggio della qualità dell'aria nei territori comunali – <b>Codice progetto NAQ1JH1 INNOLABS</b>
Partner:	Focus Innovazione S.R.L (Capofila) InresLab S.C. A R.L., Comune di Monopoli (BA)

<b>Dominio Progetto</b>	Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale
<b>Sfida Sociale</b>	Salute, benessere e dinamiche socio-culturali
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Medica e salute

Diagnostica medica	No
Terapie avanzate	No
Invecchiamento attivo e auto-gestione della salute	No
Altro	Prevenzione dei rischi

<b>Risultati</b>	Il progetto prevedeva di mettere a disposizione del Comune e dei cittadini un sistema che permettesse il monitoraggio continuo dei principali parametri ambientali che contraddistinguono la qualità dell'aria. Il sistema realizzato permette di tutelare in tempo reale i cittadini, l'ambiente e il territorio. È prevista la fruizione del servizio mediante interfacce web/app che permettono la compartecipazione e il coinvolgimento dei cittadini. Grazie alla compartecipazione dei cittadini è possibile individuare nel tempo punti di interesse dove
------------------	--



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

installare nuovi gruppi di monitoraggio o spostare quelli esistenti. Pur essendoci dei sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria e relativi dati, messi a disposizione dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione Ambientale, tali informazioni risultano molto diluite nel tempo e nello spazio non permettendo di avere informazioni puntuali in termini di tempo e spazio. Grazie agli strumenti sviluppati durante il progetto sarà possibile migliorare fattori come la vivibilità, l'edificabilità e anche l'economia di una municipalità. Questi impatti socio-economici e ambientali incrementano il benessere dei cittadini e quindi il rapporto con la pubblica amministrazione.

<b>Parola Chiave 1</b>	Monitoraggio Ambientale	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Servizi Digitali	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Mappatura	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza della Pubblica Amministrazione	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>		<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



<b>TITOLO PROGETTO</b>	SAGAcE – Sistema Avanzato di Monitoraggio Ambientale - <b>Codice progetto M7X3HL2 INNONETWORK</b>
Partner:	Wide Pilot S.r.l. (Capofila) , ENSU – Environmental Surveys S.r.l., I.D.S. Ingegneria dei Sistemi S.p.A., Isalit S.r.l., Università del Salento, CNR IBAM - Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali del Consiglio Nazionale delle Ricerche, CMCC
Link	<a href="https://www.sagace.eu">https://www.sagace.eu</a>

<b>AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	
<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Ambiente



**InnovaPuglia<sup>spa</sup>**  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente

<b>Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini</b>	Si
<b>Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste</b>	Si
<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione</b>	No
<b>Bonifiche ambientali</b>	No
<b>Altro</b>	No

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 6 - Tecnologie di produzione avanzata
--	---

<b>Obiettivi</b>	<p>Il progetto contribuisce alla riduzione dei rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente derivanti dalla presenza di inquinanti nel suolo, nell'aria e nell'acqua attraverso la realizzazione di una soluzione tecnologica e metodologica di monitoraggio avanzata rispetto allo stato dell'arte. Tale soluzione consentirà la raccolta di informazioni rilevanti provenienti da differenti ambienti (aree costiero-marine, urbane, extraurbane), sia a seguito di missione specifica di sistemi sensore-SAPR, con voli mirati su aree di potenziale inquinamento, che con sensori stabilmente posizionati su boe. Tali informazioni permetteranno di identificare l'eventuale presenza di inquinanti, i relativi rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente che lo circonda, nonché di fornire linee guida e buone pratiche per mitigare gli impatti derivanti dall'eventuale presenza di inquinanti. I dati acquisiti ed elaborati attraverso le soluzioni proposte saranno destinati allo studio qualitativo dell'ambiente marino, del suolo e dell'aria e saranno fruibili grazie alla realizzazione di soluzioni ICT per l'aggregazione di tali dati, la visualizzazione degli stessi e per il supporto alle decisioni che orienti l'operatore nelle prime fasi di analisi. Il sistema SAGAcE potrà fornire un valido supporto ad autorità ed enti pubblici per la mitigazione dei rischi da inquinanti interrati, nascosti sulla superficie del suolo, scaricati o presenti in acqua o ancora riversati sul terreno.</p>
------------------	---

<b>Risultati</b>	<p>Miglioramento della tecnologia (sensori, network di strumenti, modelli) per mappare e prevedere le caratteristiche (idrodinamica e qualità delle acque) dei flussi d'acqua continentali, fluviali e ipogei, marini, costieri e di mare aperto, per definire e valutare le interazioni con le possibili fonti di inquinamento al fine di proporre soluzioni innovative per mitigare gli impatti sulla salute dell'uomo e dell'ambiente e sulle economie del territorio. Un tale sistema di monitoraggio sulle acque marine costiere è fondamentale per riconoscere eventuali fonti di inquinamento legate alla falda acquifera, a canali, a fiumi, a mezzi nautici e qualsiasi altra fonte di natura antropica. Soluzioni di rilevazione e analisi dati acquisiti per il monitoraggio dell'aria</p>
------------------	---



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

e del suolo attraverso sensori miniaturizzati e innovativi da applicare su sistemi aeromobili a pilotaggio remoto di piccole dimensioni.

<b>Parola Chiave 1</b>	Inquinamento
<b>Parola Chiave 2</b>	Monitoraggio
<b>Parola Chiave 3</b>	Analisi
<b>Parola Chiave 4</b>	Decisioni
<b>Parola Chiave 5</b>	Prevenzione

*PNNR M2C4.2 PREVENIRE E CONTRASTARE GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SUI FENOMENI DI DISSESTO IDROGEOLOGICO E SULLA VULNERABILITÀ DEL TERRITORIO*

**Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico**

Le minacce dovute al dissesto idrogeologico in Italia, aggravate dagli effetti dei cambiamenti climatici, compromettono la sicurezza della vita umana, la tutela delle attività produttive, degli ecosistemi e della biodiversità, dei beni ambientali e archeologici, l'agricoltura e il turismo. Per ridurre gli interventi di emergenza, sempre più necessari a causa delle frequenti calamità, è necessario intervenire in modo preventivo attraverso un ampio e capillare programma di interventi strutturali e non strutturali. A interventi strutturali volti a mettere in sicurezza da frane o ridurre il rischio di allagamento, si affiancano misure non strutturali previste dai piani di gestione del rischio idrico e di alluvione, focalizzati sul mantenimento del territorio, sulla riqualificazione, sul monitoraggio e sulla prevenzione. L'obiettivo è portare in sicurezza 1,5 milioni di persone oggi a rischio. Nelle aree colpite da calamità saranno effettuati interventi di ripristino di strutture e infrastrutture pubbliche danneggiate, nonché interventi di riduzione del rischio residuo, finalizzato alla tutela dell'incolumità pubblica e privata, in linea con la programmazione e gli strumenti di pianificazione esistenti.

In questo ambito tematico è possibile collocare le seguenti progettualità **finanziate da Innolabs e Innonetwork**:



<b>TITOLO PROGETTO</b>	Hydrorisklab - Piattaforma tecnologica di monitoraggio real time e di supporto alle decisioni orientata all'efficienza idrica, ai rischi idrogeologici e alla qualità delle acque delle condutture idriche sul territorio pugliese – <b>Codice progetto NRNABW5 INNOLABS</b>
------------------------	--



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Partner	Faver S.P.A. (Capofila) ; Check Project S.R.L.; CNR IRSA; Centro Software Meridionale S.R.L. Diagnostic Engineering Solutions S.R.L. Ecsa S.R.L. Gem Ict - Research & Development S.R.L.; Geosis S.R.L.; Ibusinessolution Srls In Sigla Ins S.R.L.S.; Staer Sistemi S.R.L.; Technosec S.R.L.S.
Link	<a href="https://hydrorisklab.wixsite.com/hydrorisklab">https://hydrorisklab.wixsite.com/hydrorisklab</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale
<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente

<b>Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini</b>	No
<b>Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste</b>	Si
<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione</b>	No
<b>Bonifiche ambientali</b>	No
<b>Altro</b>	Monitoraggio qualità delle acque nelle condutture idriche

<b>Risultati</b>	Il progetto HydroRiskLab risponde pienamente alla sfida sociale "Città e territori sostenibili" e ai fabbisogni riportati nel dominio tematico di riferimento n.1 "ambiente, sicurezza e tutela territoriale". A tal riguardo, i risultati ottenuti consentono: - un approvvigionamento idrico più sicuro e meno oneroso per gli agricoltori; - un monitoraggio in continuo delle reti idriche che consenta tempestive verifiche di perdite nonché un monitoraggio della qualità dell'acqua per garantire maggiore sicurezza agli utenti finali; - una piattaforma informativa che consenta in tempo reale ai gestori dell'acqua nonché anche a potenziali altri gestori di servizi diversi, di monitorare possibili inefficienze e disservizi che possano determinare rischi e/o danni alla popolazione. Per il rilevamento delle perdite è stata utilizzata la tecnologia della termografia con unità di calcolo, montando opportune termocamere su drone e su automobile,
------------------	--





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

consentendo così di ottimizzare i tempi di ispezione e del personale del Consorzio e, allo stesso tempo, di ispezionare ampie aree di rete di condotte in poco tempo. Il sistema proposto integra un SSD di previsione di rischio idrogeologico che mediante foto e intrecciando i dati previsionali meteo, possa indicare dei livelli di rischio di inondazione geolocalizzata per i terreni coltivati. L'elaborazione di questi dati, da piattaforma funzionante in remoto, fornisce all'unità del Consorzio indicazioni circa i potenziali rischi e/o perdite, potendo così pianificare in modo ottimale le operazioni di intervento. Per facilitare la raccolta di informazioni e foto si è sviluppata una Mobile APP, utilizzabile oltre che dagli operatori dell'utenza finale, anche dai contadini che hanno tutto l'interesse di segnalare eventuali perdite ed inefficienze.

<b>Parola Chiave 1</b>	Acqua
<b>Parola Chiave 2</b>	Efficienza idrica
<b>Parola Chiave 3</b>	Agricoltori
<b>Parola Chiave 4</b>	Reti idriche
<b>Parola Chiave 5</b>	Rischio idrogeologico

## **Investimento 2.2: Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni**

In questo ambito tematico è possibile collocare le seguenti progettualità **finanziate da Innolabs e Innonetwork:**

### **SAPERE**

<b>TITOLO PROGETTO</b>	SAPERE - Servizi Aerospaziali PER le aree metropolitane – <b>Codice progetto F3ATY25E INNOLABS</b>
Partner	Distretto Tecnologico Aerospaziale (Capofila), Planetek Italia, CNR-IREA, Università degli Studi di Bari, Leonardo S.p.A.
Link	<a href="https://www.planetek.it/progetti/sapere_servizi_aerospaziali_per_le_aree_metropolitane">https://www.planetek.it/progetti/sapere_servizi_aerospaziali_per_le_aree_metropolitane</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale
-------------------------	---



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - MANIFATTURA SOSTENIBILE - Aerospazio

<b>Aerostrutture</b>	No
<b>Propulsione, motoristica</b>	No
<b>Avionica, sistemi, equipaggiamenti</b>	Si
<b>Sistemi di validazione, progettazione, simulazione e gestione</b>	No
<b>Altro</b>	No

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - MANIFATTURA SOSTENIBILE - Beni strumentali

<b>Sistemi di controllo e attuazione</b>	No
<b>Sistemi di progettazione, simulazione e gestione</b>	Si
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	<p>Il progetto SAPERE genera ricadute industriali, nell'aumento della qualità dei servizi erogati alla e dalla pubblica amministrazione pugliese, e metodologiche che potenziano la capacità di innovazione. Ricadute industriali: SAPERE permette di affinare la capacità di analisi dei dati di Earth Observation identificando nuovi tipi di eventi e fenomeni, così da rafforzare la capacità di realizzare nuovi business. La sperimentazione di servizi altamente innovativi (l'UTM) e le competenze di analisi integrata dei dati da fonte aerea e spaziale garantirà al sistema aerospaziale pugliese un nuovo vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti europei. Ricadute nella qualità dei servizi: grazie a SAPERE, il Consorzio potrà costruire relazioni stabili e fruttuose con altri soggetti del territorio (ordini professionali, enti pubblici) con i quali attivare ulteriori iniziative di innovazione e sviluppo mirate allo sfruttamento dei dati di Earth Observation. Ricadute sulla capacità di innovazione: la costituzione del LivingLab SAPERE rappresenta la costruzione di una nuova metodologia di concettualizzazione, progettazione e realizzazione di innovazioni finalizzate direttamente a risolvere problemi reali.</p>
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Monitoraggio del territorio
<b>Parola Chiave 2</b>	Space economy
<b>Parola Chiave 3</b>	Dati di osservazione della terra



**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 4</b>	Monitoraggio del soil sealing
<b>Parola Chiave 5</b>	Controllo di volo di SAPR



<b>TITOLO PROGETTO</b>	YourStreetLight - Sistema Intelligente di gestione e alimentazione della rete di illuminazione pubblica – <b>Codice progetto LBP92L1-1 INNOLABS</b>
Partner	Ali6 S.r.l. (Capofila), A.R.S. Sistemi S.r.l., Masvis S.r.l.
Link	<a href="http://www.yourstreetlight.it/Innolab_yourstreetlight.pdf">http://www.yourstreetlight.it/Innolab_yourstreetlight.pdf</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Energia Rinnovabile e Competitiva
<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente

<b>Stoccaggio e distribuzione intelligente dell'energia</b>	Si
<b>Produzione distribuita di energia da fonti rinnovabili</b>	No
<b>Efficienza energetica</b>	No
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	Il progetto prevedeva lo sviluppo di un sistema autosufficiente per l'illuminazione pubblica che permette di ridurre sia gli impatti economici che quelli ambientali. In particolare, per andare incontro ai fabbisogni di risparmio energetico e al tempo stesso far rientrare i costi di installazione e gestione da parte della P.A., il sistema YourStreetLight ha promosso l'implementazione di soluzioni tecniche innovative, tra cui punti luce LED controllati mediante tecnologia wireless collegati a isole fotovoltaiche con sistemi di accumulo centralizzati e l'implementazione di un nuovo business model che, mediante token pubblicitari integrati nei pali dell'illuminazione e la possibilità di vendere servizi di
------------------	--



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

advertising, contribuirà alla sostenibilità economica dell'impianto. Inoltre, YourStreetLight ha realizzato un'applicazione mobile per i cittadini mediante la quale essi possono segnalare disservizi, avere feedback sulla qualità del servizio e segnalare la bontà dell'illuminazione nelle zone pubbliche di loro interesse. Le ricadute derivanti dall'implementazione del sistema si concretizzano nella riduzione dei costi per la P.A., nella diminuzione dell'inquinamento, nell'aumento della qualità dei servizi offerti.

#### PAROLE CHIAVE DEL PROGETTO

Parola Chiave 1	Sostenibile Ambientale Parola Chiave
Parola Chiave 2	Pubblica illuminazione
Parola Chiave 3	Controllo impianti
Parola Chiave 4	Pianificazione partecipata
Parola Chiave 5	Accumulo energetico

*M2C4.3 SALVAGUARDARE LA QUALITÀ DELL'ARIA E LA BIODIVERSITÀ DEL TERRITORIO ATTRAVERSO LA TUTELA DELLE AREE VERDI, DEL SUOLO E DELLE AREE MARINE*

#### Investimento 3.1 Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano

In questo ambito tematico è possibile collocare le seguenti progettualità **finanziate da Innolabs e Innonetwork:**



<b>TITOLO PROGETTO</b>	“Biorimedio fitoassistito: una strategia verde per il recupero di aree contaminate e la valorizzazione di biomassa - SOLUZIONI VERDI” – <b>Codice progetto Q3ITQH5 INNONETWORK</b>
Partner	Cisa Spa (Capofila); Progeva S.R.L.; Reset S.R.L.; Istituto Di Ricerca Sulle Acque Del Consiglio Nazionale Delle Ricerche CNR IRSA
Link:	<a href="http://www.progeva.it/soluzioni-verdi-biorimedio-fitoassistito-strategia-verde-recupero-aree-contaminate-la-valorizzazione-biomassa/">http://www.progeva.it/soluzioni-verdi-biorimedio-fitoassistito-strategia-verde-recupero-aree-contaminate-la-valorizzazione-biomassa/</a>



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Ambiente

Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini	No
Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste	No
Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione	Si
Bonifiche ambientali	Si
Altro	No

TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO	KET 6 - Tecnologie di produzione avanzata
---	---

<b>Obiettivi</b>	Sviluppo di strategie innovative di bonifica ambientale e di valorizzazione della biomassa prodotta in impianti di biorimediazione fitoassistita attraverso la sperimentazione di tecnologie in grado di: (i) promuovere efficientemente la riduzione della contaminazione mediante un approccio ecologico e a bassi costi di trattamento, (ii) favorire la definizione di trattamenti tecnologici della biomassa legnosa per la produzione di compost di qualità, per il recupero di energia rinnovabile e per lo stoccaggio delle sostanze inquinanti quali i metalli pesanti e i tar liberati dal processo di gassificazione.
------------------	--

<b>Risultati</b>	Sviluppo di una filiera tecnologica innovativa basata su soluzioni verdi in linea con la sostenibilità ambientale, che intercetta il fabbisogno regionale di innovazione: Città e territori sostenibili: (i) 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; (ii) Rafforzamento di tecnologie, processi, servizi e prodotti per abilitare la transizione verso un'economia verde attraverso l'eco-innovazione. Il progetto, inoltre, si è focalizzato sulle seguenti Tecnologie Chiave Abilitanti (KETs): (i) Produzione e trasformazione avanzate: Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale, incluso per la bonifica dei siti contaminati, (ii) Biotecnologie: Tecnologie avanzate di impiego di biomasse. Le attività sperimentali del progetto hanno avuto luogo nei suoli di un'area pilota di Taranto (località Cimino Manganecchia) altamente interessata dalla presenza di molecole organiche recalcitranti (PCB) e inorganiche (metalli pesanti), nella quale sono state implementate fitotecnologie che sfruttano l'azione sinergica tra le radici delle piante di pioppo coltivate in loco e i micro-organismi per rimuovere, trasformare e contenere le sostanze tossiche presenti nei terreni.
------------------	---



**InnovaPuglia<sup>spa</sup>**  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 1</b>	Biorimedio fitoassistito
<b>Parola Chiave 2</b>	Valorizzazione energetica biomassa
<b>Parola Chiave 3</b>	Fertilizzanti innovativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Economia circolare

### **Investimento 3.5: Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini**

In questo ambito tematico è possibile collocare le seguenti progettualità finanziate da Innolabs e Innonetwork:

#### **MICROPLASMA**

<b>TITOLO PROGETTO</b>	MICROPLASMA - Micro and macro PLASTic pollution Monitoring with Advanced technologies – <b>Codice Progetto POXST06 INNOLABS</b>
Partner	SIMNT SRL (Capofila); AEROSIGMA SRL; THERMOFLUID SRL; CNR -IRSA

<b>Dominio Progetto</b>	Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale
<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

#### **AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente**

<b>Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini</b>	Si
<b>Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste</b>	No
<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione</b>	No
<b>Bonifiche ambientali</b>	Si
<b>Altro</b>	No



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Risultati</b>	<p>Il progetto ha messo a punto un sistema di monitoraggio dei rifiuti plastici e della torbidità presenti lungo l'asta fluviale del fiume Ofanto e l'effetto di questi due elementi nel tratto costiero relativo alla città di Barletta. Le ricadute attese del progetto in riferimento all'ambito d'innovazione Smart City &amp; Community sono principalmente di tipo sociale, economico e ambientale. L'utilizzo delle tecnologie proposte è altamente innovativo e rispondente a requisiti di sostenibilità e, pertanto, assicura un rilevante impulso competitivo nei confronti del mercato di riferimento, sia a livello nazionale che internazionale, accrescendo occasioni assolutamente inedite che possono esprimere importantissime ricadute in termini economici e ambientali. Le ricadute delle attività proposte hanno una valenza non solo nell'ambito più propriamente scientifico-tecnologico, ma anche nell'ambito sociale in quanto tutte le soluzioni che prevedono il monitoraggio, la riduzione, o la rimozione dei rifiuti plastici coinvolgono più di una singola categoria di gruppi di interesse (cittadinanza, associazioni ambientaliste, enti di ricerca, università, produttori di materiali di consumo, pescatori, insegnanti, ecc.). La realizzazione di progetti dimostrativi in tale ambito è particolarmente strategica per accrescere le competenze e conoscenze da mettere a disposizione ai vari soggetti a vario titolo interessati, al fine di aumentare la consapevolezza e coscienza del problema dei rifiuti plastici e delle possibili soluzioni a tutta la popolazione.</p>
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Rifiuti plastici
<b>Parola Chiave 2</b>	Monitoraggio
<b>Parola Chiave 3</b>	Microplastiche
<b>Parola Chiave 4</b>	Torbidità
<b>Parola Chiave 5</b>	Macroplastiche



<b>TITOLO PROGETTO</b>	INNODUNECOST Sperimentazione di tecnologie innovative per il consolidamento di dune costiere - <b>Codice Progetto RM5UKM3 INNOLABS</b>
Partner	ATHANOR CONSORZIO STABILE SCARL (Capofila), GEOPROVE SRL, MORENO S.P.A., SIPRE SRL, IMPRESERVICE S.R.L., FONDAZIONE CMCC, UNIVERSITA' DEL SALENTO, CETMA
Link	<a href="https://www.innodunecost.it/">https://www.innodunecost.it/</a>



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Dominio Progetto</b>	Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale
<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente

Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini	Si
Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste	Si
Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione	No
Bonifiche ambientali	No
Altro	No

<b>Risultati</b>	<p>Oltre al loro valore ecologico, le dune hanno un ruolo essenziale quale elemento di mitigazione “naturale” del rischio costiero, in termini di difesa/messa in sicurezza del territorio dalla erosione/inondazione, tanto che l’IPCG le ha identificate tra gli elementi di resilienza della zona costiera. Le fasce costiere sabbiose rappresentano un territorio d’interesse strategico per lo sviluppo e un ambiente dall’equilibrio delicato dove il benessere economico sociale/protezione degli ecosistemi naturali devono combinarsi con un approccio sistemico e obiettivi di gestione integrata e sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini. Il progetto ha avuto come finalità quella di definire-sviluppare nuove metodologie per il consolidamento e la salvaguardia di dune costiere che prevedano l’utilizzo di tecnologie innovative eco-friendly. Obiettivi sono: responsabilizzare gli utenti finali, consentendo di mettere a disposizione le proprie capacità per influenzare e guidare lo sviluppo di servizi e prodotti innovativi nell’ambito della salvaguardia dei sistemi costieri, dei quali può beneficiare l’intera comunità; promuovere la conoscenza e sperimentazione di soluzioni e tecnologie attraverso lo sviluppo di un partenariato attivo in un settore di importanza strategica, quello dell’utilizzo del bene “spiaggia”, per l’economia della Puglia; facilitare l’integrazione dell’innovazione tecnologica nella società aumentando il ritorno di investimenti in ricerca. Dal punto di vista tecnico la metodologia sviluppata prevede l’utilizzo della silice colloidale. La silice colloidale, che costituisce l’elemento base delle miscele minerali per iniezioni, è una sospensione acquosa in cui sono disperse particelle microscopiche di ossido di silicio (SiO<sub>2</sub>) e risulta simile al materiale che si trova naturalmente lungo l’arenile, sia dal punto di vista chimico che mineralogico. La caratteristica colloidale della silice ne aumenta la capacità</p>
------------------	--





**InnovaPuglia<sup>spa</sup>**  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

di interazione e di stabilità. Essa rappresenta una sostanza ecocompatibile, durabile nel tempo ed estremamente facile da applicare.

<b>Parola Chiave 1</b>	Resilienza costiera	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Dune costiere	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Sostenibilità ambientale	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Silice colloidale	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>	Sviluppo di prodotti eco-friendly innovativi	<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0

#### M2C1.3 SVILUPPARE PROGETTI INTEGRATI

##### Investimento 3.2: Green communities

Il Progetto intende sostenere lo sviluppo sostenibile e resiliente dei territori rurali e di montagna che intendano sfruttare in modo equilibrato le risorse principali di cui dispongono tra cui, in primo luogo acqua, boschi e paesaggio, avviando un nuovo rapporto sussidiario e di scambio con le comunità urbane e metropolitane. Ciò verrà realizzato favorendo la nascita e la crescita di comunità locali, anche tra loro coordinate e/o associate (le *Green communities*), attraverso il supporto all'elaborazione, il finanziamento e la realizzazione di piani di sviluppo sostenibili dal punto di vista energetico, ambientale, economico e sociale.

In questo ambito tematico è possibile collocare le seguenti progettualità **finanziate da Innolabs e Innonetwork:**



<b>TITOLO PROGETTO</b>	COMPOST COMMUNITY Compostiamo in città, rifiuti organici una risorsa per la comunità - <b>Codice progetto SJ7O5H8-1 INNOLABS</b>
------------------------	--



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Partner	InnovAction Soc. Coop (Capofila); Università degli Studi di Bari; Dyrecta LAB S.r.l.; Applica società di Informatica e Comunicazione; Paz lab società di Comunicazione; Agriplan SRL.
Link	<a href="http://www.compostcommunity.it/">http://www.compostcommunity.it/</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale
<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente

Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini	Si
Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste	No
Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione	No
Bonifiche ambientali	No
Altro	Si

<b>Risultati</b>	La compostiera di Comunità è un sistema di raccolta e valorizzazione della frazione organica dei rifiuti domestici dei cittadini e successiva valorizzazione, attraverso un processo virtuoso di compostaggio. L'obiettivo del progetto era lo sviluppo di un modello di gestione sostenibile delle compostiere di comunità, creare una rete di gestione degli impianti, una filiera di vendita del compost e l'ottimizzazione dei costi di gestione. Pertanto è stata sviluppata una piattaforma gestionale multiutente in grado di: monitorare la qualità e quantità dei rifiuti organici conferiti (materiale in ingresso); controllare e monitorare i dati provenienti dai vari siti di compostaggio della rete di raccolta al fine di ottimizzare l'utilizzo delle compostiere; allertare le imprese che producono rifiuti organici quando è richiesto dal processo: "materiale verde"; gestire la vendita on line del compost; implementare gli impianti di compostaggio con la tecnica della lombricoltura finalizzato all'aumento della portata e al miglioramento della qualità del compost. Con la suddetta piattaforma sarà possibile valutare:
------------------	--



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

- l'effettiva riduzione del costo di smaltimento rifiuti ottenibile attraverso la massimizzazione della frazione differenziata di rifiuto organico;
- l'effettiva riduzione dei costi di gestione del servizio ottenibile attraverso l'ottimizzazione delle procedure operative.

<b>Parola Chiave 1</b>	Compostaggio	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Smaltimento dei Rifiuti	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Frazione Organica	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Tracciabilità	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>	RU	<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



<b>TITOLO PROGETTO</b>	ASPIDI - sistema Automatico Supportato dalla Popolazione per Identificazione dei Disagi da Immissioni olfattive - Codice progetto QPD4PS3 Innolabs
<b>Partner:</b>	Tecnologia&Ambiente S.r.l. (Capofila), LabService Analytica S.r.l., Autorità Idrica Pugliese, Dipartimento di Chimica Università degli Studi di Bari
<b>Link</b>	<a href="https://www.progettoaspidi.com/">https://www.progettoaspidi.com/</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale
<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente**



**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>

Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini</b>	No
<b>Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste</b>	No
<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione</b>	Si
<b>Bonifiche ambientali</b>	No
<b>Altro</b>	Tutela del benessere dei cittadini

<b>Risultati</b>	L'intervento ha inteso sviluppare metodologie avanzate per la rielaborazione dei dati, la simulazione e l'attivazione di logiche automatiche di intervento verso la messa a punto di sistemi esperti per la gestione degli odori. Le informazioni in tempo reale possono essere rese disponibili ai cittadini attraverso output specifici e personalizzati in base al tipo di finalità. Questo sistema di supervisione consente anche un monitoraggio nel tempo con il controllo del superamento di eventuali livelli di guardia quale garanzia del continuo miglioramento dell'eco-sostenibilità del territorio.
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Molestie olfattive
<b>Parola Chiave 2</b>	Naso elettronico



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## IL CLUSTER AGROALIMENTARE

I risultati dei progetti finanziati attraverso i bandi Innolabs e Innonetwork rappresentano un indicatore di posizionamento regionale in termini di masse critiche di competenza utili alla programmazione delle politiche regionali per uno sviluppo economico basato su innovazione tecnologica e trasformazione digitale e orientato alla transizione ecologica.

In campo agroalimentare, la sinergia tra strumenti di innovazione sociale e innovazione tecnologica, orientata a un consumo consapevole rappresenta un valore aggiunto che si trasmette su tutta la filiera. Tale sinergia è in grado di preservare il valore delle colture agricole territoriali attraverso la filiera agroalimentare in termini economici e nutrizionali, evitando lo spreco alimentare sia nella catena di mercato che nell'economia domestica.

In prospettiva, la corrispondenza tra innovazione tecnologica e innovazione sociale potrebbe determinare in Puglia:

- una **cultura diffusa della dieta mediterranea** in termini bioeconomici che parte dalle radici culturali del territorio e si estende al valore dell'alimentazione funzionale (*scaling down*);
- un conseguente aumento della **produzione complessiva di cibo funzionale** (*scaling up*);
- un sistema agroalimentare di **economia circolare**, in grado di valorizzare le risorse naturali autoctone, mediante l'innovazione tecnologica, e aumentare l'occupazione attraverso nuove competenze professionali ad alta tecnologia in un settore tradizionale (*scaling out*).

Rispetto a quanto definito nel PNRR, e in particolare nell'ambito della **“MISSIONE 2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA”** la definizione di filiera agroalimentare sostenibile trova pienamente riscontro con i tre pillar precedenti. *“...In linea invece con la strategia “Dal produttore al consumatore”, la componente si prefigge l'obiettivo di una filiera agroalimentare sostenibile, per migliorare la competitività delle aziende agricole e le loro prestazioni climatico-ambientali, rafforzando le infrastrutture logistiche del settore, riducendo le emissioni di gas serra e sostenendo la diffusione dell'agricoltura di precisione e l'ammodernamento dei macchinari. Si vogliono quindi sfruttare tutte le nuove opportunità che la transizione porta con sé in uno dei settori di eccellenza dell'economia italiana.”* (PNRR pagina 122 paragrafo **M2C1: ECONOMIA CIRCOLARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE**), ma nella declinazione del pacchetto di investimenti previsto il riscontro diventa meno immediato.

Se è presumibile che quanto descritto nel PNRR rappresenterà il disegno nazionale di riferimento rispetto agli orientamenti europei, è opportuno quindi rileggere tale declinazione alla luce delle indicazioni europee per le politiche su **Cibo, Bioeconomia, Risorse Naturali, Agricoltura e Ambiente** riassunte nella definizione del **Cluster 6 di Horizon Europe**. Questo cluster mira a ridurre il degrado ambientale, arrestare e invertire il declino della biodiversità su terra, acque interne e mare e a migliorare la gestione delle risorse naturali attraverso cambiamenti trasformativi dell'economia e della società nelle aree urbane e rurali. Garantirà la sicurezza alimentare e nutrizionale per tutti entro i confini del pianeta, attraverso la conoscenza, l'innovazione e la digitalizzazione nell'agricoltura, nella pesca, nell'acquacoltura e nei sistemi alimentari. Guiderà e accelererà la transizione verso un'economia circolare, a basse emissioni di carbonio ed efficiente sotto il profilo delle risorse, e una bioeconomia sostenibile, inclusa la silvicoltura. Le attività di ricerca e



InnovaPuglia<sup>SPA</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

innovazione nell'ambito del cluster 6 contribuiranno agli obiettivi del *Green Deal* europeo relativi alla Strategia sulla biodiversità fino al 2030, alla strategia *Farm to Fork*, al Patto europeo per il clima e alle iniziative nell'ambito dell'industria sostenibile e dell'eliminazione dell'inquinamento, nonché sarà visione di prospettiva per le aree rurali e gli obiettivi di sviluppo sostenibile. Considera, quindi, necessaria una trasformazione dei sistemi alimentari che si sposti verso diete più sostenibili e sane e miri a garantire la sicurezza alimentare e nutrizionale per tutti, contribuendo così alla strategia "**dal campo alla tavola**" per il cibo sostenibile, con le sue quattro aree prioritarie di nutrizione e salute, clima e sostenibilità, circolarità ed efficienza delle risorse e comunità innovative.

*M2C1: ECONOMIA CIRCOLARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE*

*M2C1.2 Investimento 2.1 Logistica*



SHAREFOOD

<b>TITOLO PROGETTO</b>	SHAREFOOD - Piattaforma per la gestione delle eccedenze alimentari- <b>Codice Progetto: 215U7R5 – INNOLABS</b>
Partner:	CONSEA - SOFTline - Università degli Studi di Bari "a. Moro" - Blab sicurezza alimentare - Megamark s.r.l. - Nisi & C. Synthesy
Link	<a href="https://www.sharefooditalia.it">https://www.sharefooditalia.it</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Ambiente, Sicurezza e Tutela Territoriale
<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Agroalimentare

<b>Sicurezza alimentare</b>	No
<b>Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging</b>	No
<b>Alimenti funzionali</b>	No



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Altro</b>	Sicurezza alimentare dei prodotti prossimi alla scadenza
--------------	--

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente

<b>Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini</b>	No
<b>Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste</b>	No
<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione</b>	Si
<b>Bonifiche ambientali</b>	No
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	<p>Attraverso ShareFood si voleva raggiungere l'effettivo sviluppo di una Smart City &amp; Community le cui ricadute sono: - La creazione di una rete permanente di solidarietà costituita da istituzioni, enti, associazioni, imprese profit e non profit, donatori; - Protocollo di intesa con gli attori coinvolti e non nella compagine progettuale e la Regione Puglia al fine di elaborare un piano regionale di attuazione della Legge Gadda (Legge n. 166 del 19/08/2016) sul recupero delle eccedenze alimentari, per evitarne lo spreco e garantendone la sicurezza alimentare; - Incentivazione all'utilizzo di forme di prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti attraverso l'applicazione di sistemi premianti per mezzo della riduzione della parte variabile del tributo ai contribuenti che grazie ai loro comportamenti virtuosi possono produrre meno rifiuti.</p> <p>Il progetto ha sviluppato una piattaforma finalizzata a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) la creazione di una rete permanente di solidarietà composta da istituzioni, enti, associazioni;</li> <li>2) la riduzione delle eccedenze alimentari come azione attuativa della Legge Gadda (Legge n. 166 del 19/08/2016) e in relazione agli obiettivi di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti con finalità sociali volte a garantire il sostegno alimentare alle categorie svantaggiate;</li> <li>3) sensibilizzare i consumatori ai problemi di salute e renderli così consapevoli delle proprie scelte alimentari.</li> </ol>
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Eccedenza alimentare
<b>Parola Chiave 2</b>	Riduzione rifiuti
<b>Parola Chiave 3</b>	Riduzione tari



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 4</b>	Sicurezza alimentare
<b>Parola Chiave 5</b>	Donazione cibo

## E-Shelf

<b>TITOLO PROGETTO</b>	E-SHELF - Electronic Shopping & Home delivery of Edible goods with Low environmental Footprint – <b>Codice Progetto OSW3NO1 INNONETWORK</b>
Partner:	SOFTWARE DESIGN S.r.l.; APULIASOFT S.r.l.; CARELLI S.r.l.; CDA; COING soc. coop.; COMMERCIALE OCSA S.r.l.; MUREX CS S.r.l.; RACCOLIO; CNR STIIMA; POLITECNICO DI BARI: Dipartimento di Informatica dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI.
Link	<a href="https://www.coing.it/portfolio/item/32-e-shelf.html">https://www.coing.it/portfolio/item/32-e-shelf.html</a>

<b>AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	
<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Ambiente

### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Ambiente

<b>Gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità e degli ecosistemi terrestri e marini</b>	No
<b>Prevenzione dei rischi, la difesa e la messa in sicurezza del territorio e delle coste</b>	No
<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e valorizzazione degli scarti di produzione</b>	No
<b>Bonifiche ambientali</b>	No
<b>Altro</b>	Monitoraggio e riduzione dell'impatto ambientale nella logistica dell'ultimo miglio per la consegna dei prodotti grocery venduti online (riduzione delle emissioni CO2, risparmio energetico, riduzione dei rifiuti dovuti allo spreco alimentare). Il progetto E-SHELF mira al soddisfacimento del fabbisogno regionale "Controllo e gestione del





InnovaPuglia<sup>spa</sup>

Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

territorio” con particolare enfasi alla priorità “Rafforzamento di tecnologie, processi, servizi e prodotti per abilitare la transizione verso un'economia verde attraverso l'eco-innovazione”. In particolare, E-SHELF fonda il suo funzionamento su di un innovativo sistema Internet of Vehicles in grado di garantire connettività in chiave mobile ai sistemi di monitoraggio ambientale della flotta multimodale che copre l'ultimo miglio della consegna a domicilio dei prodotti commercializzati dall'applicazione di commercio elettronico in seno al progetto.

#### TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO

KET 1 - Micro e Nanoelettronica

#### Obiettivi

Il progetto ha sviluppato un sistema eco-sostenibile di commercio elettronico che integri le seguenti componenti: a) Rete di punti vendita alimentari aggregati in un unico market-place virtuale; b) Tecnologie di visione artificiale per il monitoraggio automatico delle giacenze a scaffale; c) Mobile app per il commercio elettronico e supporto alle decisioni di acquisto di prodotti alimentari; d) Flotta di veicoli per la copertura della logistica dell'ultimo miglio, equipaggiati di tecnologie Internet of Vehicles e governati da motore di ottimizzazione in chiave eco-sostenibile; e) Social network per la fidelizzazione dei consumatori online e la gestione di meccanismi di valorizzazione della reputazione sia dei punti vendita che dei prodotti; f) Middleware de-verticalizzante ad elevata interoperabilità e scalabilità per la gestione dei flussi dati. Nell'ottica del consumatore online, la soluzione consiste di una mobile app di e-commerce che fa capo ad una rete di punti vendita alimentari di prossimità e che offre altresì servizi di supporto alle decisioni di acquisto anche basate su reti sociali e meccanismi di gestione della reputazione. Sul piano tecnologico, si è sviluppata una piattaforma ad elevata interoperabilità e scalabilità in grado di armonizzare le dotazioni ICT presenti nei punti vendita e nella flotta di trasporto.

#### Risultati

Il sistema è in grado di: 1) integrare molteplici tecnologie IoT eterogenee (es. LoRa, 4G, e ZigBee); 2) supportare scenari caratterizzati da un elevato numero di nodi e/o traffico aggregato (> 1000 nodi); 3) interagire con gli utenti indipendentemente dalla loro piattaforma tecnologica; 4) interagire con gli utenti indipendentemente dal loro dispositivo di output e dalla risoluzione grafica; 5) ridurre al minimo l'impatto ambientale con riferimento alle best practice internazionali sui principali parametri per la misurazione dell'impatto ambientale (carbon footprint e consumo energetico); 6) monitorare in modo continuo e sistematico la presenza/assenza dei prodotti sugli scaffali del punto vendita, al fine di stimare in modo accurato e affidabile le giacenze e fornire informazioni aggiornate e tempestive al market-place virtuale (errore medio di stima inferiore al 15%); 7) in grado di supportare la visualizzazione interattiva dei dati, suggerire i prodotti di interesse per il consumatore, riconoscere i fattori che influiscono sulla reputazione dei produttori, scoprire quali sequenze di interazione si concludono con l'acquisto di prodotti (raccomandazione di almeno 3 prodotti aggiuntivi per ogni prodotto selezionato in fase di scelta).



**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 1</b>	Internet of vehicles
<b>Parola Chiave 2</b>	Internet of Things
<b>Parola Chiave 3</b>	Middleware de-verticalizzanti
<b>Parola Chiave 4</b>	Green last mile logistics
<b>Parola Chiave 5</b>	Trust building and recommendation

*M2C1.2 Investimento 2.1/Investimento 2.2*

Una missione nell'area della tutela ambientale e salute del suolo e dell'alimentazione fornirà un potente strumento per aumentare la consapevolezza del risparmio energetico, del vantaggio delle energie rinnovabili e sull'importanza del suolo, creando conoscenza e sviluppando soluzioni per ripristinare la salute ambientale e le funzioni del suolo. Ciò consentirà il pieno utilizzo del potenziale del suolo per mitigare gli effetti del cambiamento climatico. I risultati avranno un impatto diretto sul successo del *Green Deal* europeo e sulla sua ambizione di progredire in materia di clima, biodiversità e cibo sostenibile.



<b>TITOLO PROGETTO</b>	<b>"GOOD FOR YOU!" Codice Progetto: A21FC91 INNONETWORK</b>
Partner	C.I.Bi., Consorzio Italiano per il Biologico S.r.l. - Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi (IMM) - Datamanagement Italia S.r.l - Elif s.c. - Impresa Verde Puglia S.R.L. - Olivicoltori DI Puglia - Resiltech S.r.l. - Smart Lab Industrie 3D S.r.l. - Core Lab, Unisalento
Link	<a href="https://goodforyou-project.it/">https://goodforyou-project.it/</a>

<b>AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	
<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Agroalimentare

<b>Sicurezza alimentare</b>	Si
<b>Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging</b>	No



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Alimenti funzionali</b>	No
<b>Altro</b>	Trasparenza e sicurezza del prodotto Made in Italy nel settore agroalimentare, innescando un sistema di tracciabilità volontaria riguardante l'intera value chain del prodotto. Attraverso l'utilizzo di metodologie e tecnologie innovative, si permette il monitoraggio dell'ambiente di produzione e del prodotto, non solo durante la fase di produzione, ma anche di trasformazione, di packaging, di trasporto e di vendita. Il packaging innovativo permette il monitoraggio del prodotto in queste ultime fasi e tutela l'integrità e le condizioni organolettiche dello stesso.

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 6 - Tecnologie di produzione avanzata
--	---

<b>Obiettivi</b>	<p>Good for You! Aveva l'obiettivo di sviluppare una piattaforma socio-tecnica che possa garantire trasparenza e sicurezza del prodotto Made in Italy nel settore agroalimentare, innescando un sistema di tracciabilità volontaria riguardante l'intera value chain del prodotto. Attraverso l'utilizzo di metodologie e tecnologie innovative, si rende possibile il monitoraggio dell'ambiente di produzione e del prodotto, non solo durante la fase di produzione, ma anche di trasformazione, di packaging, di trasporto e di vendita. Il sistema è immaginato in ottica cross-platform e si compone da soluzioni hardware, software, una applicazione per dispositivi mobili e un sito web. L'obiettivo generale è articolato nei seguenti obiettivi realizzativi: OR1. Project management, OR2. Comunicazione e divulgazione dei risultati, OR3. Analisi dei requisiti e identificazione dei parametri da monitorare, OR4. Individuazione dei sensori utili al monitoraggio dei parametri individuati, OR5. Creazione del sistema di monitoraggio in campo, OR6. Creazione del packaging per il monitoraggio e la tutela del prodotto nel trasporto, OR7. Creazione della piattaforma IT per la consultazione del dato per gli operatori di filiera, OR8. Creazione dell'app mobile per la consultazione del dato per il consumatore finale, OR9. Integrazione, testing e sperimentazione.</p>
------------------	--

<b>Risultati</b>	<p>Sono stati sviluppati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un kit di sensori, operante in logica IoT, capace di monitorare le condizioni di coltivazione del prodotto in campo;</li> <li>• Un kit di sensori, applicato al packaging di prodotto, capace di monitorare le condizioni di trasporto del prodotto;</li> <li>• Un design innovativo per il confezionamento da spedizione di prodotti in vetro capace di salvaguardare il prodotto e mantenerne integre le sue proprietà nella fase di trasporto;</li> <li>• Una piattaforma IT per la raccolta del dato e la consultazione da parte dell'operatore di filiera;</li> <li>• Un'App che interagendo con un QRcode sul prodotto crea un'etichetta virtuale capace di raccontare le informazioni di tracciabilità secondo un modello di comunicazione innovativo, basato sui principi dell'etica della comunicazione.</li> </ul>
------------------	---



**InnovaPuglia<sup>spa</sup>**  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 1</b>	Tracciabilità agroalimentare
<b>Parola Chiave 2</b>	Agricoltura4.0
<b>Parola Chiave 3</b>	IoT e sensori
<b>Parola Chiave 4</b>	Sostenibilità e sicurezza
<b>Parola Chiave 5</b>	Monitoraggio ambientale

*M2C1.2 Investimento 2.3*

*Innovazione e meccanizzazione nel settore agricolo ed alimentare:*

Conoscenze e innovazioni migliorano la produzione primaria sostenibile e i sistemi alimentari e biologici, che sono inclusivi, sicuri e sani, e garantiscono la sicurezza alimentare e nutrizionale per tutti entro i confini planetari. Una migliore comprensione dei cambiamenti comportamentali, socioeconomici e demografici porta ad approcci innovativi che guidano la sostenibilità e uno sviluppo equilibrato di vivaci aree rurali, costiere, periurbane e urbane.



<https://www.idea75.it/projects/greenmill40/?lang=it>

<b>TITOLO PROGETTO</b>	GreenMill 4.0 Ottimizzazione dei processi produttivi molitori in chiave Industria 4.0 – <b>Codice progetto N7P89U5 INNONETWORK</b>
------------------------	---

Partner: Idea75 s.r.l. Capofila - Gem Ict Research & Development s.r.l. - Tera s.r.l. - Politecnico di Bari

<b>AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	
<b>Manifattura Sostenibile</b>	Altro Manifatturiero (Tessile e abbigliamento, Mobili, Chimica, ...)

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Altro manifatturiero (Tessile e abbigliamento, mobili, Chimica, ...)**

<b>Sistemi di produzione avanzata</b>	Si
<b>Nuovi materiali</b>	No
<b>Sistemi di progettazione, simulazione e gestione</b>	No
<b>Logistica</b>	No



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Altro</b>	Efficienza energetica Manutenzione Zero Defect Manufacturing
--------------	--

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 6 - Tecnologie di produzione avanzata
--	---

<b>Obiettivi</b>	Il progetto GreenMill 4.0 punta alla realizzazione di un sistema hardware/software finalizzato al miglioramento continuo dell'efficienza energetica e all'ottimizzazione dei processi produttivi molitori in chiave Industria 4.0. In particolare, il sistema è stato applicato agli impianti di produzione di sfarinati (semole e farine) appartenenti al Gruppo Casillo, leader mondiale del settore e utente finale del progetto. L'obiettivo finale era ridurre l'impatto ambientale e i costi d'esercizio dei molini attraverso l'abbattimento dei consumi energetici degli impianti, degli scarti di produzione e delle inefficienze di macchinari e processi.
------------------	--

<b>Risultati</b>	Si è stimato che l'implementazione del sistema GreenMill 4.0 porta a una riduzione dei consumi elettrici degli impianti molitori superiore al 5% che, per il solo comparto produttivo di Corato (BA) del Gruppo Casillo, si traduce in una riduzione di emissioni superiore a 600 tep/anno (tonnellate equivalenti di petrolio). È stato pertanto realizzato un sistema modulare di supporto decisionale e data analytics applicato ai processi produttivi molitori. Comprende moduli specializzati che operano congiuntamente: un data collector (GM-DC) Industry 4.0 i cui dati sono inviati ai moduli di Efficiency optimization e Maintenance Quality per le successive analisi e valutazioni. Di questi moduli GM-EO analizza ed elabora i big data provenienti dal campo, allo scopo di ottenere l'efficientamento energetico continuativo dell'impianto e ottimizzare i processi di produzione. Il secondo, GM-MQ, è il modulo hardware/software sviluppato su piattaforma embedded che analizza i big data provenienti dal campo per fornire agli operatori un programma di manutenzione predittiva, per segnalare eventuali guasti incipienti (evitando, dunque, i fermi impianto) e per minimizzare i difetti di produzione in tempo reale (correggendo le miscele grano per ottenere farine e semole con caratteristiche previste dal capitolato).
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Efficienza energetica
<b>Parola Chiave 2</b>	Manutenzione predittiva
<b>Parola Chiave 3</b>	Zero defect manufacturing
<b>Parola Chiave 4</b>	Industria 4.0
<b>Parola Chiave 5</b>	Molino



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## OMICS4FOOD

<b>TITOLO PROGETTO</b>	OMICS4FOOD: Miglioramento nei processi produttivi di alimenti freschi prodotti da farine mediante approcci basati su tecnologie omiche e informazioni complesse, elaborate da un sistema informativo progettato e sviluppato in ambiente Cloud – <b>Codice progetto OMICS4FOOD INNONETWORK</b>
Partner	FOOD SAFETY LAB S.R.L. - PASTA APULIA S.R.L. - EUSOFT S.R.L. - ESSENZA GLUTINE S.R.L. - BASE PIZZA S.R.L. 6) L.F.B. S.R.L.
Link	<a href="http://pastajesce.it/ricerca-e-sviluppo-2/">http://pastajesce.it/ricerca-e-sviluppo-2/</a>

### AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO

<b>Salute dell'uomo e dell'ambiente</b>	Agroalimentare
---	----------------

### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Agroalimentare

<b>Sicurezza alimentare</b>	Si
<b>Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging</b>	Si
<b>Alimenti funzionali</b>	No
<b>Altro</b>	No

### TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO

KET 3 - Biotecnologie industriali

<b>Obiettivi</b>	Il progetto si poneva due macro-obiettivi: 1. La progettazione e lo sviluppo di un Laboratory Information Management System (LIMS) per laboratori NGS in Cloud, fruibile da laboratori pubblici e privati che utilizzano tecnologie "omiche" ovvero basate sull'applicazione di tecnologie NGS e realizzato seguendo le indicazioni delle Good Laboratories Practices (GLPs). 2. L'ottimizzazione dei processi produttivi di un cluster di aziende alimentari produttrici di pasta per pizza e pasta fresca gluten free e non, anche attraverso l'implementazione del sistema LIMS. Il focus è rappresentato dal miglioramento delle condizioni di conservazione dei prodotti selezionati, attraverso la caratterizzazione microbica su larga scala, basata sull'analisi genomica o metagenomica, integrata con approcci tradizionali. Sono inoltre previste finalità di secondo livello: i) condivisione di competenze, esperienze e tecnologie tra le quattro imprese alimentari al fine di "fare massa critica" per rispondere alle esigenze del consumatore; ii) trasferimento di know-how, nell'ambito delle scienze "omiche", da parte dei laboratori
------------------	---



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

pubblici ed acquisizione dello stesso da parte del laboratorio privato coinvolto, Food Safety Lab.

**Risultati** I principali risultati dopo l'attuazione del progetto sono stati: 1. lo sviluppo di un innovativo applicativo LIMS per laboratori NGS; 2. lo sviluppo di un processo innovativo, testato e utilizzato da un gruppo di imprese del settore alimentare (accomunate dall'utilizzo di un workflow produttivo simile) e che produce

- miglioramento della sicurezza alimentare dei prodotti, grazie all'acquisizione di nuovi parametri relativi a packaging per ottimizzare la conservazione dei prodotti derivati da farine;
- implementazione del controllo e attuazione del ciclo di vita del prodotto in ATM;
- prevenzione delle muffe e delle anomalie che si riscontrano nel confezionamento in ATM e nella prosecuzione del ciclo di vita del prodotto stesso;
- miglioramento della sostenibilità ambientale per mezzo dell'innovazione e del miglioramento del materiale plastico utilizzato nel confezionamento.

<b>Parola Chiave 1</b>	Tecnologie omiche
<b>Parola Chiave 2</b>	LIMS
<b>Parola Chiave 3</b>	Sicurezza Alimentare
<b>Parola Chiave 4</b>	Packaging
<b>Parola Chiave 5</b>	Caratterizzazione microbiologica aliment

## “ALTIS”

<b>TITOLO PROGETTO</b>	ALTIS- Alimento funzionale a base di <i>Lens culinaris</i> tipico del territorio pugliese ed Innovativo per la Salute - <b>Codice Progetto K2DTD75 – INNONETWORK</b>
Partner	FIND S.r.L. - Andriani S.p.A. - Farmalabor S.r.l. - The Digital Box S.p.A. - Università degli studi di Bari "Aldo Moro" - Ospedale Specializzato in Gastroenterologia "S. de Bellis" - IRCCS
Link	<a href="http://www.farmalabor.it/2017/07/31/farmalabor-vince-innonetwork-con-un-integratore-a-base-di-lenticchia-2">http://www.farmalabor.it/2017/07/31/farmalabor-vince-innonetwork-con-un-integratore-a-base-di-lenticchia-2</a>

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Agroalimentare



**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Agroalimentare

<b>Sicurezza alimentare</b>	Si
<b>Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging</b>	No
<b>Alimenti funzionali</b>	Si
<b>Altro</b>	No

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 3 - Biotecnologie industriali
--	-----------------------------------

<b>Obiettivi</b>	L'obiettivo del progetto è stato la messa a punto di una formulazione a base di proteine, di origine vegetale di elevata qualità, finalizzata all'integrazione nutrizionale nei casi di ridotto apporto proteico con la dieta o di aumentato fabbisogno da destinare a soggetti anziani malnutriti in diversi setting.
------------------	--

<b>Risultati</b>	Il progetto ha sviluppato una formulazione a base di proteine, di origine vegetale di elevata qualità, finalizzata all'integrazione nutrizionale nei casi di ridotto apporto proteico con la dieta o di aumentato fabbisogno da destinare a soggetti anziani affetti da sarcopenia e/o fragili in diversi setting clinici. Il prodotto finito è ottenuto a partire dai semi di una leguminosa che da oltre 80 anni viene coltivata nel territorio della Murgia ( <i>Lens culinaris</i> ). L'uso di tecnologie innovative consente di esaltare le proprietà chimico-fisiche della materia prima di partenza, al fine di ottenere una formulazione ricca in proteine di elevata qualità, senza perdere le frazioni di fibre solubili e carboidrati caratteristiche della Lenticchia di Altamura IGP. La versatilità e l'alta tecnologia degli impianti utilizzati per la trasformazione della materia prima, oltre alla messa in campo di innovative tecniche agronomiche, garantiscono processi produttivi altamente eco-sostenibili.
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Tutela di Prodotti Vegetali Autoctoni
<b>Parola Chiave 2</b>	Salute
<b>Parola Chiave 3</b>	Benessere







**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>TITOLO PROGETTO</b>	INNOTIPICO Innovazione dei prodotti tradizionali Pugliesi attraverso l'applicazione di strategie biotecnologiche al fine di avvicinarli alle esigenze dei consumatori in termini di caratteristiche organolettiche, salutistiche e nutrizionali - <b>Codice Progetto: 3QKDQX3 – INNONETWORK</b>
Partner:	Europan SUD - Al Mattarello - Ignalat S.r.l. - Casearia del Levante - Salumi Martina Franca - Agriplan S.r.l. - Università degli studi di Bari Dipartimento Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (DISSPA) - Università di Foggia Dipartimento (SAFE) - Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (CNRISPA)
Link	<a href="https://progettoinnotipico.it">https://progettoinnotipico.it</a>

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Salute dell'uomo e dell'ambiente	Agroalimentare

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Agroalimentare**

Sicurezza alimentare	Si
Prolungamento della shelf-life dei prodotti alimentari, packaging	No
Alimenti funzionali	Si
Altro	No

<b>TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO</b>	KET 3 - Biotecnologie industriali
--	-----------------------------------

<b>Obiettivi</b>	Favorire l'innovazione dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT) Pugliesi attraverso l'applicazione di strategie biotecnologiche al fine di avvicinarli e adeguarli alle esigenze dei consumatori in termini di caratteristiche organolettiche, salutistiche e nutrizionali. L'utilizzo di starter microbici, caratterizzati da un punto di vista microbiologico, funzionale e genomico, consente di migliorarne l'apporto nutrizionale (es. minore contenuto in grassi, abbassamento indice glicemico, migliore apporto proteico, ecc.), preservando la qualità e la conservabilità dei prodotti tradizionali (eliminazione di conservanti chimici). Le innovazioni ai processi di produzione mediante strategie biotecnologiche permettono di ottenere dei prodotti tradizionali caratterizzati da formulazioni con ingredienti naturali (prodotti sani), che possono vantare un' "etichetta pulita" in grado di comunicare informazioni trasparenti e comprensibili
------------------	---



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

sugli ingredienti, dato il numero in forte aumento dei consumatori che danno importanza ad informazioni trasparenti e comprensibili sui prodotti alimentari che consumano.

**Risultati** Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT) Pugliesi con caratteristiche migliorate: puccia con un ridotto indice glicemico, con un maggiore valore biologico della frazione proteica, migliorate proprietà funzionali (incremento del contenuto di polifenoli). Focaccia con un ridotto indice glicemico, maggiore valore biologico della frazione proteica, minore contenuto in grassi, minore contenuto di sale, senza l'impiego di lievito di birra commerciale. Pane con un ridotto indice glicemico e maggiore valore biologico della frazione proteica. Pasta a base di grano duro con almeno il 10% di farina di leguminose e/o 10% di crusca, con migliorate caratteristiche nutrizionali rispetto a una pasta di semola tradizionale. Burrata con ridotto contenuto di lipidi e con migliorate caratteristiche nutrizionali e funzionali rispetto al prodotto tradizionale. Ricotta forte con un minor contenuto di sorbati grazie a microrganismi con attività proteolitica, lipolitica, acidificante e antagonistica contro microrganismi indesiderati (alterativi e patogeni); in grado di migliorare il processo di lavorazione (fermentazione e affinamento) con una riduzione dei tempi; ottenere crema di ricotta fermentata non piccante ma con flavour aromatico. Soppressata di Martina Franca con una riduzione dell'utilizzo di nitrati e nitriti migliorando i livelli di sicurezza del salume e standardizzando il processo di fermentazione e maturazione.

<b>Parola Chiave 1</b>	Prodotti Agroalimentari Tradizionali
<b>Parola Chiave 2</b>	Etichetta pulita
<b>Parola Chiave 3</b>	Funzionali
<b>Parola Chiave 4</b>	Starter microbici
<b>Parola Chiave 5</b>	Strategie biotecnologiche



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## IL CLUSTER INDUSTRIA CREATIVA

I risultati dei progetti finanziati attraverso i bandi Innolabs e Innonetwork rappresentano un indicatore di posizionamento regionale, in termini di masse critiche di competenza utili alla programmazione delle politiche regionali per uno sviluppo economico basato su innovazione tecnologica e trasformazione digitale e orientato alla transizione ecologica. L'azione di *clustering* tematico propria dell'azione svolta da InnovaPuglia ha permesso di far emergere la consistenza di queste masse critiche di competenza nel contesto dell'attuazione delle politiche d'innovazione della Regione Puglia, in particolare nei bandi Innolabs e Innonetwork. Tale evidenza trova riscontro programmatico già nei documenti relativi al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e a Horizon Europe, come già sottolineato in questo documento.

Per quanto riguarda il riferimento al PNRR, occorre tener presente che nella componente **“Turismo e Cultura”** si concentrano gli interventi di due settori che meritano un capitolo dedicato all'interno del PNRR, sia per il loro ruolo identitario, sia per l'“immagine” e il “brand” del Paese a livello internazionale, nonché per il peso che hanno nel sistema economico.

Investire in Turismo e Cultura oggi rappresenta, inoltre, una significativa opportunità di sinergia con altre priorità strategiche del Paese incluse nel PNRR. Per esempio, la transizione verde e la sostenibilità ambientale nel nostro Paese non possono che fondarsi sulla tutela e sulla valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale, attraverso politiche intrinsecamente ecologiche che comportino la limitazione del consumo di suolo. Inoltre, i settori del turismo e della cultura sono tra quelli con una maggiore incidenza del lavoro giovanile e femminile quindi sono estremamente importanti per il raggiungimento dei *target* generazionali e di genere del PNRR.

Con le misure previste dal PNRR si intende impostare una strategia di sostegno e rilancio di questi settori, focalizzata su: **rigenerazione del patrimonio culturale e turistico, valorizzazione degli asset e delle competenze distintive, nonché digitalizzazione.**

Gli investimenti identificati toccheranno tutte le “anime” del territorio, riguarderanno i siti culturali delle grandi aree metropolitane, sfruttando la partecipazione culturale come leva di inclusione e “rigenerazione” sociale. Ma riguarderanno anche i piccoli centri (“borghi”) e le aree rurali, per favorire la nascita di nuove esperienze turistiche/culturali e bilanciare i flussi turistici in modo sostenibile (“*overtourism*”). Per la cultura si interverrà, da un lato per incentivare i processi di *upskilling* e *reskilling* degli operatori culturali (su tematiche di digitalizzazione ed ecologia), dall'altro per sostenere l'evoluzione dell'industria culturale e creativa 4.0, con l'obiettivo di organizzare e conservare il patrimonio culturale italiano, favorendo la nascita di nuovi servizi culturali digitali e ponendo le basi per la creazione di elementi innovativi per l'ecosistema del turismo italiano.

Infine, si interverrà per garantire una forte accelerazione alla digitalizzazione di questi settori. Le misure di ripristino e rinnovamento del patrimonio fisico culturale saranno accompagnate da un programma di digitalizzazione volto a virtualizzare, con approccio standard e ispirato alle migliori pratiche internazionali, il patrimonio culturale e turistico italiano. In questo modo, da un lato si garantirà un accesso universale alle opere d'arte e dall'altro si abiliteranno iniziative di approfondimento e di divulgazione innovative. Verrà potenziata la piattaforma web centrale del turismo italiano che, su ispirazione delle migliori pratiche messe in atto da altri paesi, fungerà da volano per una comunicazione di qualità del patrimonio e dell'offerta del nostro Paese e da strumento di aggregazione delle informazioni e dei servizi necessari all'incontro della domanda-offerta del turismo in Italia.



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Tale visione programmatica è chiaramente coerente con quanto definito nel **Programma Creative Europe** i cui obiettivi generali sono:

- salvaguardare, sviluppare e promuovere la diversità e il patrimonio culturale e linguistico europeo;
- aumentare la competitività e il potenziale economico dei settori culturali e creativi, in particolare il settore audiovisivo.

Tali finalità sono perseguite attraverso i seguenti obiettivi specifici:

- potenziare la cooperazione artistica e culturale a livello europeo, al fine di sostenere la creazione di opere europee e rafforzare le dimensioni economica, sociale ed esterna dell'innovazione e mobilità nei settori culturali e creativi europei (sezione CULTURA);
- promuovere la competitività, la scalabilità, la cooperazione, l'innovazione e la sostenibilità, includendo attraverso la mobilità nel settore audiovisivo europeo (sezione MEDIA);
- promuovere la cooperazione politica e le azioni innovative a sostegno di tutti gli aspetti del programma;
- promuovere un ambiente mediatico diversificato, indipendente e pluralistico e l'alfabetizzazione mediatica;
- promuovere la libertà di espressione artistica, il dialogo interculturale e l'inclusione sociale (*CROSS-SECTORIAL strand*).

Guardando all'esperienza pugliese, con i progetti Innolabs e Innonetwork si può rilevare una tendenza a recuperare il concetto di patrimonio/eredità culturale, che vive in Puglia in questi anni una fase di crescita e rinnovamento. La sua evoluzione riflette un processo in atto di **democratizzazione della cultura grazie alle nuove tecnologie** attraverso una serie di azioni specifiche:

- Rendere l'accesso ai luoghi di interesse culturale, storico e artistico del nostro territorio regionale e nazionale **"più democratico"**, abbattendo vincoli e barriere sociali come quelle economiche (per esempio legati ai costi di spostamento e organizzazione), architettonici (per particolari disabilità, nonostante la buona accessibilità di molti dei siti), culturali (per esempio superare potenziali vincoli religioso-culturali) e geografiche (abbattimento delle distanze qualsiasi esse siano).
- Potenziare **l'offerta del patrimonio culturale e museale** della Puglia, migliorando la fruizione dei luoghi della cultura, definendo strategie e obiettivi comuni di valorizzazione in rapporto al territorio.
- Sperimentare e testare **soluzioni tecnologiche innovative e non invasive**, che non compromettano l'integrità dei monumenti e non prevedano installazioni fisse, finalizzate al supporto e alla spettacolarizzazione di mostre e altre iniziative culturali per la promozione e valorizzazione dei beni culturali, caratterizzati altresì dalla possibilità di utilizzo contemporaneo in più siti e quindi favorendo e potenziando le reti museali.
- Condividere **metodologie agili e soluzioni tecnologiche** utili alla produzione di contenuti trans-mediali per la divulgazione scientifica, la didattica e la comunicazione sociale, per la valorizzazione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, in grado di soddisfare anche obiettivi qualitativi ed economici per una valorizzazione sostenibile del patrimonio culturale.
- Offrire alla comunità del territorio pugliese strumenti per la **fruizione virtuale 4.0** del patrimonio artistico, culturale e storico gestito dalla Direzione regionale Musei Puglia, soprattutto in riferimento a quei siti non facilmente accessibili sia in termini economici che logistici.

Tali azioni racchiudono concettualmente la capacità di valorizzazione dei beni e dei luoghi culturali, attraverso la creazione di un'identità diacronica degli stessi, in cui il fruitore può riconoscersi nel tempo e nello spazio



InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

come utente culturalmente “apolide”. Pragmaticamente, esse sono correlabili con quanto indicato nel PNRR e in particolare con gli obiettivi generali della **Missione M1C3 TURISMO E CULTURA** :

- Incrementare il livello di attrattività turistica e culturale del Paese, modernizzando le infrastrutture materiali e immateriali del patrimonio storico artistico.
- Migliorare la fruibilità della cultura e l’accessibilità turistica attraverso investimenti digitali e investimenti volti alla rimozione delle barriere fisiche e cognitive al patrimonio.
- Rigenerare i borghi attraverso la promozione della partecipazione alla cultura, il rilancio del turismo sostenibile e della tutela e la valorizzazione dei parchi e giardini storici.
- Migliorare la sicurezza sismica e la conservazione dei luoghi di culto e assicurare il ricovero delle opere d’arte coinvolte da eventi calamitosi.
- Rinnovare e modernizzare l’offerta turistica anche attraverso la riqualificazione delle strutture ricettive e il potenziamento delle infrastrutture e dei servizi turistici strategici.
- Supportare la transizione digitale e verde nei settori del turismo e della cultura.
- Sostenere la ripresa dell’industria turistica culturale e creativa.

In tale quadro programmatico complessivo, gli investimenti/riforme del PNRR si articolano nei seguenti ambiti di intervento/misure a cui sono riferiti i risultati dei progetti **Innolabs** e **Innonetwork**, quale posizionamento tecnologico del territorio allo stato dell’arte:

## **PNRR - Patrimonio culturale per la prossima generazione**

### **Investimento 1.1: Strategia digitale e piattaforme per il patrimonio culturale**

In questo ambito tematico è possibile collocare le seguenti progettualità, finanziate da Innolabs e Innonetwork:



**NEXT HERITAGE**

Metodologie e tecnologie per un nuovo rapporto tra pubblico ed eredità culturale

<b>TITOLO PROGETTO</b>	NEXT HERITAGE - Metodologie e tecnologie per un nuovo rapporto tra pubblico ed eredità culturale - <b>Codice progetto 3K45P92 INNOLABS</b>
Partner	Applicazioni di Ingegneria ed Informatica s.r.l. (Capofila); AGORASOPHIA Edutainment S.p.a.; AL.T.A.I.R. s.r.l.; UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO; UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA; Polo Museale della Puglia; Italia Nostra
Link	<a href="https://nextheritage.it/">https://nextheritage.it/</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Cultura e Turismo
-------------------------	-------------------



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Comunità digitali, creative ed inclusive - Industria culturale**

<b>Gestione integrata del patrimonio culturale</b>	No
<b>Produzione e la comunicazione di contenuti culturali e artistici</b>	Si
<b>Promozione del dialogo e della collaborazione tra le industrie creative e i settori produttivi tradizionali</b>	No
<b>Altro</b>	No

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Comunità digitali, creative e inclusive - Innovazione sociale**

<b>Rafforzamento delle reti comunitarie e inclusione sociale</b>	Si
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	<p>Nell'ottica della convenzione di Faro la valorizzazione dei beni culturali diventa una pratica volta a mettere in luce il valore dell'eredità culturale come identità sociale, in particolare verso le generazioni future, attraverso la sua identificazione, studio, interpretazione, protezione, conservazione e presentazione. Ciò considerato, il progetto Next Heritage ha sperimentato l'uso di tecnologie digitali mirato alla valorizzazione sostenibile, all'educazione culturale, alla partecipazione e allo sviluppo sociale. In questa prospettiva le tecnologie digitali assumono infatti un nuovo ruolo come asset fondamentali per valorizzare e intensificare i rapporti fra comunità ed eredità culturale e per accrescere la consapevolezza del suo potenziale come fattore di sviluppo sociale ed economico sostenibile. Pensiamo al digital storytelling, partecipato e creativo, come strumento (agile, diffuso e accessibile a tutti) per agevolare la rappresentazione e la condivisione dell'identità culturale per divulgarne la conoscenza ad un pubblico ampio e diversificato, per migliorare l'audience dei luoghi della cultura e più in generale per sviluppare il senso di appartenenza e la partecipazione attiva dei cittadini. Insieme all'attivazione di percorsi esperienziali e didattici sull'eredità culturale con laboratori partecipati, si rende disponibile a un vasto pubblico una mini-collana transmediale finalizzata a rappresentare l'identità culturale del territorio/dei luoghi della cultura.</p>
------------------	--



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 1</b>	Transmedialità	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Produzioni culturali e creative	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Co-creazione	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Eredità culturale	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>	Territorio	<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



Coolclub, Koreja, Officine Cantelmo, Bass Culture and the CORELab of the University of Salento

<b>TITOLO PROGETTO</b>	MYA - Manage Your Arts - <b>Codice Progetto XQ6P282 INNOLABS</b>
Partner	KOREJA SOC. COOP. A R.L. (Capofila); Bass Culture srl; OFFICINE CANTELMO SOC. COOP. PER AZIONI; Società Cooperativa Coolclub; Università del Salento
Link	<a href="https://www.mya-project.it/">https://www.mya-project.it/</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Economia Creativa e Digitale
<b>Sfida Sociale</b>	Industria creativa e sviluppo culturale
<b>Tipologia di Intervento</b>	Business Community

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO** - Comunità digitali, creative e inclusive - Industria culturale

Gestione integrata del patrimonio culturale	Si
Produzione e la comunicazione di contenuti culturali e artistici	Si
Promozione del dialogo e della collaborazione tra le industrie creative e i settori produttivi tradizionali	No



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Altro	No
Altro (specificare)	

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO** - Comunità digitali, creative ed inclusive - Innovazione sociale

Rafforzamento delle reti comunitarie e inclusione sociale	No
Altro	No

<b>Risultati</b>	<p>Il MYA Living Lab mira a fornire supporto alle organizzazioni che operano nel settore ICC attraverso un processo di innovazione user-centric e user-driven. Identifica un'area funzionale sperimentale aperta, caratterizzata dalla compresenza di pubblico e privato (Partnership Pubblico Privato) per creare, prototipare, validare, testare nuovi servizi, prodotti e sistemi in un contesto di vita reale (concerti, spettacoli teatrali, conferenze) dove l'innovazione tecnologica relativa all'ICT (per la progettazione, la gestione operativa e la collaborazione) deve essere quella di supportare l'innovazione dei processi produttivi. La realizzazione di un evento è uno dei prodotti dell'industria culturale e creativa ed è caratterizzata da un proprio ciclo di vita. La sua concezione e pianificazione inizia molto prima della sua implementazione e continua con la raccolta e l'analisi del feedback degli utenti. Numerosi soggetti concorrono alla creazione e alla trasformazione di un prodotto musicale, teatrale o di danza in uno spettacolo dal vivo; forniscono contributi non solo artistici ma anche gestionali e/o tecnici.</p>
------------------	--

<b>Parola Chiave 1</b>	Performing Arts	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Process Management	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Digital Application	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Organization	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>	Event Configuration	<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



<b>TITOLO PROGETTO</b>	CHER - Cultural Heritage Engineering Revolution - <b>Codice Progetto: W520NK8 – INNONETWORK</b>
------------------------	---





InnovaPuglia<sup>spa</sup>  
 Società in house della Regione Puglia  
 Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Partner	Imago Cooperativa Sociale (Capofila), Archeologia Ricerca e Valorizzazione Srl (A.R.Va), Società Coop.Coolclub, INSYNCHLAB Società Coop.a.r.l., Lisari Srl, Net7 Srl, Fotograficamente Srl, BIG SUR Società Coop. a r. l. , La Grecia Salentina Servizi società coop. sociale , Università del Salento (Unisalento-CU).
Link	<a href="https://www.cher-project.it/">https://www.cher-project.it/</a>

AREA DI INNOVAZIONE PREVALENTE DEL PROGETTO	
Comunità digitali, creative e inclusive	Industria culturale

#### AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Industria culturale

Gestione integrata del patrimonio culturale	Si
Produzione e la comunicazione di contenuti culturali e artistici	Si
Promozione del dialogo e della collaborazione tra le industrie creative e i settori produttivi tradizionali	No
Altro	No

TECNOLOGIE CHIAVI ABILITANTI (KETs) PREVALENTE DEL PROGETTO	KET 6 - Tecnologie di produzione avanzata
---	---

<b>Obiettivi</b>	Il progetto CHER rivoluziona le modalità di fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico, attraverso la creazione di un framework che integra in maniera innovativa tecnologie e competenze eterogenee nel contesto delle industrie culturali e creative. Le due direttrici tecnologiche che sono state sviluppate e integrate sono Realtà Virtuale e Touchable Video. Tale integrazione è abilitata dallo studio di logiche di gamification applicate nella costruzione del digital storytelling e dalla valutazione degli impatti che esse determinano nelle fasi di pre e post produzione e durante lo sviluppo dei contenuti. La base del framework CHER è costituita da ricerca e sistematizzazione e dalla ricostruzione virtuale e digitalizzazione degli elementi storici legati a un insediamento rurale di epoca romana nella provincia di Lecce, le quali sono poi utilizzate per costruire un percorso interattivo e integrato, implementato in un caso pilota incentrato su una storia che si svolge attraverso 3 scenari: il molo romano di san Cataldo, una fattoria romana e l'antica città perduta di Rudiae.
------------------	---

<b>Risultati</b>	Il progetto CHER ha raggiunto i seguenti risultati: a) Creazione di un insieme di conoscenze e competenze avanzate e specialistiche relative all'applicazione di tecnologie innovative nella
------------------	--



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

promozione e valorizzazione di beni culturali e artistici, superando i limiti delle tecnologie esistenti. b) Sistematizzazione di un complesso di dati archeologici. c) Definizione di una metodologia innovativa per la creazione di contenuti basata su un modello di Digital Storytelling e strutturata con un sistema di gamification, atto a rafforzare l'engagement dell'utente. d) Ideazione di una narrazione originale basata sui contenuti e i paesaggi ricostruiti (anche sonori), che integri le opportunità di movimento e di interattività consentite dalle tecnologie VR, gaming e touchable, nell'ottica di massimizzare il coinvolgimento dell'utente. e) Realizzazione di una applicazione pilota che dimostra a un pubblico vasto i benefici del framework CHER e le sue potenzialità. f) Elaborazione di un set di indicatori, lesson learned e best practice che semplificano la scalabilità dei risultati in piccole realtà museali e ne abilitino la replica anche in contesti completamente diversi. g) Sviluppo di un catalogo di contenuti digitali strutturati e correlati, che abilita un metodo innovativo e ordinato per il recupero, la gestione e il riutilizzo del patrimonio culturale digitalizzato.

<b>Parola Chiave 1</b>	Patrimonio culturale
<b>Parola Chiave 2</b>	Realtà virtuale
<b>Parola Chiave 3</b>	Touchable video
<b>Parola Chiave 4</b>	Gamification
<b>Parola Chiave 5</b>	Digital storytelling

## PNNR - Investimento 1.2: Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura

In questo ambito tematico è possibile collocare le seguenti progettualità finanziate da Innolabs e InnonetWORK:



<b>TITOLO PROGETTO</b>	VISTA Virtual and Social heritage Tour Application - <b>Codice Progetto: RFS13G5-1 – INNOLABS</b>
Partner	TECNOSOFT srl (Capofila); SYSTEM PROJECT SRL ; TINADA SRL; Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per le tecnologie della Costruzione; Università degli Studi di Foggia – Dipartimento di Economia



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Link	<a href="https://www.app-vista.it/il-progetto/">https://www.app-vista.it/il-progetto/</a>
------	---

<b>Dominio Progetto</b>	Cultura e Turismo
<b>Sfida Sociale</b>	Industria creativa e sviluppo culturale
<b>Tipologia di Intervento</b>	Business Community

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO** - Comunità digitali, creative e inclusive - Industria culturale

Gestione integrata del patrimonio culturale	No
Produzione e la comunicazione di contenuti culturali e artistici	No
Promozione del dialogo e della collaborazione tra le industrie creative e i settori produttivi tradizionali	No
Altro	Accessibilità al patrimonio storico-culturale

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO** - Comunità digitali, creative e inclusive - Innovazione sociale

Rafforzamento delle reti comunitarie e inclusione sociale	Si
Altro	No

<b>Risultati</b>	<p>Il progetto ha implementato lo sviluppo, la messa a punto e la sperimentazione, su un sito gestito dalla Direzione regionale Musei Puglia e individuato nel Museo Nazionale Archeologico di Altamura, di un sistema tecnologico integrato per il touring virtuale e sociale del patrimonio artistico e culturale.</p> <p><b>Il Virtual Tour</b> Costituito da una o più “foto immersive”, ricostruzioni fotografiche di una scena che l’utente – virtualmente collocato al suo centro – può esplorare (con l’ausilio del mouse) in tutte le direzioni, eseguendo anche operazioni di ingrandimento e riduzione. La sensazione provata è paragonabile alla normale esperienza di “guardarsi attorno” all’interno di uno specifico luogo. Coinvolge e integra una serie di tecnologie di recente applicazione dal Web-GIS, allo stitching fotografico per l’effetto 360°.</p> <p><b>Il Social Tour</b> All’accezione “Virtual” del tour di un bene artistico e culturale, è possibile affiancare anche la caratteristica di “Social”, ovvero di un insieme di aspetti tecnici che permettano una esperienza di fruizione dei contenuti museali che sia creativa, prima che innovativa, e che, soprattutto,</p>
------------------	---

tenga conto delle diverse modalità di accesso agli stessi quindi consideri le specifiche esigenze di utenti con specifiche disabilità.

<b>Parola Chiave 1</b>	Accessibilità al patrimonio storico-culturale	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Virtual and social heritage touring	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Inclusione sociale nel patrimonio culturale	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Tecnologia inclusiva e non invasiva	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>		<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



<b>TITOLO PROGETTO</b>	TORRE GUACETO SMART INNOVATION - <b>Codice Progetto: W88YMI7- INNOLABS</b>
Partner	UPCOMMERCE S.P.A. (Capofila); STEEL MINDS S.R.L.; THE DIGITAL BOX SPA; Università del Salento; WEAVE S.R.L.; CETMA
Link	<a href="https://www.steel minds.it/torre-guaceto-smart-innovation/">https://www.steel minds.it/torre-guaceto-smart-innovation/</a>

Partner:

<b>Dominio Progetto</b>	Cultura e Turismo
<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Comunità digitali, creative e inclusive - Industria culturale**

<b>Gestione integrata del patrimonio culturale</b>	Si
<b>Produzione e la comunicazione di contenuti culturali e artistici</b>	No
<b>Promozione del dialogo e della collaborazione tra le industrie creative e i settori produttivi tradizionali</b>	No
<b>Altro</b>	No

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Comunità digitali, creative e inclusive - Innovazione sociale**

<b>Rafforzamento delle reti comunitarie e inclusione sociale</b>	Si
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	<p>Il progetto aveva l'obiettivo di mettere a sistema tecnologie sviluppate di recente per applicarle nei luoghi della Riserva (Laboratorio di Archeologia, Centro visite e aree naturali) traducendole in strumenti innovativi e interattivi finalizzati a valorizzare e promuovere le risorse storiche e naturali della Riserva, ma anche utili alle attività didattiche ed esperienziali. Partendo da un'accurata analisi del fabbisogno di Torre Guaceto e dell'impianto tecnologico attualmente in possesso della Riserva, i partner hanno elaborato una serie di azioni tecnologiche e smart adatte ai fruitori target di Torre Guaceto: visitatori, scolaresche e turisti internazionali. Nell'ambito del progetto sono stati prodotti: un sistema informativo 4.0 per la prenotazione di pacchetti di visita nelle aree e nelle strutture della Riserva; un'app in realtà aumentata per la fruizione di contenuti informativi multimediali; un'app in mixed reality per la comprensione dei reperti e delle collezioni archeologiche; piattaforme di serious game; un percorso interattivo interno ed esterno. Uno degli aspetti del tutto innovativi del progetto consiste nel coinvolgimento degli utenti reali della Riserva nella progettazione delle applicazioni e delle innovazioni realizzate, attraverso l'adesione a specifici focus group.</p>
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Innovazione	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Tecnologie smart	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Accessibilità	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi



**InnovaPuglia**<sup>spa</sup>  
Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 4</b>	Valorizzazione	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>	Originalità	<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



<b>TITOLO PROGETTO</b>	INSTANT - INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER VALORIZZARE I SERVIZI TURISTICI EROGATI IN AMBITO CULTURALE E MIGLIORARNE L'ACCESSIBILITÀ – <b>Codice progetto TMCL6S7 INNOLABS</b>
Partner	ARNIA SOC. COOP (Capofila) , ARANCIA INNOVATION CONSULTING, CNR, LABORATORIO DI ECONOMIA DELLO SVILUPPO LOCALE, COMMED I A SRL
Link	<a href="http://www.instantinnovation.it/">http://www.instantinnovation.it/</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Cultura e Turismo
<b>Sfida Sociale</b>	Città e territori sostenibili
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO** - Comunità digitali, creative e inclusive - Industria culturale

<b>Gestione integrata del patrimonio culturale</b>	Si
<b>Produzione e la comunicazione di contenuti culturali e artistici</b>	No
<b>Promozione del dialogo e della collaborazione tra le industrie creative e i settori produttivi tradizionali</b>	No
<b>Altro</b>	No

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO** - Comunità digitali, creative ed inclusive - Innovazione sociale



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Rafforzamento delle reti comunitarie e inclusione sociale</b>	Si
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	<p>Il progetto ha sperimentato un innovativo sistema capace di rendere le strutture culturali più idonee a ospitare persone con disabilità attraverso l'uso di dispositivi tecnologici da sperimentare low power e low cost. I risultati ottenuti mirano quindi a rendere più attraenti e accessibili ai visitatori le emergenze artistiche dei luoghi. Inoltre, attraverso tali applicazioni si vuole offrire un servizio ad ogni specifico profilo di visitatore (adulto, bambino, esperto d'arte, visitatore con disabilità, ecc). Il sistema realizzato mette a disposizione del cittadino delle soluzioni complete capaci di soddisfare fabbisogni concreti del territorio. Un sistema, sia hardware che software, che attraverso l'uso di tecnologie emergenti e innovative fornisce una serie di funzionalità che consentiranno al visitatore e/o al turista di vivere delle esperienze personalizzate durante, ad esempio, la visita di un museo o una semplice camminata in giro per la città.</p>
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	INSTANT	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>		<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>		<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>		<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>		<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0

## PNNR- 2. Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale religioso e rurale

### Investimento 2.1: Attrattività dei borghi

### Investimento 2.2: Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale

In questo ambito tematico è possibile collocare le seguenti progettualità finanziate da Innolabs e InnonetWORK:





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>TITOLO PROGETTO</b>	Feel At Home– <b>Codice Progetto: UIKTJF3 – INNOLABS</b>
Partner	Partner: Sud Sistemi S.R.L. (Capofila); Eminds S.R.L. ; Dip. Informatica Università Degli Studi Di Bari Aldo Moro
Link	<a href="https://feelathome.travel/">https://feelathome.travel/</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Cultura e Turismo
<b>Sfida Sociale</b>	Industria creativa e sviluppo culturale
<b>Tipologia di Intervento</b>	Smart Cities & Community

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Comunità digitali, creative e inclusive - Industria culturale**

<b>Gestione integrata del patrimonio culturale</b>	No
<b>Produzione e la comunicazione di contenuti culturali e artistici</b>	No
<b>Promozione del dialogo e della collaborazione tra le industrie creative e i settori produttivi tradizionali</b>	No
<b>Altro</b>	Generazione di nuovi stimoli a sostegno di una economia basata su l'introduzione di un innovativo modello tecnologico e sociale partecipato dal basso (sharing economy).

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO - Comunità digitali, creative ed inclusive - Innovazione sociale**

<b>Rafforzamento delle reti comunitarie e inclusione sociale</b>	No
<b>Altro</b>	Promozione del territorio attraverso strategie partecipative e inclusive.

<b>Risultati</b>	Si è data vita ad una Città-Laboratorio, che può sperimentare una storia unica, degna di essere raccontata a livello nazionale e internazionale. Il sistema rende potenzialmente tutti artefici/protagonisti della costruzione di un innovativo modello economico e sociale -
------------------	---





Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Partecipazione estesa a sostegno di un turismo esperienziale - Creazione e animazione di una rete “di fatto” - Coinvolgimento di “piccoli” attori economici disponibili a mettersi in gioco personalmente - Coinvolgimento di persone “emarginate” dall’attuale modello economico (giovani e anziani). Una piattaforma sociale e tecnologica che faccia sentire ogni ospite (turista, ...) a casa: in altre parole, una piattaforma che consenta il contatto, l’esperienza, l’incontro fra i locali (residenti) e i numerosi ospiti che visitano il nostro territorio, nello specifico l’area di Martina Franca.

Caratteristica del progetto è la sua dimensione etica che consiste nel coinvolgere la comunità del posto che mette insieme le proprie energie per far vivere il territorio, proponendo al visitatore esperienze autentiche e talvolta inedite, e innesca, quasi inconsapevolmente, processi virtuosi di nuova socialità e partecipazione attiva che, grazie ai molteplici strumenti innovativi che in questo periodo storico sono messi a disposizione della società, diventano un’opportunità concreta per i visitatori.

Nell’area di Martina Franca è stato effettuato un primo censimento di persone disponibili a offrire, su base volontaria, conoscenza – degli aspetti tipici del territorio (tradizioni, cibo, fauna, flora, cultura, ...) – e assistenza – per necessità (medici che parlano la lingua dell’ospite, ...) – e oltre 50 “locali” hanno già aderito al progetto.

<b>Parola Chiave 1</b>	Turismo Esperienziale	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Sharing Economy	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità
<b>Parola Chiave 3</b>	Comunità digitale	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>	Innovazione sociale	<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>		<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



<b>TITOLO PROGETTO</b>	Tecnologie immersive per la promozione del patrimonio culturale e dei territori pugliesi - <b>Codice Progetto: 4QDD935-1 – INNOLABS</b>
<b>Partner</b>	H.G.V. Italia S.R.L.; ARCHEOLOGICA SRL - SERVIZI E PROGETTI PER I BENI CULTURALI; CASSANDRO S.R.L. UNIPERS; MEETING PLANNER S.R.L.; Never Before Italia S.R.L.



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

	UNIPERS; ROMANO EXHIBIT S.R.L.; Solutiongroups S.R.L.; SOLUTIONS PLUS SRL; Università degli Studi di Foggia
Link	<a href="https://www.impactpuglia.it/">https://www.impactpuglia.it/</a>

<b>Dominio Progetto</b>	Cultura e Turismo
<b>Sfida Sociale</b>	Industria creativa e sviluppo culturale
<b>Tipologia di Intervento</b>	Business Community

**AMBITO DI INNOVAZIONE DEL PROGETTO** - Comunità digitali, creative e inclusive - Industria culturale

<b>Gestione integrata del patrimonio culturale</b>	No
<b>Produzione e la comunicazione di contenuti culturali e artistici</b>	Si
<b>Promozione del dialogo e della collaborazione tra le industrie creative e i settori produttivi tradizionali</b>	Si
<b>Altro</b>	No

<b>Risultati</b>	IMPACT presenta una fortissima potenzialità di sviluppo dei flussi turistici verso territori a bassa intensità di visitatori. Il progetto, infatti, interviene nell'ambito di un ampio processo di programmazione e sviluppo turistico regionale e intercetta interessi e fabbisogni esplicitati da reti socio economiche territoriali e da enti pubblici. La valorizzazione dei territori con patrimonio artistico culturale di grande valenza storica è uno degli obiettivi del progetto che sarà "impattante" attraverso l'ausilio di uno strumento con postazioni multimediali ad alta tecnologia in alcuni dei principali crocevia dei flussi turistici regionali, per promuovere luoghi 'minori', non solo fornendo informazioni, ma soprattutto coinvolgendo i fruitori in un'esperienza immersiva in grado di suscitare curiosità verso percorsi turistici meno esplorati, ma non per questo meno interessanti. Risultati: incremento flussi turistici, aumento della conoscenza del patrimonio artistico e culturale pugliese.
------------------	---

<b>Parola Chiave 1</b>	Edutainment	<b>Parola Chiave 1</b>	Governo elettronico per la PA
<b>Parola Chiave 2</b>	Immersive technologies	<b>Parola Chiave 2</b>	Interoperabilità



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

<b>Parola Chiave 3</b>	Cultural Heritage	<b>Parola Chiave 3</b>	Dematerializzazione dei processi amministrativi
<b>Parola Chiave 4</b>		<b>Parola Chiave 4</b>	Trasparenza Amministrativa
<b>Parola Chiave 5</b>		<b>Parola Chiave 5</b>	Open Innovation 2.0



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

## CONCLUSIONI PER IL FUTURO

Gli effetti della pandemia si sono dimostrati simili all'azione delle "elicas", enzimi in grado di distruggere la struttura ad elica del DNA, minando, metaforicamente sul piano socio-economico, il meccanismo della **quadrupla elica** a cui ormai fanno riferimento tutte le *policies* delle democrazie occidentali<sup>11</sup>, e più in generale la coesione sociale, già minacciata dalle diseguaglianze determinate dalla sempre più spinta competitività economico-finanziaria dei mercati.

Alla luce però delle politiche europee in risposta all'emergenza pandemica, è possibile organizzare meccanismi di resilienza, come previsto dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza a cui **le masse critiche di competenza** individuate in questo documento fanno riferimento per delineare un posizionamento del territorio pugliese rispetto ai relativi temi strategici della **Salute, dell'Ambiente, dell'Agroalimentare e dell'Industria Creativa**. Temi che non sono isolati e casuali, ma che invece convergono in una visione integrata di complesse interdipendenze che hanno alla base due concetti strategici fondamentali: **la trasformazione digitale e la transizione ecologica**. Infatti, la trasformazione digitale introduce un punto di svolta nelle politiche dell'innovazione: il considerare che la realtà non sia rappresentata dagli oggetti, ma dalle relazioni fra gli oggetti e dai processi.

La realtà esiste come nodo di un insieme di interazioni, di relazioni e queste possono essere descritte in termini di informazione relativa di sistemi (o processi) cioè l'informazione che un sistema ha su un altro sistema<sup>12</sup>. Il fisico americano **John Archibald Wheeler**, padre della gravità quantistica, lanciò negli anni 80 un'idea affascinante: pensare l'informazione come materia base del tutto. **Wheeler** ha coniato uno slogan per esprimere quest'idea: «*It from a bit*», a significare che qualunque cosa è fatta solo di *bit*, cioè di informazione. Tale premessa è utile per immaginare uno spazio dei dati (quali le piattaforme di *data management* "Talia"<sup>13</sup> ed "eGov Inno"<sup>14</sup>) non come un *repository* dell'informazione, magari facilmente accessibile, fruibile e interoperabile, ma come iperspazio funzionale con dimensioni vettoriali, in cui i dati assumono evidenza fisica e rappresentativa (per esempio dei processi di innovazione descritti precedentemente), rispetto alle relazioni reali che rappresentano, soprattutto in termini di "*information retrieval*" nell'intero ciclo di vita dell'informazione che permette, in questa dimensione, una più immediata integrazione intersettoriale e che include, di norma, le seguenti fasi:

- **Occorrenza** (scoperta, *design*, creazione dell'autore ecc.) per cui lo spazio vettoriale contribuirebbe all'"*affordability*" dell'informazione nelle modalità più opportune e in base ai dispositivi giuridici vigenti.
- **Trasmissione** (condivisione in rete, distribuzione, accesso, recupero, diffusione ecc.), per il quale la dimensione vettoriale consentirebbe una maggiore "transdiegesi dell'informazione" (L.Floridi)<sup>15</sup>.

<sup>11</sup> Campbell, David F. J.; Carayannis, Elias G.; Rehman, Scheherazade S. (2015). "Quadruple Helix Structures of Quality of Democracy in Innovation Systems: the USA, OECD Countries, and EU Member Countries in Global Comparison". *Journal of the Knowledge Economy*. 6 (3): 467–493. doi:10.1007/s13132-015-0246-7. ISSN 1868-7865.

<sup>12</sup> Carlo Rovelli – "Helgoland" – Adelphi Editore 2020

<sup>13</sup> Progetto orizzontale INTERREGMED (Talia/Social and Creative)

<sup>14</sup> La piattaforma BDI – Banca Dati Innovativa progetto INTERREG Grecia-Italia (eGov Inno)

<sup>15</sup> Floridi, L. (2014c). Transdiegetic information: What it is and why it matters. (Lecture slides.) June 27, 2014 Politecnico di Torino. Retrieved from <https://nexa.polito.it/nexafiles/2014-floridi-transdiegetic-information.pdf>



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

- **Processo, gestione e uso** (raccolta, validazione, modificazione, organizzazione ontologica, indicizzazione, classificazione, filtro, aggiornamento, immagazzinamento, monitoraggio, modellizzazione, analisi, spiegazione, pianificazione ecc.) per quanto attiene a ciò che i dati rappresentano in termini di valore aggiunto, considerato che la priorità oggi non è più produrre grano o automobili, ma capire quali sono i prodotti che possono essere migliorati e realizzati, grazie alle informazioni.

D'altra parte, la **transizione ecologica** apre alla prospettiva di una concreta sostenibilità dei processi socio-economici superando l'impostazione di tipo aristotelico-newtoniano, che concepisce la realtà come «*meccanismo sociale*» in cui le persone sono entità individuali a sé stanti del sistema e converge, invece, verso una **concezione relazionale** con un cambio di paradigma che sposta il nostro focus dalle cose alle relazioni e riserva alla società “*un unico e speciale ruolo protagonista nel prendersi cura del mondo*” di cui per ora ne stiamo accelerando la fine.

Occorre quindi declinare la **transizione ecologica** in **termini culturali** per consolidare il già citato approccio “**antropocentrico**” strettamente correlato alla **trasformazione digitale**, in quanto strumento fondamentale di costruzione e definizione delle relazioni. È necessario quindi far riferimento a modelli socioeconomici innovativi, in grado di rafforzare l'interazione tra istituzioni pubbliche, organizzazioni private, istituti di ricerca, enti locali e cittadini, in un unico sistema ambientale a cui sottende il substrato della trasformazione digitale.

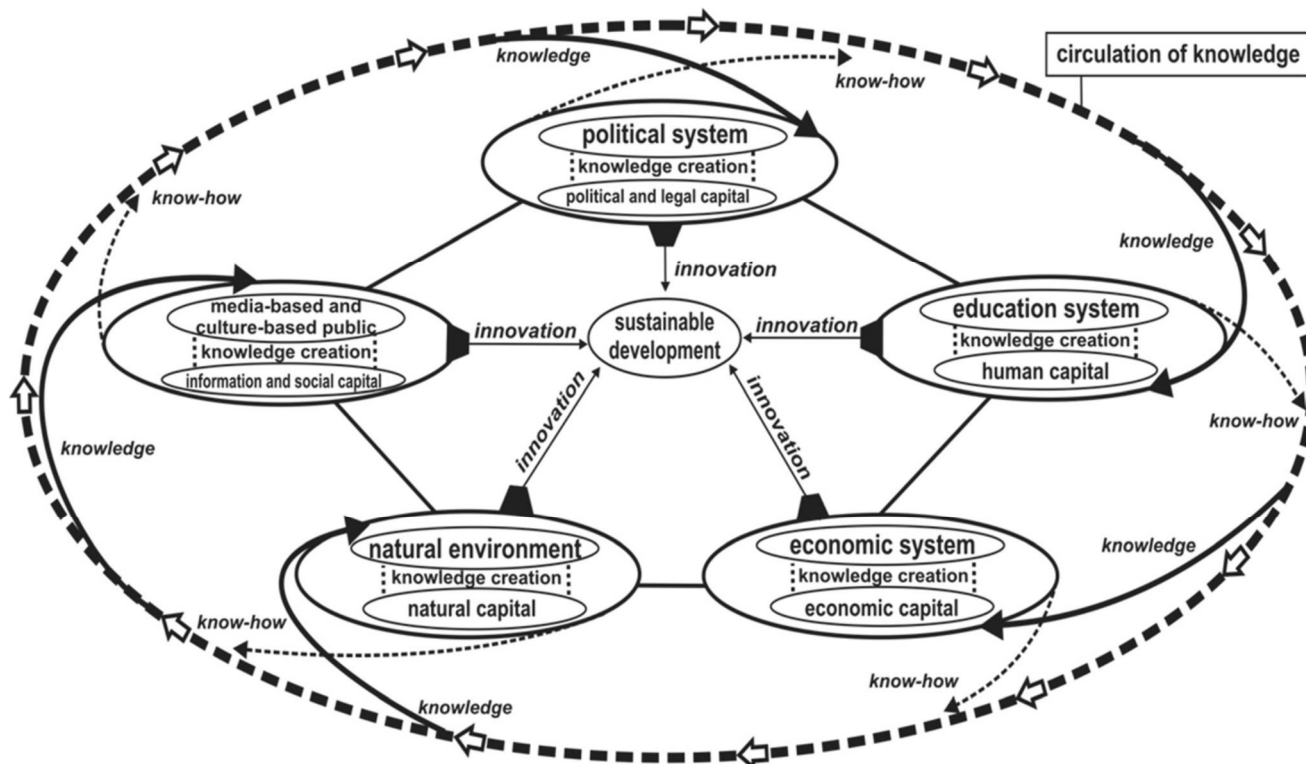
Il riferimento esplicito è al modello della **Quintupla Elica (Quintuple Helix)** che aggiunge **l'elica della sostenibilità ecologica** e introduce un valore aggiunto per interpretare, in modo ecologicamente positivo, la peculiare configurazione dei *cluster* territoriali e delle strutture sociali e relazionali in un determinato territorio.

Seguendo un approccio di corresponsabilità, diventa uno strumento per interpretare il potenziale di innovazione delle imprese locali, delle infrastrutture di ricerca e dell'organizzazione sociale territoriale, in una chiave di lettura nuova in cui la cura dell'ambiente diventa l'interesse comune fondante.

Il **Modello della Quintupla Elica** è **interdisciplinare e transdisciplinare** allo stesso tempo: la complessità della struttura a cinque eliche implica che una comprensione analitica completa di tutte le eliche richieda il continuo coinvolgimento di tutto lo spettro disciplinare, che vanno dalle scienze naturali alle scienze sociali e umanistiche.

---

*“I dati sono una delle poche risorse non solo rinnovabili e rimodulabili, ma anche espandibili e pervasive. Come risultato, viviamo sempre più in un mondo di informazioni (infosphere). Prendendo in prestito il vocabolario tecnico dagli studi sul cinema e dal game design, è evidente come le ICTs stiano erodendo i confini tra informazione diegetica (ad esempio, le informazioni disponibili in un dato ambiente) e non-diegetica (ad esempio, le informazioni disponibili solo all'esterno un dato ambiente), in favore di un trans-diegetizzazione dell'infosfera (informazioni che possono essere disponibili all'interno o all'esterno di un dato ambiente in modo dinamico). Ad esempio l'e-Health sfrutta la trans-diegetizzazione del nostro spazio di informazione, in particolare attraverso applicazioni indossabili.”*



Il Modello della Quintupla Elice e le sue funzioni. Modificato da Etzkowitz and Leydesdorff (2000), Carayannis and Campbell (2006, 2009, 2010), e Barth (2011a)<sup>16</sup>.

## IL MODELLO

Negli ultimi anni la capacità del sistema dell'innovazione regionale di investire in ricerca industriale e sviluppo sperimentale è notevolmente aumentata, in termini di quantità di investimenti pubblici e privati, ma anche di elaborazione di piani di sviluppo da parte del sistema pubblico della ricerca e delle sue infrastrutture, di grandi, medie e piccole imprese esistenti e di recente costituzione (*start up* tecnologiche) e di aggregazioni pubblico-private (i distretti produttivi, i distretti tecnologici e le aggregazioni partner dei *Cluster* Tecnologici Nazionali).

Un modello stocastico<sup>17</sup>, ovvero un modello empiricamente adeguato<sup>18</sup>, potrebbe contribuire a capire le dinamiche economiche favorite dall'intervento della pubblica amministrazione per ottimizzare le politiche industriali verso una maggiore distribuzione della ricchezza e più positive ricadute occupazionali. Inoltre, il modello potrebbe offrire l'opportunità di verificare, utilizzando i dati reali, se gli investimenti in innovazione portino a una possibile diminuzione dell'indice di disuguaglianza.

<sup>16</sup> Carayannis et al. *Journal of Innovation and Entrepreneurship* 2012, 1:2 "The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation"

<sup>17</sup> Tesi di laurea magistrale Dipartimento di Matematica Università degli Studi di Bari "MODELLI STOCASTICI PER LE DISUGUAGLIANZE DEI REDDITI Incidenza dei Fattori Tecnologici" A.A.2016/2017

<sup>18</sup> Bas C.van Fraassen "The Scientific Image" – Oxford University Press 1980



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

I risultati ottenuti con i progetti Innolabs e Innonetwork depongono per un **modello di sviluppo endogeno in cui l'innovazione diventa fattore di produzione.**

Nelle società sviluppate la crescita del settore terziario, l'espansione delle nuove tecnologie e il declino del lavoro manuale hanno posto al centro dell'attenzione la relazione tra l'ampliamento del patrimonio di conoscenze tecniche e scientifiche e l'aggiornamento dei valori e dei saperi, da un lato, e lo sviluppo economico e sociale, dall'altro. Tale relazione permette di utilizzare **l'aumento di conoscenza come fattore di produzione**, valutando i rendimenti dell'investimento in termini di reddito, qualità dell'occupazione, *performance* del sistema produttivo e dinamica di lungo periodo dello sviluppo economico e sociale secondo **una visione macroeconomica** di crescita endogena<sup>19</sup>.

La **Quintupla Elica** rappresenta quindi l'evoluzione diretta che i risultati dei progetti Innolabs e Innonetwork indicano per le politiche regionali dell'innovazione, contribuendo a una prospettiva *win-win* tra ecologia, conoscenza, innovazione sociale e sviluppo tecnologico ed economico .

## LA SFIDA PROSSIMA: LA SOSTENIBILITÀ

Gli interventi Innolabs e Innonetwork, a cui si aggiungono anche InnoAID e Innoprocess, intendevano promuovere la creazione di partnership tecnologiche pubblico-private per agende regionali di ricerca e innovazione, traguardando 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*, promuovendo azioni di partenariato collaborativo tra sistema della ricerca e sistema industriale, con specifica attenzione a processi inclusivi incentrati sulla domanda pubblica di innovazione e di supporto ("alleanza imprenditoriale") tra iniziative imprenditoriali in fase di affermazione sui mercati (quali *start up* tecnologiche) e imprese già consolidate (per settore o vita operativa). I risultati ottenuti e prima descritti costituiscono una premessa per un lavoro di consolidamento e diffusione delle capacità territoriali per affrontare le problematiche dei cambiamenti in corso ambientali e culturali (dalla transizione ecologica a quella digitale).

Ora la sfida è rappresentata dalla capacità del sistema dell'innovazione regionale e del suo modello di sviluppo di essere parte integrante del contesto europeo nel conseguimento degli obiettivi di sostenibilità delle Nazioni Unite, non solo nelle intenzioni ma soprattutto nel concreto, come dimostrato in questo documento nei riferimenti puntuali dei risultati progettuali descritti al Piano di Ripresa e Resilienza del Governo italiano.

Tale impegno deve valorizzare il lavoro svolto per implementare *best practice* e consentire ulteriori sviluppi nella prospettiva della *Next Generation EU* e del *Green Deal* europeo "a favore delle persone, del pianeta e della prosperità".

Le virtù dei contributi che vengono dal basso per far fronte alle sfide globali, come dimostrato dai risultati dei progetti Innolabs e Innonetwork, devono essere promotrici di un **maggior ruolo delle comunità locali**, nella ricerca di risposte appropriate a problematiche ambientali di dimensioni internazionali.

---

<sup>19</sup> Charles I. Jones, Jihee Kim, A Shumpeterian Model of Top Income Inequality, Journal of Political Economy (2017)



Società in house della Regione Puglia  
Divisione Consulenza Assistenza Tecnica

Le **sfide globali, infatti, richiedono un'azione a livello locale** da parte di regioni, città e comunità locali. In mancanza di una *leadership* da parte degli enti locali e regionali, il mondo non sarà in grado di raggiungere il suo obiettivo di mantenere il cambiamento climatico al di sotto di 1,5 gradi centigradi. Le città e le regioni sono costrette ad agire, perché sono le prime a dover affrontare i cambiamenti economici e sociali radicali che interessano tutto il mondo, ivi compresi i luoghi e i modi in cui i cittadini vivono, lavorano e si evolvono.

Concludendo, non si può che ribadire dunque quanto già detto in premessa:

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: è questo 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 e alta specializzazione fortemente qualificato e capace**, connesso con gli altri attori del territorio, attraente per l'Europa e nel mondo: è questo il patrimonio su cui far leva per sviluppare competenze partecipative e inclusive;

una comunità che guarda al futuro, che **investe nei giovani**, li coinvolge e rischia con loro, non lasciandoli soli, ma sollecitandone la loro naturale attitudine al networking e all'innovazione, a un'Innovazione "senza permesso" capace di restituire azione: è questa una "**comunità smart**", che innesca politiche intelligenti e integrate fra loro, obbliga a uno sguardo lungo e inclusivo, semplifica l'approdo al miglioramento della qualità della vita e al futuro, promuovendo il rispetto della cultura delle diversità, della trasparenza e della responsabilità.