

ALLEGATO A – ELENCO DEI FABBISOGNI DI INNOVAZIONE REGIONALI

I fabbisogni di innovazione rilevanti per il territorio regionale sono articolati nei seguenti **ambiti di riferimento**:

1. CITTÀ E TERRITORI SOSTENIBILI
2. SALUTE, BENESSERE E DINAMICHE SOCIOCULTURALI
3. COMPETITIVITÀ DEI TERRITORI
4. ENERGIA SOSTENIBILE
5. INDUSTRIA CREATIVA (E SVILUPPO CULTURALE)
6. SICUREZZA ALIMENTARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE

Per ciascuno degli ambiti di riferimento su elencati, sono identificati i **macro-temi di interesse regionale**.

MACRO-TEMI DI INTERESSE REGIONALE

1. CITTÀ E TERRITORI SOSTENIBILI

- 1.1 Gestione delle risorse idriche
- 1.2 Controllo, gestione e sicurezza del territorio
- 1.3 Inquinamento di aria, acqua e suolo
- 1.4 Mobilità sostenibile
- 1.5 Gestione dei rifiuti
- 1.6 Sistemi, metodi e strumenti innovativi per il rilevamento e il controllo delle trasformazioni dell'uso del suolo
- 1.7 Cambiamenti climatici e dell'ecosistema
- 1.8 Pianificazione urbana e territoriale
- 1.9 Economia circolare
- 1.10 Predicibilità climatica.

2. SALUTE, BENESSERE E DINAMICHE SOCIOCULTURALI

- 2.1 Diagnosi avanzata e precoce di malattie neurodegenerative
- 2.2 Invecchiamento attivo e in salute
- 2.3 Prevenzione, accertamento e cura della malattia attraverso tecnologie e metodologie innovative
- 2.4 Promozione della salute mentale
- 2.5 Tutela del patrimonio e della tradizione culturale
- 2.6 Qualità della vita
- 2.7 Inclusione sociale e integrazione
- 2.8 Identità e formazione dell'identità
- 2.9 Cittadinanza
- 2.10 Sicurezza e lotta alla criminalità
- 2.11 Parità di genere.

3. COMPETITIVITÀ DEI TERRITORI

- 3.1 Internazionalizzazione delle imprese e dei territori
- 3.2 Rafforzamento della competitività economica e produttiva del Sistema Puglia
- 3.3 Promozione dei processi di aggregazione, specializzazione e digitalizzazione delle PMI regionali
- 3.4 Promozione del territorio e attrattività turistica
- 3.5 Economia sociale per imprese sostenibili ad elevato impatto sociale
- 3.6 Rafforzamento della capacità di apprendimento e di acquisizione delle competenze
- 3.7 Nuovi modelli di organizzazione aziendale e formazione professionale.

4. ENERGIA SOSTENIBILE

- 4.1 Risparmio energetico
- 4.2 Stoccaggio e trasporto dell'energia
- 4.3 Produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili
- 4.4 Produzione di energia termica da fonti energetiche rinnovabili
- 4.5 Produzione di energia da idrogeno
- 4.6 Pianificazione energetica.

5. INDUSTRIA CREATIVA (E SVILUPPO CULTURALE)

- 5.1 Valorizzazione del patrimonio culturale
- 5.2 Conoscenza delle matrici culturali, storiche e sociali delle produzioni artistiche e creative
- 5.3 Innovazione tecnologica nei settori delle arti, dello spettacolo dal vivo e dei sistemi cinematografici e audiovisivi
- 5.4 Nuovi sistemi di produzione e di comunicazione di contenuti culturali e artistici mediante Internet e i social media
- 5.5 Conservazione e sviluppo di materiali culturali in formato digitale in ottica di long term preservation.

6. SICUREZZA ALIMENTARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE

- 6.1 Agricoltura multifunzionale, sostenibile e sicura
- 6.2 Qualità ambientale e biodiversità
- 6.3 Blue economy
- 6.4 Gestione e sviluppo di cicli di colture
- 6.5 Qualità e sicurezza agroalimentare in una prospettiva globale
- 6.6 Bioeconomia e bioindustria
- 6.7 Prevenzione, contrasto e controllo della diffusione del batterio Xylella fastidiosa
- 6.8 Gestione, controllo e vigilanza fauna selvatica e attività venatoria.

ELENCO, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, DI POSSIBILI IDEE PROGETTUALI RIFERITE A SPECIFICI AMBITI DI RIFERIMENTO E MACRO-TEMI DI INTERESSE REGIONALE

1. CITTÀ E TERRITORI SOSTENIBILI

1.1 Gestione delle Risorse idriche

- Sistemi di analisi di rischio per opere di approvvigionamento per gestire condizioni di emergenza connesse all'approvvigionamento idrico potabile
- Metodologie di ricognizione della disponibilità di risorse idriche nei singoli comparti, con lo sviluppo di scenari operativi, eventualmente integrabili con sistemi di analisi delle crisi idriche e di monitoraggio delle fonti di approvvigionamento
- Tecnologie innovative per la tutela e la protezione delle risorse idriche pregiate
- Trattamento e riduzione fanghi nei processi di depurazione delle acque reflue

1.2 Controllo, gestione e sicurezza del territorio

- Implementazione di metodologie innovative di monitoraggio (aree costiere, aree rurali, aree marine, etc.) attraverso rilevazioni fotogrammetriche e/o laser e/o iperspettrali eseguite con UVA (Unmanned Air Vehicle)
- Promozione di sistemi e soluzioni per l'osservazione, l'analisi e la mappatura del sottosuolo (risorse naturali, infrastrutture di servizi primari, catasto del sottosuolo, etc.)

1.3 Inquinamento di aria, acqua e suolo

- Tecnologie per l' "Health Risk Assessment" in aree ad alta densità industriale
- Tecniche e tecnologie per la bonifica dei sedimenti contaminati in acque di transizione e marine
- Sviluppo di processi o prodotti innovativi per la riduzione di emissioni di inquinanti o gas serra in atmosfera

1.4 Mobilità sostenibile

- Sistemi innovativi per il supporto e lo sviluppo della mobilità sostenibile
- Sviluppo della rete elettrica regionale: situazione e pianificazione strategica
- Idrogeno nella mobilità sostenibile da fonti rinnovabili

1.5 Gestione dei rifiuti

- Tecnologie di minimizzazione degli smaltimenti
- Approcci innovativi per il monitoraggio in tempo reale della crescita della raccolta differenziata e previsione dell'andamento nel tempo e programmi di sensibilizzazione dei cittadini

1.6 Sistemi, metodi e strumenti innovativi per il rilevamento e il controllo delle trasformazioni dell'uso del suolo

- Sviluppo di sistemi innovativi di segnalazione riguardante la presenza di amianto per un più efficace controllo del territorio
- Supporto alla difesa del suolo e analisi dell'insorgenza di fenomeni che possono compromettere la statica di infrastrutture sensibili (dighe, condotte, grandi impianti, etc.) e la stabilità dei versanti che insistono sulle stesse
- Metodi e strumenti innovativi per il controllo del consumo del suolo e l'uso sostenibile delle aree periurbane

1.7 Cambiamenti climatici e dell'ecosistema

- Interventi innovativi per la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici, anche attraverso gli effetti incentivanti e disincentivanti prodotti dalla leva fiscale

1.8 Pianificazione urbana e territoriale

- Approcci innovativi per la manutenzione del patrimonio di edilizia pubblica residenziale orientati ai bisogni degli abitanti
- Approcci innovativi per la produzione e il recupero a basso impatto ambientale e basso costo di realizzazione e manutenzione del patrimonio edilizio in ambiente mediterraneo
- Approcci, prodotti, servizi innovativi e tecnologie per le Smart Cities.
- Sistemi, metodi e strumenti innovativi di monitoraggio e valutazione della qualità del paesaggio basati su sistemi di indicatori quali-quantitativi

Altro

- Rafforzamento di tecnologie, processi, servizi e prodotti per abilitare la transizione verso un'economia verde attraverso l'eco-innovazione
- Sistemi, metodi e strumenti innovativi di monitoraggio e valutazione della biodiversità basati su indicatori quali-quantitativi
- Sistemi, metodi e strumenti innovativi per la rilevazione, rappresentazione e tutela del patrimonio culturale e ambientale

2. SALUTE, BENESSERE E DINAMICHE SOCIOCULTURALI

2.1 Diagnosi avanzata e precoce di malattie neurodegenerative

- Diagnosi innovative dei disturbi cognitivo-comportamentali nelle malattie neuro-degenerative, stroke e altre malattie cerebrovascolari
- Elaborazione e realizzazione di sistemi cognitivo-riabilitativi BCI based, finalizzati a facilitare i processi di riorganizzazione cerebrale, il mantenimento dell'autonomia e l'integrazione psicosociale del paziente
- Nuovi approcci per la comprensione dei meccanismi molecolari neurodegenerativi al fine di consentire una diagnosi precoce e un trattamento farmacologico mirato
- Protocolli proteomici per la misurazione di biomarcatori liquorali e per l'interpretazione di dati clinici
- Identificazione di marcatori di neuroimaging in grado di segnalare precocemente la presenza, e monitorare la progressione in vivo, di condizioni come la malattia di Alzheimer, le sindromi da degenerazione lobare fronto-temporale, le forme meno tipiche di demenza, le condizioni di decadimento cognitivo lieve a rischio di sviluppare demenza, la malattia di Parkinson, i parkinsonismi atipici e la sclerosi laterale amiotrofica
- Sviluppo di sistemi avanzati di imaging funzionale in grado di garantire un elevato impatto nella diagnosi precoce della neurodegenerazione e, di conseguenza, nella gestione clinica del declino cognitivo nelle fasi

iniziali ed eventualmente anche precliniche di malattia.

- Sviluppo di una piattaforma di ricerca clinica ed assistenziale che partendo dall'osservazione clinica del paziente e dal suo materiale biologico utilizzi le moderne metodologie di indagine molecolare per definire le basi eziologiche delle malattie neurodegenerative dell'età evolutiva.

2.2 Invecchiamento attivo e in salute

- Tecnologie di monitoraggio domestico e rilevazione eventi critici.
- Strumenti di supporto nelle attività quotidiane, controllo assunzione di medicinali, navigazione e geo-localizzazione interna ed esterna.
- Sistemi di comunicazione con gli operatori sanitari e monitoraggio delle prestazioni erogate.
- Metodologie di stimolazione e monitoraggio della capacità cognitiva
- Tecnologie di *ambient assisted living* per l'inclusione sociale, sicurezza, assistenza e salute

2.3 Prevenzione, accertamento e cura della malattia attraverso tecnologie e metodologie innovative

- Miglioramento dell'informazione sulla salute e dell'utilizzo dei dati sanitari (sostenibilità a lungo termine)
- Utilizzo di medicina in-silico per migliorare la gestione e la previsione della malattia (sistemi medicali basati sulla simulazione a computer)

2.4 Promozione della salute

- Comprensione dei fattori determinanti la salute, al fine di migliorarla e di prevenire le malattie (sensibilizzazione, velocizzazione decisioni, etc.)
- Metodologie efficaci e innovative di prevenzione della salute mentale in ambito infantile e adolescenziale, con particolare riferimento agli ambienti deprivati sotto il profilo socio-culturale
- Promozione della salute mediante educazione alimentare, sicurezza alimentare, nuovi prodotti funzionali (ad azione preventiva sulla salute) e processi ecosostenibili

2.5 Tutela del patrimonio e della tradizione culturale

- Analisi e riflessione su nuovi modelli culturali, sulle forme odierne di produzione e diffusione del sapere, sull'impatto di nuove metodologie e tecnologie didattiche sui modi dell'apprendere dell'insegnare
- Promozione del patrimonio culturale come driver di coesione sociale, identità e benessere di un territorio per una crescita sostenibile e per la creazione di posti di lavoro

Altro

- Sistemi innovativi per facilitare, diffondere e migliorare l'utilizzo di forme di lavoro flessibili (part-time, telelavoro, ecc.), per conciliare i tempi di vita e di lavoro in favore della parità di genere e/o nell'ottica di nuovi strumenti di accompagnamento al pensionamento dei lavoratori
- Strumenti e sistemi a sostegno dell'accesso al lavoro ai disabili e ad altri soggetti svantaggiati (giovani, donne, inoccupati, immigrati ect) e della loro tutela, per il miglioramento complessivo della qualità della loro attività lavorativa
- Promozione di comunità sicure attraverso il contrasto alla criminalità, il rafforzamento delle misure di sicurezza, la prevenzione dei conflitti

- Promozione di comunità inclusive attraverso organizzazioni, pratiche, servizi e politiche affidabili, necessari per costruire società resilienti, inclusive, partecipative e creative, in particolare tenendo conto della migrazione, dell'integrazione e del cambiamento demografico
- Forme di contaminazione tra welfare tradizionale e iniziative innovative e matching tra idee, esperienze, idee e know-how per lo sviluppo

3. COMPETITIVITÀ DEI TERRITORI

3.1 Internazionalizzazione delle imprese e dei territori

- Forme di aggregazione finalizzate a valorizzare l'offerta territoriale e a promuovere, in Italia e all'Estero, le opportunità di localizzazione e investimento nelle aree degli insediamenti produttivi pugliesi
- Promozione del territorio e del sistema economico pugliese nei Paesi extra-UE attraverso l'utilizzo di canali e-commerce
- Internazionalizzazione dei territori attraverso la partecipazione attiva dei soggetti istituzionali e dei soggetti economici e sociali alla cooperazione con i Paesi dell'area adriatica-ionica e mediterranea
- Analisi storiche delle dinamiche di sviluppo territoriale e definizione delle ricadute delle varie azioni dei decisori politici (Stato, Regioni)

3.2 Rafforzamento della competitività economica e produttiva del Sistema Puglia

- Nuove metodologie di analisi e strumenti per azioni di sistema incentrati sull'offerta e sulla domanda di innovazione per il potenziamento del sistema produttivo regionale
- Nuove metodologie di analisi e strumenti per azioni di sistema incentrati sull'offerta e sulla domanda di innovazione utilizzando la capacità di assorbimento per il potenziamento del sistema produttivo regionale
- Sistemi interdisciplinari e innovativi dei servizi, dei processi e cambiamenti organizzativi, modelli aziendali, strategia commerciale, strategia di marca e design, partecipati da gruppi di utilizzatori o di consumatori per un'innovazione aperta

3.3 Promozione dei processi di aggregazione, specializzazione e digitalizzazione delle PMI regionali

- Progettazione integrata
- Ricerca sui nuovi materiali e sulle soluzioni per applicazioni high-tech
- Manifattura additiva
- Robotica, sensori ed attuatori
- Intelligenza artificiale, big data, sicurezza informatica

3.4 Promozione del territorio e attrattività turistica

- Processi organizzativi e di comunicazione per rafforzare l'attrattività turistica dei territori e la competitività e innovazione delle imprese ricettive

3.5 Economia sociale per imprese sostenibili ad elevato impatto sociale

- Studio di approcci in grado di stimolare la nascita di imprese sociali e l'attivazione di nuove opportunità di business e social business

3.6 Rafforzamento della capacità di apprendimento e di acquisizione delle competenze

- Strumenti di innovazione e rafforzamento delle conoscenze di base e della capacità di apprendere e acquisire competenze trasversali nei contesti dell'istruzione (problem- solving, creatività, capacità interculturali, innovazione, imprenditorialità)
- Sviluppo di strategie innovative per il diritto allo studio e per il contrasto alla dispersione scolastica.
- Sviluppo di approcci innovativi per la realizzazione di nuovi spazi per l'apprendimento e per la rifunzionalizzazione degli edifici scolastici storici alla luce delle esigenze contemporanee dell'apprendimento.

4. ENERGIA SOSTENIBILE

- Sistemi innovativi e dimostratori per lo stoccaggio e distribuzione intelligente dell'energia (Smart Grids)
- Sviluppo di attività di ricerca e innovazione e dimostrazione su vasta scala di rinnovabili innovative, incluso sistemi energetici su scala piccola e micro ed impianti flessibili a bassa emissione di carbonio
- Sviluppo di sistemi innovativi per la produzione di energia termica, ivi inclusi impianti solari termici, geotermici a bassa entalpia, solar cooling
- Attività di ricerca e innovazione e dimostrazione relativa a tecnologie per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili, ivi inclusi mini e micro impianti (mini eolico, solare fotovoltaico integrato) integrati nell'ambito cittadino
- Idrogeno e sue applicazioni
- Pianificazione energetica per le rinnovabili mediante strumenti di previsione e ottimizzazione delle caratteristiche locali
- Reimpiego e valorizzazione dei residui per nuovi processi o prodotti nel comparto agro energetico, chimico, manifatturiero e industriale
- Sistemi innovativi per la riduzione dei consumi energetici nell'ambito dell'edilizia mediterranea.
- Riduzione dei consumi energetici nel comparto della gestione idrica
- Macchine e sistemi produttivi ad elevata efficienza energetica

5. INDUSTRIA CREATIVA (E SVILUPPO CULTURALE)

5.1 Valorizzazione patrimonio culturale

- Strumenti per incrementare la conoscenza da parte della cittadinanza delle politiche di tutela e degli interventi di valorizzazione dei beni.
- Servizi innovativi per la promozione della fruizione (inclusiva) dei beni culturali, anche mediante l'uso di tecnologie innovative (es: realtà aumentata), e di servizi inclusivi per categorie portatrici di esigenze specifiche (es: riproduzioni 3D di beni culturali per non vedenti).
- Sviluppo di sistemi più economici, rapidi ed affidabili per il monitoraggio dello stato di conservazione dei beni (es: scansioni senza contatto tramite tecniche fotogrammetriche)
- Gestione sostenibile del bene dal punto di vista finanziario, tenendo in conto le esigenze di ciascun territorio
- Interventi finanziari e fiscali per la tutela del patrimonio culturale

Altro

- Sostegno allo sviluppo delle diverse espressioni della produttività creativa e artistica, con particolare attenzione agli approcci interdisciplinari e all'utilizzo di linguaggi innovativi e multimediali
- Creazione di strumenti web in grado di garantire l'integrazione tra Cultura, Audiovisivo e Turismo ed agevolare

attraverso un solo strumento la fruizione di tutte le informazioni

- Potenziamento dell'ibridazione e del dialogo tra industrie creative e filiere produttive appartenenti ad ambiti settoriali tradizionali

6. SICUREZZA ALIMENTARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE

6.1 Agricoltura multifunzionale, sostenibile e sicura e gestione delle risorse naturali

- Strumenti di modellistica, sensoristica, conoscenze scientifiche di base e piattaforme tecnologiche e web per sviluppare una gestione dell'azienda agricola avvalendosi di smart technologies per l'ottimizzazione dei processi produttivi e del consumo di risorse.
- Sviluppo di sistemi innovativi per il riutilizzo di scarti agricoli e di potatura locali
- Innovazioni nell'agricoltura multifunzionale caratterizzate da compatibilità con i sistemi agricoli, sostenibilità ambientale ed integrazione con il territorio (compresa la funzione ambientale e paesaggistica dell'agricoltura, la gestione e produzione di beni pubblici e beni comuni)
- Miglioramento dei servizi di previsione agro-meteorologica, valutazione dei danni conseguenti a eventi meteo estremi
- Uso razionale delle risorse e sistemi colturali innovativi per il miglioramento della compatibilità ambientale nelle produzioni delle filiere agricole regionali, precision farming, semina, fertilizzazioni, irrigazioni.

6.2 Qualità ambientale e biodiversità

- Tutela e valorizzazione della biodiversità e delle produzioni tipiche mediterranee, anche in partenariato con gli altri Paesi dell'area euro mediterranea
- Qualità ambientale, tracciabilità, flussi fisici degli animali e dei prodotti di origine zootecnica, sicurezza alimentare nelle produzioni agricole e zootecniche regionali ai fini della competitività e della tutela della salute.

6.3 Blue economy

- Approcci integrati per lo sviluppo del potenziale delle risorse marine
- Sostenibilità biologica e valutazione scientifica delle specie ittiche al fine di garantire la conservazione/ripristino delle risorse alieutiche
- Analisi dell'impatto dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi marini e sull'economia marittima

Altro

- Fornire ecosistema di servizi e beni pubblici (deposito dell'acqua, resistenza a inondazioni e siccità)
- Sviluppo e valorizzazione di nuove varietà di uve apirene autoctone tramite miglioramento genetico e valorizzazione di quelle esistenti; definizione di protocolli sperimentali e tecniche di coltivazione e post-raccolta dedicate alle specie di uve apirene autoctone, per la valorizzazione commerciale e il rilancio della filiera vitivinicola regionale
- Favorire la bio-economia per le bio-industrie (circuiti chiusi di sostanze nutritive tra aree urbane e rurali)
- Sviluppo di una piattaforma telematica integrata per la corretta gestione del piano faunistico venatorio