



*Presidenza del*

***Programmazione della politica di coesione 2021-2027***

***Scheda per la raccolta dei contributi  
dei Partecipanti ai Tavoli di confronto partenariale***



La scheda che segue risponde all'esigenza di raccogliere in maniera sistematica, da parte dei partecipanti ai Tavoli di confronto partenariale, **ESPERIENZE E PROPOSTE** per l'impostazione della programmazione 2021-2027.

Il mandato dei tavoli<sup>1</sup> recita:

*I Tavoli hanno l'obiettivo di individuare e motivare l'espressione di priorità, in termini di risultati operativi più delimitati rispetto agli Obiettivi Specifici (OS) contenuti nei Regolamenti di Fondo (FESR e FSE+), e almeno alcune tipologie di intervento idonee a ottenere risultati concreti perché relative a meccanismi praticabili e convincenti. La riflessione potrà partire, eventualmente poi ampliandola, da come le pertinenti sfide poste dai quattro temi unificanti indirizzano una declinazione più puntuale degli OS considerando in maniera esplicita la distinzione tra ambizioni possibili delle politiche di coesione e quella delle altre politiche concomitanti. Nelle riunioni verrà, pertanto, richiesto ai partecipanti di condividere esperienze, ragionamenti e proposte. Il livello della discussione sarà allo stesso tempo strategico ed operativo: nel condividere finalità ed obiettivi, sarà posta sotto esame la capacità degli strumenti noti e di quelli in cantiere di raggiungere tali obiettivi unitamente alle condizioni (comprendenti anche tempi e risorse) che rendono verosimile il raggiungimento di tali risultati.*

In relazione alle tematiche incluse negli Obiettivi Specifici di ciascuno dei cinque Obiettivi di Policy<sup>2</sup> (in allegato 1 la lista completa), in questa fase si invitano i partner a segnalare **esperienze e proposte** per l'impostazione della politica di coesione 2021-2027. La natura integrata e multi-settoriale dell'Obiettivo di Policy 5 "Un'Europa più vicina ai cittadini" - che trova realizzazione attraverso strategie territoriali - segnala l'opportunità di considerare nell'ottica dello sviluppo locale integrato sia i temi propri dell'Obiettivo di Policy (patrimonio culturale, turismo, sicurezza) sia le tematiche considerate negli Obiettivi Specifici degli altri 4 Obiettivi di Policy, potenzialmente attivabili in strategie territoriali e nello stesso OP5, per individuare priorità e strumenti rilevanti.

Per la predisposizione dei contributi si prega di utilizzare **la scheda seguente, compilandone le parti che si ritengono utili per un massimo di due cartelle, per ciascun Obiettivo Specifico ritenuto rilevante.**

I contributi, in formato word e pdf, potranno essere inviati all'indirizzo email [Programmazione2021-2027@governo.it](mailto:Programmazione2021-2027@governo.it) entro il 20 luglio 2019.

<sup>1</sup> Estratto dal documento "Termini di riferimento per la discussione nei Tavoli tematici".

<sup>2</sup> Si evidenzia che il termine "Obiettivo di Policy" è equivalente al termine "Obiettivo Strategico" utilizzato nella traduzione italiana della proposta di Regolamento recante disposizioni comuni per il periodo 2021-2027 COM(2018)375.



Presidenza del

ENTE/ORGANIZZAZIONE: <b>ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE</b> (specificare)	DATA: 30/07/2019
RESPONSABILE DELLA COMPILAZIONE: <b>Franca Masciulli - Responsabile Servizio Progettazione nazionale/regionale</b> <b>Divisione Fondi Esterni INFN</b> <b>franca.masciulli@lngs.infn.it</b>	
OBIETTIVO DI POLICY: <b>EUROPA PIU' INTELLIGENTE</b>	
OBIETTIVO SPECIFICO: <b>a1 - RAFFORZARE LE CAPACITA' DI RICERCA E DI INNOVAZIONE E L'INTRODUZIONE DI TECNOLOGIE AVANZATE</b>	
<p><b>1. A) Quali esperienze di politiche pubbliche, tipologie di interventi e strumenti è utile proporre in quanto promettenti? Specificare le motivazioni.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>ridurre il gap</b> tra ricerca pubblica e innovazione industriale, accelerando i normali tempi di transizione tra idea, risultato scientifico e applicazione di mercato;</li><li>- <b>sostenere politiche di sistema</b> per la creazione di poche grandi aggregazioni tecnologiche in grado di garantire sostenibilità tecnologica, produttiva ed economica all'interno delle scelte strategiche di livello regionale e nazionale. L'azione deve essere rivolta ad <b>accompagnare lo sviluppo di ecosistemi dell'innovazione - aggregazioni organizzate di imprese, istituzioni di ricerca pubbliche e private</b>, start-up e soggetti finanziari - in grado di <b>favorire economie di rete</b>, sinergie e promuovere una maggiore competitività del sistema economico nazionale, evitando la proliferazione e la frammentazione di iniziative sui diversi territori;</li><li>- <b>prestare maggiore attenzione ai percorsi di coinvolgimento partenariale</b> al fine di creare le condizioni per la partecipazione di una platea allargata di attori nell'ambito di una governance efficace che assicuri un quadro strategico condiviso – fondato sui punti di forza dell'economia e dell'identità di un territorio - e il coordinamento delle politiche definite per la nuova programmazione. Tale coordinamento garantisce efficacia ai collegamenti tra la dimensione nazionale e quella regionale, favorendo le eccellenze di specializzazione in ambiti di ricerca ritenuti strategici, bilanciando le diverse specializzazioni emergenti nei territori e valorizzando le connessioni delle migliori esperienze a livello nazionale;</li><li>- <b>sostenere l'attivazione di reti inter istituzionali</b> (università, enti pubblici di ricerca, imprese) con valenza interdisciplinare e internazionale finalizzate ad integrare ricerca-formazione-innovazione. L'architettura di tali reti rappresenta la chiave per rispondere alle grandi "mutazioni strutturali" dei sistemi economici, che - impongono un progressivo cambio di paradigma per la crescita, centrato sempre di più sulla valenza strategica dell'innovazione attraverso la creazione di un capitale umano altamente qualificato;</li><li>- <b>focalizzare l'attenzione sulla dimensione internazionale</b> sfruttando e supportando quelle realtà che già operano in contesti sovranazionali rendendole un volano anche per realtà produttive dei territori garantendo così il posizionamento sui mercati esteri del prodotto locale;</li><li>- favorire accordi tra territori e costituire reti di "competenze";</li><li>- promuovere attività legate alla valutazione degli impatti (economici, sociali, ambientali) di progetti finanziati con risorse pubbliche;</li><li>- realizzare best practice (casi pilota ad elevata replicabilità) sul territorio nazionale;</li><li>- migliorare le azioni di disseminazione, comunicazione e divulgazione.</li></ul> <p>Ampliare/mantenere le <b>IR nazionali e regionali esistenti</b> e sviluppare programmi di alta formazione e trasferimento delle conoscenze/competenze.</p> <p>Ricerca e sviluppo di tecnologie per acceleratori, componenti per essi, quali sistemi di vuoto, sistemi di trattamento superficiale, sistemi criogenici, applicabili a vari ambiti. Per esempio: crescente diffusione degli acceleratori utilizzati anche per la produzione di radiofarmaci, sviluppo di nuove tecnologie di accelerazione per radioterapia.</p> <p>Pensare ad opportunità per le industrie per fare in modo che possano ospitare/integrare le proprie infrastrutture</p>	



e competenze all'interno di infrastrutture tecnologiche. La ricerca di base ha bisogno di relazionarsi ad industrie innovative con personale ad altissima qualificazione.

**1. B)** Nel caso dell'Obiettivo di Policy 5 è possibile segnalare quali esperienze significative, piani, progetti territoriali o modalità di intervento dedicate a specifiche aree territoriali. Per ciascuna esperienza indicare:

- qual è il tipo di territorio interessato (possibile segnalare più di una tipologia)<sup>3</sup>: (i) quartiere/periferia; (ii) intero Comune; (iii) zona funzionale urbana o extraurbana; (iv) zona di montagna; (v) zona costiera o isole; (vi) zona a rischio spopolamento; (vii) altra tipologia di territori<sup>4</sup>.
- la/le tematica/e interessata/e e, laddove possibile, l'Obiettivo/i Specifico/i anche a valere sugli altri quattro Obiettivi di Policy connessi all'esperienza/proposta segnalata.

**2.** Quali esperienze di politiche pubbliche, tipologie di interventi e strumenti andrebbero abbandonati in quanto hanno dimostrato di non essere efficaci? Specificare le criticità di contesto.

**3.** Come le proposte possono contribuire ad affrontare le sfide poste dai Temi Unificanti (Lavoro di Qualità; Territorio e risorse naturali, Omogeneità e qualità dei servizi, Cultura veicolo di coesione economica e sociale)?

<sup>3</sup> Le tipologie di territori sono individuate nella Tavola 3 dell'Allegato 1 alla proposta del Regolamento Comune (CPR).

<sup>4</sup> Altre tipologie di territori possono essere, ad esempio, aree di crisi, oppure unioni di comuni di Distretti socio-assistenziali.



Si auspica un maggior dialogo tra i territori, nel rispetto dei bisogni reali di ciascuna regione.

Occorre individuare nuovi driver di sviluppo, basati sulla valorizzazione delle più solide competenze scientifiche e tecnologiche presenti sui territori e sull'innescare di un set articolato di strumenti mirati a promuovere le potenzialità di collegamento e partecipazione alle catene del valore globali a maggiore valore aggiunto da parte dei sistemi produttivi regionali. La vera debolezza europea risiede nell'insufficiente capacità di trasformare la conoscenza tecnologica e scientifica in effettive opportunità imprenditoriali.

L'Italia risulta ancora un Paese poco attrattivo per giovani studiosi stranieri. Per invertire la tendenza occorrono programmi di ricerca e di trasferimento delle conoscenze che considerino anche l'aspetto di co-costruzione della conoscenza ed un ambiente accogliente e all'avanguardia.

Implementare infrastrutture di ricerca aventi base nel territorio Italiano ed in particolare nelle "regioni meno sviluppate" e "regioni in transizione" che abbiano una chiara e dimostrata vocazione transnazionale porterebbe all'attrazione di capitale umano di eccellenza sul territorio. La realizzazione di infrastrutture e/o programmi di ricerca condotti da partnership di alto profilo (EPR, Università) dovrebbe avere un valore premiale nella valutazione dei progetti se non addirittura un canale preferenziale.

Una maggiore integrazione dei grandi laboratori di ricerca con aziende del territorio offrirebbe un enorme contributo allo sviluppo del tessuto produttivo italiano.

E' auspicabile che aziende interessate allo sviluppo di cicli produttivi all'avanguardia possano sfruttare elementi d'interesse in infrastrutture di ricerca pubbliche. E dunque favorire all'interno di infrastrutture di ricerca esistenti lo sviluppo di infrastrutture tecnologiche che aumentino l'attrattività internazionale della struttura (in un quadro fortemente competitivo come quello esistente ad esempio tra i laboratori sotterranei nel mondo) e al tempo stesso la sua capacità di trasferimento tecnologico.

Sarebbe auspicabile valorizzare le infrastrutture realizzate con:

- Finanziamenti per il mantenimento in piena efficienza delle infrastrutture
- Finanziamenti per la messa in rete dei dati e delle piattaforme di acquisizione ed elaborazione dati. La valorizzazione potrebbe consistere nel completamento delle infrastrutture di ricerca già finanziate, questa opportunità permetterebbe di:
  - Completare le infrastrutture accrescendone il "valore" scientifico e tecnologico, rendendole piattaforme di ricerca uniche nel panorama europeo con conseguente attrazione di investimenti/partnership transnazionali.

L'identificazione di nuove infrastrutture di ricerca risponderebbe allo scopo di raggiungere una forte integrazione tra ricerca di base e processi produttivi. Le nuove infrastrutture creerebbero nuovi processi produttivi e favorirebbero certamente una forte crescita della competitività dei processi esistenti.

#### **Incremento dell'attività di innovazione delle imprese.**

Il conseguimento di tale risultato richiede

- per le imprese che già innovano, lo stimolo alla capacità di assorbimento di nuova conoscenza da realizzarsi attraverso il sostegno all'inserimento nel sistema produttivo di capitale umano altamente qualificato e all'impiego di ricercatori, come premessa per un contributo strutturato nel tempo alle attività innovative dell'impresa; l'incentivo alle imprese per l'adozione di processi di R&S cooperativi, con altri soggetti dell'industria e/o della ricerca, e il sostegno alla valorizzazione economica e commerciale dei risultati della ricerca, **identificata come uno dei più gravi punti di debolezza del sistema Italia oltre che dell'Europa** intervenendo sui processi prossimi all'immissione sul mercato del prodotto/servizio nuovo o innovato;
- per le imprese di piccole e piccolissime dimensioni che ancora non innovano, il conseguimento di questo risultato avviene attraverso interventi di stimolo ai processi necessari per orientare gli imprenditori verso l'innovazione, come **l'audit tecnologico dell'impresa**; si tratta di interventi che si caratterizzano per la ridotta entità finanziaria, come i voucher per l'acquisto di servizi, tuttavia in grado di stimolare fabbisogni non espressi di piccole realtà produttive.



**Rafforzamento dei sistemi innovativi regionali e nazionali.**

Il risultato richiede un approccio di policy in grado di:

- selezionare e valorizzare i partenariati pubblico-privati, a partire da quelli creati nel corso delle passate programmazioni, come i Distretti Tecnologici, i Laboratori pubblico-privati, i Poli di Innovazione, i Cluster Tecnologici, aggregazioni fondamentali nell'attuazione delle S3 regionali e nazionale e nella realizzazione di progetti complessi di ricerca e di applicazione di soluzioni tecnologiche in grado di innovare anche i settori tradizionali trainanti nei territori;
- stimolare la partecipazione di attori localizzati anche nelle regioni meno sviluppate, alle piattaforme di concertazione/reti nazionali di specializzazione tecnologica e alle reti europee ed internazionali della ricerca e dell'innovazione, attraverso la promozione di scambi e collegamenti tra persone e istituzioni, delle sinergie programmatiche con le iniziative europee e le opportunità offerte dal Programma Horizon 2020.

**Promozione di nuovi mercati per l'innovazione.**

Si tratta di un risultato a cui tendono gli interventi di carattere sperimentale, come le azioni

- di stimolo della domanda pubblica di innovazione (e.g. precommercial public procurement) che comprendono interventi mirati ad accompagnare le Amministrazioni nella diagnosi delle proprie esigenze e nella traduzione in obiettivi di innovazione dei requisiti prestazionali della soluzione richiesta;
- di sostegno alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs.

**Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza.**

L'approccio della S3 attribuisce particolare rilevanza alla "imprenditorialità innovativa", in grado di generare attività competitive in nuovi mercati grazie all'elevata intensità di conoscenza di beni e servizi prodotti. Questo risultato richiede, soprattutto nelle regioni meno sviluppate che presentano un ambiente poco favorevole alla creazione e alla sopravvivenza della nuova impresa, il sostegno alle start-up innovative e alle iniziative di spin-off della ricerca, sia attraverso incentivi in conto capitale sia mediante la promozione di modalità di finanziamento alternative all'investimento pubblico, per incoraggiare la partecipazione privata al capitale di nuove imprese attraverso meccanismi di remunerazione e di riduzione del rischio.

**Potenziamento della capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I.** La S3 individua nel potenziamento dell'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione un driver fondamentale per promuovere la capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e competere nell'economia della conoscenza a livello europeo. I due criteri guida nella selezione delle infrastrutture su cui si suggerisce di intervenire sono rappresentati dall'apertura verso le imprese e l'impatto previsto in termini di attrattività di insediamenti ad alta tecnologia.

**4. Come le proposte possono contribuire al perseguimento degli obiettivi strategici della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile e/o agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030?**



5. Segnalare eventuali esperienze, analisi, studi, ricerche, da cui trarre informazioni per l'impostazione della programmazione (fonte, titolo, anno, link da cui acquisire documentazione pertinente).

**ACCORDO INFN - Agenzia per la Coesione Territoriale, gennaio 2017 - sono in corso le procedure di rinnovo dell'Accordo tra le due Istituzioni**

**RETI TEMATICHE INFN:** Nell'arco degli ultimi anni l'INFN sta organizzando, per le attività di Trasferimento Tecnologico, alcune tipologie di reti tematiche che consentano una maggiore razionalizzazione delle risorse impiegate e che permetta una migliore collaborazione tra i centri di ricerca e i ricercatori coinvolti su linee di sviluppo comuni. Questo approccio si è reso necessario per consentire di ridurre il possibile spreco di risorse causato o da una troppo forte sovrapposizione delle competenze tra nodi diversi non in grado di coordinarsi o da una forte complementarità tra i diversi nodi che però non consente di coprire per intero le aree tematiche di interesse senza una proficua collaborazione.

Le tipologie di Reti di Competenza individuate al momento si riassumono in tre differenti configurazioni:

- reti con nodi a valenza territoriale: esempio rete CHNet (Cultural Heritage Network)
- reti con nodi a competenza complementare: esempio rete ASIF connessa allo studio e alla validazione della componentistica per le missioni spaziali.
- reti con nodi a competenza tematica: fisica medica, acceleratori, superconduttività, magneti superconduttori.

Le Reti di competenze (già formalizzate con organi di coordinamento) andrebbero presentate all'industria italiana per la costituzione di nuovi cluster tecnologici.

Le aree di competenza da rinforzare sono:

i beni culturali, le infrastrutture di calcolo e la gestione di Big Data, lo sviluppo di nuove tecniche di accelerazione di particelle che accresca l'impatto sociale e industriale di questa tecnologia, lo sviluppo di rivelatori di particelle, tecniche di diagnostica e trattamento medicale, il monitoraggio e trattamento di scorie radioattive, la produzione di radioisotopi per applicazioni mediche.

**Programma R4I:** un'esperienza particolarmente significativa condotta negli ultimi anni da INFN ha riguardato il supporto a idee innovative scaturite all'interno delle attività di ricerca dell'ente. Attraverso un finanziamento diretto si è accresciuto il TRL orientando diverse tecnologie innovative verso aziende e mercato. Il successo riscontrato indicherebbe che un allargamento ed un potenziamento di queste strategie garantirebbe un impatto innovativo notevole ed un miglioramento del trasferimento tecnologico dalle attività di ricerca alle linee di innovazione.

**Programma R2I:** INFN in collaborazione con il CERN ha reso disponibile al mercato delle start-up italiane tecnologie consolidate provenienti dal mondo della ricerca fondamentale. La partecipazione di varie aziende al programma ha permesso loro l'acquisizione di nuove tecnologie oltre alla possibilità di lavorare per un certo periodo di tempo a stretto contatto con ricercatori di alto livello internazionale permettendo loro di acquisire nuove conoscenze e competenze, in una logica di trasferimento tecnologico a basso costo per le start-up.

**SITI WEB PROGETTI realizzati da INFN precedente programmazione**

<https://www.recas-bari.it/index.php/it/>

<https://www.km3net.org/research/research-infrastructure/km3net-it-site/>

<http://nafassy.fisica.unisa.it/>

<https://www.lns.infn.it/it/ricerca/progetti/aisha.html>

<https://www.lns.infn.it/it/ricerca/progetti/idmar.html>

<http://gransassoinrete.lngs.infn.it/>

<http://conoscenzabruzzo.lngs.infn.it/>

<http://saperecrescita.lngs.infn.it/>



#### **Alcuni Progetti in corso di attuazione - PON R&I 2014-2020 Avviso 424/2018**

##### **IBISCO potenziamento della farm ReCaS**

**Outcome:** l'infrastruttura abilitata dal progetto IBiSCo federata con le attuali infrastrutture nazionali sarà interoperabile con l'European Open Science Cloud e costituirà una parte rilevante sia di IPCEI HPC BDA che dell'Italian Computing and Data Infrastructure, per tale ragione essa permetterà un vero e proprio "paradigm shift" nella ricerca scientifica computazionale multi disciplinare consentendo a molte comunità di meglio collaborare a livello internazionale eccellendo nei loro ambiti.

**Impact:** la piattaforma IBiSCo sarà il motore di un ecosistema collaborativo sostenibile a scala multi regionale che seguirà il modello della "quadrupla elica dell'innovazione" abilitando il trasferimento e la condivisione della conoscenza tra organismi di ricerca, imprese, pubblica amministrazione e società.

##### **PACK potenziamento IR KM3NeT: il più grande osservatorio sottomarino cablato al mondo**

Obiettivo del progetto è potenziare sia la parte a terra che quella sottomarina dell'infrastruttura di ricerca KM3NeT. Gli impianti disponibili a Bari, Caserta e Napoli saranno ampliati e riorganizzati al fine di:

- prepararsi alla produzione di massa di componenti per la strumentazione per acque profonde;
- sviluppare nuove infrastrutture di test per singoli sensori e per la strumentazione integrata.

A seguito del potenziamento previsto i tre siti, lavorando in sinergia, rappresenteranno una rete di eccellenza per la produzione in serie della strumentazione necessaria per la costruzione dell'infrastruttura di ricerca KM3NeT nonché di tutte le fasi dalla progettazione allo sviluppo e alla validazione di nuove soluzioni per la strumentazione destinata alle acque marine profonde.

L'IR KM3NeT diverrà allo stesso tempo il più potente telescopio per neutrini dell'emisfero boreale ed il più grande osservatorio sottomarino cablato al mondo, con potenzialità scientifiche enormi.

**Potenziamento dell'IR LNS - Progetto POTLNS** finalizzato all'aumento di intensità, di circa due ordini di grandezza rispetto al valore massimo attuale, di fasci di ioni.

##### **Potenziamento dell'IR LNGS - Progetto FARO2030**

finalizzato al consolidamento e rafforzamento dell'eccellenza dei LNGS all'orizzonte temporale 2030 e oltre:

- consolidamento e potenziamento diffuso dell'IR sotterranea;
- potenziamento del Laboratorio STELLA e la creazione di una nuova infrastruttura nell'ambito della NUOVA OFFICINA ASSERGI;
- potenziamento delle infrastrutture necessarie per l'esperimento DarkSide-20k.

##### **CNRBiOmics - INFN Soggetto co-proponente**

Il potenziamento dell'infrastruttura ICT dovrà soddisfare tre necessità prioritarie dell'infrastruttura ELIXIR, sia per la sua piena funzionalità che per la sua integrazione in ambito internazionale:

- La creazione di un Repository nazionale per i dati biologici, con particolare riferimento ai dati umani.
  - La realizzazione di una infrastruttura per la fornitura dei servizi in collaborazione con ELIXIR-IIB in ambiente Cloud.
- Tale infrastruttura dovrà fornire lo storage necessario per gestire la conservazione i dati di sequenziamento agli utenti e ai servizi di analisi in Cloud, eliminando così diversi passaggi intermedi (e.g. download dalla piattaforma di sequenziamento, conservazione in server locali poco sicuri, upload in archivio) che possono portare a criticità per la sicurezza dei dati.

##### **LifewatchPLUS - INFN Soggetto co-proponente**

sviluppare e rafforzare ulteriormente l'e-infrastructure di LifeWatch-ITA:

- implementandola come hub nazionale e rendendola il principale punto di accesso ai prodotti dell'attività di ricerca





nazionale sulla biodiversità e gli ecosistemi, interconnessa con il Network Nazionale della Biodiversità (NNB), data repository di dati sulla biodiversità; potenziando il suo Service Centre per renderlo il centro di ricerca sulla biodiversità e gli ecosistemi più avanzato e inclusivo a livello nazionale.

- INFN, responsabile dell'OR1, curerà anche la predisposizione del Data Centre distribuito che contribuirà agli sviluppi della European Open Science Cloud che viene prospettata come la piattaforma Europea in grado di supportare con i propri servizi cloud le Infrastrutture Europee di ricerca.
- INFN collabora inoltre alla realizzazione di un Hub nazionale per le risorse di dati su biodiversità ed ecosistemi e alla definizione dei requisiti delle piattaforme collaborative e degli ambienti virtuali di ricerca che saranno realizzati con l'azione di potenziamento complessivo.

#### **6. Eventuali ulteriori osservazioni.**

Spesso i progetti realizzati in ambito regionale sono sinergici con altri progetti, europei e nazionali, parte integrante dunque di quella strategia di sviluppo pensata a livello transnazionale.

Alcune delle tecnologie sviluppate presso l'INFN possono essere trasmutate in Key Enabling Technologies per processi innovativi, come ad esempio la datazione di precisione di beni culturali, la terapia oncologica con adroni (CNAO, Pavia), lo sviluppo di rivelatori innovativi per l'imaging medicale, lo sviluppo di nuovi materiali e sensoristica per aerospace.

Con riferimento alle modalità attuative, fermo restando il rispetto delle regole relative al campo di applicazione, nel caso in cui gli attori della ricerca pubblica siano gli unici in grado di realizzare l'intervento per ragioni di competenze tecniche, esclusività istituzionale, territorialità ed economicità si potrebbe vagliare l'ipotesi di procedere all'affido delle risorse mediante Accordi ad hoc sostenuti da adeguati strumenti attuativo.

Si suggerisce una gestione in anticipazione su alcuni Programmi specifici e per gli ambiti di maggior interesse strategico e per cui si comunque si conoscono già i tempi di attuazione non comprimibili in alcuni anni.

Si potrebbe proporre, a livello nazionale, l'istituzione di Scuole internazionali permanenti, rappresentanti veri e propri "laboratori di innovazione", all'interno dei quali si coltivino e crescano nuove conoscenze, nuovi talenti, nuova imprenditorialità innovativa, nuove opportunità di attrazione di competenze, imprenditoriali e umane, esterne alle aree territoriali di riferimento, sulle seguenti tematiche:

- Sistemi di monitoraggio in ambienti marini, per lo sviluppo di sistemi/servizi per il monitoraggio ed uno sfruttamento sostenibile dell'ambiente marino. L'attività formativa si baserebbe anche sull'utilizzo delle infrastrutture fisiche e le banche dati realizzate dall'INFN grazie ai progetti finanziati nei precedenti PON. L'interdisciplinarietà del corso e delle potenziali applicazioni garantirà una forte sinergia con gli altri EPR operanti nel settore marino e presenti sul territorio Italiano, sede Laboratori Nazionali del Sud, Catania;
- Materiali Ultrapuri e loro applicazioni, sede Laboratori Nazionali del Gran Sasso, L'Aquila.
- Particle Therapy, tre poli: Catania, Trento e Pavia



*Presidenza del*

Sviluppare, sperimentare, e applicare conoscenze e competenze trasversali: fisica, mecatronica, scienza dei materiali, radiobiologia, farmaceutica, medicina.

E' prevedibile un importante impatto economico sul territorio, con il rilancio competitivo di alcune realtà industriali esistenti, la creazione di nuove realtà high-tech e la crescita professionale dei lavoratori dell'industria, in particolare di quella biomedica.