



RIS3 CAMPANIA

2014-2020



*trasformare il sistema regionale dell'innovazione da
produttore di input per l'innovazione a
generatore di modelli e processi in grado di favorire
l'applicazione e la diffusione dell'innovazione
per lo sviluppo socio- economico della Campania*

SOMMARIO

EXECUTIVE SUMMARY	5
-------------------------	---

CAPITOLO I – IL FRAMEWORK PER LE POLICY DI RS&I, IL CONTESTO DELL’INNOVAZIONE CAMPANO E I DRIVER PER LA LEARNING TO INNOVATE

1.1 FRAMEWORK PER LE POLICY DI RS&I	9
1.2 LA POLITICA REGIONALE A SUPPORTO DELLA GENERAZIONE, APPLICAZIONE E DIFFUSIONE DELL’INNOVAZIONE: AZIONI IMPLEMENTATE, RISULTATI CONSEGUITI E CRITICITÀ.....	11
1.2.1 LA POLITICA REGIONALE IN MATERIA DI RS&I	11
1.2.2 LA POLITICA REGIONALE IN MATERIA DI SOCIETÀ DELL’INFORMAZIONE	14
1.2.3 LA PARTECIPAZIONE DEGLI INVESTIMENTI PRIVATI ALLO SVILUPPO INNOVATIVO DEL SISTEMA REGIONALE	17
1.3 LE CONDIZIONI DI CONTESTO ED IL POTENZIALE DI INNOVAZIONE	18
1.3.1 L’ECONOMIA REGIONALE: CONSISTENZA E DINAMICHE	18
1.3.2 IL POSIZIONAMENTO DEL SISTEMA REGIONALE DELL’INNOVAZIONE CAMPANO.....	19
1.3.3 IL POSIZIONAMENTO DELLA CAMPANIA NELLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLA SOCIETÀ DELL’INFORMAZIONE.....	21
1.4 LE LEZIONI APPRESE DALL’ESPERIENZA: CRITICITÀ DA SUPERARE E PRESUPPOSTI DA CONSEGUIRE PER LA CREAZIONE DI VANTAGGI COMPETITIVI SOSTENIBILI	26

CAPITOLO II - IL PERCORSO PER LA RIS3 CAMPANIA

2.1 ANALISI SWOT DEL SISTEMA DELL’INNOVAZIONE CAMPANO	29
2.2 VISION E PRIORITÀ DI AZIONE PER IL FUTURO DELLA REGIONE.....	31

CAPITOLO III - IL SISTEMA DI GOVERNANCE PER LA RIS3 CAMPANIA ED IL PROCESSO DI COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDERS

3.1 MODELLO E STRUMENTI DI GOVERNO PER L’ELABORAZIONE, L’IMPLEMENTAZIONE E IL MONITORAGGIO DELLA RIS3 CAMPANIA.....	36
3.1.1 LA GOVERNANCE DELLA RIS3 CAMPANIA: STRUTTURA E DIMENSIONI.....	36
3.1.2 RUOLI E RESPONSABILITÀ DEGLI ATTORI DELLA GOVERNANCE NELL’ELABORAZIONE ED IMPLEMENTAZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA	39
3.1.3 GLI STRUMENTI A SUPPORTO DELLA GOVERNANCE	45
3.1.4 IL RICORSO ALL’OUTSOURCING PER L’IMPLEMENTAZIONE E IL MONITORAGGIO DELLA RIS3 CAMPANIA	46
3.2 IL PROCESSO DI COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDERS	47
3.2.1 L’INCLUSIVITÀ DELLA RIS3 CAMPANIA.....	47
3.2.2 I MOMENTI DEL PROCESSO DI COINVOLGIMENTO PER UNA GOVERNANCE INCLUSIVA	48
3.3 IL COORDINAMENTO DELLA RIS3 CON LA PROGRAMMAZIONE 2014-2020.....	56

CAPITOLO IV – LE AREE DI SPECIALIZZAZIONE E LE PRIORITÀ DI SVILUPPO TECNOLOGICO PER UNA CRESCITA INTELLIGENTE

4.1 PREMESSE METODOLOGICHE.....	57
4.2 DEFINIZIONE E SELEZIONE DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE	60

4.2.1 A -ANALISI DESK DELLE CONDITIONS OF INNOVATION: I DOMINI PRODUTTIVI STRATEGICI PER LA COMPETITIVITÀ REGIONALE E LE SPECIALIZZAZIONI TECNOLOGICHE	61
4.2.2 B – RICERCA DI PERCORSI AGGREGATIVI NELL’OTTICA DI ECONOMIE DI SCALA E DI SCOPO E DI INCENTIVO A FENOMENI DI CROSS-FERTILISATION PER LA DEFINIZIONE DEI DOMINI TECNOLOGICO-PRODUTTIVI	63
4.2.3 C – COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDERS NELLA VALIDAZIONE/INTEGRAZIONE DELLE PROPOSTE DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE E DEFINIZIONE DEGLI AMBITI PRIORITARI DI INTERVENTO	70
4.2.4 D- LA SELEZIONE DELLE TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE.....	71
4.3 LA SELEZIONE DELLE PRIORITÀ DI SVILUPPO TECNOLOGICO	72
4.4 LE PRIORITÀ DI SVILUPPO TECNOLOGICO PER LE AREE DI SPECIALIZZAZIONE.....	75
4.4.1 AEROSPAZIO	75
4.4.2 TRASPORTI DI SUPERFICIE E LOGISTICA AVANZATA.....	83
4.4.3 BIOTECNOLOGIE SALUTE DELL’UOMO AGROALIMENTARE.....	88
4.4.4 BENI CULTURALI TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE	98
4.4.4 ENERGIA&AMBIENTE	107
4.4.6 MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE	115
4.5 IL POSIZIONAMENTO DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE ALL’INTERNO DELLA RIS3 CAMPANIA.....	120
4.5.1 IL CONTRIBUTO DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE ALLA COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA REGIONALE	120
4.5.2 LA CAPACITÀ DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE DI FAVORIRE LA DIVERSIFICAZIONE DEI SETTORI MATURI E LO SVILUPPO DEI MERCATI EMERGENTI PER LA REGIONE CAMPANIA	124
IL SOSTEGNO ALLA COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA MODA CAMPANO	124
LE OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO NEI SETTORI EMERGENTI DELLA BLUE ECONOMY E DELLE BIO ECONOMY.	127
4.5.3 LA CAPACITÀ DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE DI RISPONDERE ALLE SFIDE SOCIALI DEL TERRITORIO REGIONALE	131
4.6 L’AGENDA DIGITALE A SUPPORTO DELLA CRESCITA INTELLIGENTE.....	136
4.7 LE INFRASTRUTTURE DI RICERCA STRATEGICHE REGIONALI A SUPPORTO DELLA LEARNING TO INNOVATE.....	139
4.8 L’INTEGRAZIONE DELLA DIMENSIONE ECONOMICO-PRODUTTIVA E DELLA DIMENSIONE SOCIALE NEI PERCORSI DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE A SUPPORTO DELLO SVILUPPO DEI SERVIZI AI CITTADINI E DELLE AREE URBANE.....	142
4.9 I FABBISOGNI DI RISORSE MATERIALI, IMMATERIALI E FINANZIARIE PER LO SVILUPPO DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE PER IL 2014-2017	145
4.10 I FABBISOGNI DI RISORSE MATERIALI, IMMATERIALI E FINANZIARIE PER L’ATTUAZIONE DELL’AGENDA DIGITALE PER IL 2014-2017	147

CAPITOLO V - IL PIANO DI AZIONE PER LA RIS3 2016-2018

5. 1 GLI INTERVENTI PREVISTI IN MATERIA DI RS&I PER LA LEARNING TO INNOVATE ED IL RAFFORZAMENTO DELLE RETI.....	149
5. 2 GLI INTERVENTI PREVISTI IN MATERIA DI RS&I.....	157
5.1.1 VALORIZZAZIONE DEGLI ATTORI DELLA R&S REGIONALE	158
5.1.2 QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	161
5.1.3 VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO	162
5.1.4 RAFFORZAMENTO DELLA COOPERAZIONE EXTRA-REGIONALE.....	163

5.1.5 SVILUPPO DI START UP INNOVATIVE E DELLA FINANZA REGIONALE PER LA RS&I.....	164
5.1.6 DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEI PROGETTI DI RS&I & ANIMAZIONE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI ENTREPRENEURIAL DISCOVERY	166
5.1.7 QUADRO SINOTTICO OBIETTIVI SPECIFICI- PRIORITÀ DELLE POLICY IN MATERIA DI RS&I.....	168
5.2 GLI INTERVENTI PREVISTI DAL PIANO AGENDA DIGITALE CAMPANA A SUPPORTO DEL SISTEMA REGIONALE DELL'INNOVAZIONE.....	171
5.2.1 SVILUPPARE LE INFRASTRUTTURE PER UNA REGIONE DIGITALE, EFFICIENTE, SICURA, SOSTENIBILE	172
5.2.2 PROMUOVERE SERVIZI DIGITALI DELLA PA EFFICACI E SOSTENIBILI.....	175
5.2.3 VALORIZZARE L'IMPIEGO DELLE TIC COME FATTORE DI COMPETITIVITÀ E SVILUPPO SOCIO- ECONOMICO DEL SISTEMA REGIONALE.....	179
5.2.4 ORIENTARE LA RICERCA E L'INNOVAZIONE PER LO SVILUPPO DELLE SMART CITIES E COMMUNITIES	181
5.2.5 QUADRO SINOTTICO OBIETTIVI SPECIFICI- PRIORITÀ DELLE POLICY PER LO SVILUPPO DELLE SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE	183
5.3 LA DEFINIZIONE DELLE PRIORITÀ DI SOSTEGNO PUBBLICO PER IL PERIODO 2016-2018 E L'APPORTO ATTESO DAGLI INTERVENTI PRIVATI	185
5.4 MECCANISMI ALTERNATIVI DI INCENTIVAZIONE DELLA SPESA PRIVATA IN RS&I.....	193
5.4.1 GLI STRUMENTI DI INGEGNERIA FINANZIARIA A SUPPORTO DELLA RIS3 CAMPANIA	193
5.4.2 I NUOVI STRUMENTI DI INGAGGIO TRA AMMINISTRAZIONI E FORNITORI.....	195
5.5 IL QUADRO DELLE FONTI FINANZIARE PER LA RIS3 CAMPANIA.....	197
5.6 ANIMAZIONE E COMUNICAZIONE COME ELEMENTI DI ATTIVAZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA	200
5.7 I PASSI SUCCESSIVI PER IL MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI E LA VALUTAZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA.....	207
5.8 IL CRONOPROGRAMMA DEL PIANO DI AZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA	208

CAPITOLO VI – IL SISTEMA INTEGRATO DI MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

6.1 IL MONITORAGGIO E LA VALUTAZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA	214
6.2 GLI STRUMENTI A SUPPORTO DEL CONTROLLO DELLE POLICY IN MATERIA DI RS&I	216
6.2.2 GLI INDICATORI DI RISULTATO ED OUTPUT PER VALUTARE L'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI IN MATERIA RS&I.....	222
6.4 GLI INDICATORI PER MISURARE I RISULTATI ATTESI IN MATERIA DI SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE	237
6.5 L'EVOLUZIONE DEL SIM PER IL MONITORAGGIO DELLA RIS3 CAMPANIA	242
6.6 LA VALUTAZIONE, LA PEER REVIEW E LA REVISIONE DELLA RIS3 CAMPANIA	244

CAPITOLO VII – LA PIATTAFORMA PER LA GENERAZIONE DELLA CONOSCENZA

7.1 LA FINALITÀ DELLA PIATTAFORMA DI KNOWLEDGE MANAGEMENT A SUPPORTO DELLA RIS3	245
7.2 IL MODELLO LOGICO ALLA BASE DELLA PIATTAFORMA KM.....	247
7.3 LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLA PIATTAFORMA KM	250
7.4 IL CRONOPROGRAMMA PER LA REALIZZAZIONE DELLA PIATTAFORMA KM	257

CRONOPROGRAMMA DI IMPLEMENTAZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA

EXECUTIVE SUMMARY

FINALITÀ DEL DOCUMENTO

Il presente Documento “RIS3 Campania” (*Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation per la Regione Campania*) intende rappresentare il processo di formalizzazione della strategia di sviluppo regionale fondata sull’integrazione del sistema dell’innovazione campano nelle dimensioni tecnico-scientifiche, economico-produttive e socio-istituzionali. Tale strategia è basata sulla scelta di priorità di *policy* concrete legate al potenziamento/sviluppo di **domini tecnologico-produttivi** particolarmente promettenti - riguardo a fattori e competenze distintive possedute ovvero a percorsi di crescita perseguibili – candidati a rappresentare le **aree di specializzazione** rispetto cui concentrare le risorse disponibili per una **crescita sostenibile e inclusiva del sistema regionale**.¹

Posta come *condizionalità ex ante* per la programmazione dei fondi FESR e FEASR 2014-2020², la RIS3 Campania intende porsi come guida nella specificazione delle azioni da implementare per il raggiungimento di specifici obiettivi tesi all’ottenimento di vantaggi competitivi sostenibili per il territorio (*cambiamenti attesi*) capaci di legare la ricerca e l’innovazione allo sviluppo economico e sociale, secondo nuove modalità operative applicate sin dal momento di formulazione della stessa strategia, quali:

- *l’inclusione diffusa degli attori locali dell’innovazione* nella a) definizione dei percorsi di sviluppo e validazione delle scelte strategiche (la selezione delle aree di specializzazione e delle relative priorità di sviluppo tecnologico), b) co-specificazione degli strumenti più adeguati per sostenere tale trasformazione nonché c) monitoraggio, valutazione e revisione della strategia nel periodo di attuazione delle stessa;
- *l’attivazione di processi di scoperta imprenditoriale e lo sviluppo di contesti per l’open innovation*; tesi a favorire, nelle scelte, l’inclusione di ambiti di intervento e prospettive di sviluppo emergenti ovvero trasversali;
- *la selezione di priorità* rispetto a limitati e ben caratterizzati *ambiti di intervento* (i domini tecnologico-produttivi e le traiettorie tecnologiche prioritarie) che - frutto di processi di analisi e selezione opportunamente caratterizzati - risultano da valorizzare in modo differenziato per strumenti da impiegare e risorse da allocare;
- *l’adozione di una prospettiva sovraregionale* per il perseguimento di *vantaggi competitivi differenziali e difendibili* nelle catene del valore internazionali e nelle reti lunghe della ricerca e dell’innovazione;
- *lo sviluppo di pratiche innovative per l’implementazione e il monitoraggio della strategia* nel medio periodo.

Così caratterizzata, la RIS3 Campania intende offrire una *roadmap* per intraprendere *traiettorie condivise di cambiamento* verso modelli di sviluppo imprenditoriale fondati sull’applicazione industriale/diffusione delle innovazioni, più aperti, ma al tempo stesso specializzati.

Al fine di assicurare alla RIS3 Campania l’idoneità a supportare la ricerca e l’innovazione in modo mirato, empiricamente fondato e finalizzato alla trasformazione economica integrata e basata sul territorio (*place based*), nella relativa elaborazione sono state assunte le indicazioni della *Guida per l’elaborazione della RIS3*³, nonché i suggerimenti pervenuti nell’ambito del PON GAT 2007-2013⁴.

STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Dal punto di vista della struttura dei propri contenuti, nel presente documento è stata assicurata una puntuale corrispondenza di contenuti dei vari capitoli con i principali elementi individuati dalla Commissione, come mostrato nel seguente quadro sinottico.

ELEMENTI DELLA RIS3	CORRISPONDENZE CON LA RIS3 CAMPANIA
1. Analisi del contesto regionale e definizione del potenziale per l’innovazione	CAPITOLO I – IL FRAMEWORK PER LE POLICY DI RS&I, IL CONTESTO DELL’INNOVAZIONE CAMPANO E I DRIVER PER LA LEARNING TO INNOVATE
2. Definizione di una struttura di governance inclusiva	CAPITOLO III - IL SISTEMA DI GOVERNANCE PER LA RIS3 CAMPANIA ED IL COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDERS

¹ Commissione Europea, Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020 - COM(2010) 553 - 06/10/2010, Bruxelles: Commissione Europea, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/communic/comm_en.htm.

² Nell’ambito del Regolamento recante disposizioni comuni sui Fondi Strutturali e di Investimento Europei per il periodo di programmazione 2014-2020 [Reg. (UE) 1303/2013], la Commissione Europea ha stabilito l’adozione di Strategie di Smart Specialisation (RIS3) a livello di Stato membro/ regioni quale condizione preliminare per l’accesso ai finanziamenti del FESR (condizionalità ex ante) per l’obiettivo tematico 1 “Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l’innovazione” e per l’obiettivo 2 “Migliorare l’accesso alle tecnologie dell’informazione e l’utilizzo delle ICT”.

³ Commissione Europea, Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation, Maggio 2012, d’ora in poi Guida.

⁴ Progetto Operativo Nazionale Governance e Assistenza Tecnica - *Supporto alla definizione e attuazione delle politiche regionali di ricerca e innovazione*.

ELEMENTI DELLA RIS3	CORRISPONDENZE CON LA RIS3 CAMPANIA
3. Definizione di una vision condivisa sul futuro della regione	CAPITOLO II - IL PERCORSO PER LA RIS3 CAMPANIA
4. Selezione di un numero limitato di priorità per lo sviluppo regionale	CAPITOLO IV - LE AREE DI SPECIALIZZAZIONE E LE PRIORITÀ DI SVILUPPO TECNOLOGICO PER UNA CRESCITA INTELLIGENTE
5. Definizione di policy mix, roadmap e piani d'azione	CAPITOLO V - IL PIANO DI AZIONE PER LA RIS3 2016-2018
6. L'integrazione di meccanismi di valutazione e monitoraggio	CAPITOLO VI - IL SISTEMA INTEGRATO DI MONITORAGGIO E VALUTAZIONE CAPITOLO VII - LA PIATTAFORMA PER LA GENERAZIONE DELLA CONOSCENZA

Parte integrante del documento RIS3 CAMPANIA sono i relativi Allegati che offrono focus su elementi specifici relativi a: analisi effettuate, percorso partenariale sviluppato e coerenza tra la strategia e la programmazione regionale 2014-2020.

OBIETTIVO GENERALE DALLA RIS3 CAMPANIA (CAMBIAMENTO ATTESO E PERCORSO STRATEGICO DA IMPLEMENTARE)

Partendo dall'*analisi SWOT* del contesto regionale dell'innovazione e nella prospettiva di valorizzare le scelte avviate nel corso della precedente programmazione già tendenti ad obiettivi di specializzazione, la RIS3 Campania definisce un percorso teso a sancire il definitivo passaggio del sistema dell'innovazione regionale da **sistema in grado di fornire/produrre gli input to innovate** a **sistema learning to innovate** ovvero:

sistema generatore di modelli e processi in grado di favorire l'applicazione dell'innovazione e la diffusione del relativo valore per il mercato e la collettività

Sotto i vincoli di favorire l'*attivazione diffusa delle risorse distintive regionali* in materia di RS&I (sintetizzate nei cluster tecnologici regionali e nelle infrastrutture IT per la PA e i cittadini) nonché processi di *scoperta di nuove potenzialità di sviluppo tecnologico* nei settori strategici ed in quelli emergenti di interesse regionale, la RIS3 Campania intende definire **perseguibili, credibili e condivise risposte** alla rimozione dei vincoli di sviluppo del sistema locale. In particolare, tali risposte (proposte di azione) della RIS3 Campania:

- individuano, secondo la logica delle reti sia interne che esterne, nel sostegno all'intera **catena dell'innovazione** (dalla ricerca fondamentale alla diffusione presso il mercato/collettività di prodotti e servizi innovativi) il presupposto per lo sviluppo di fattori critici di successo da perseguire attraverso:
 - la valorizzazione delle competenze e infrastrutture di eccellenza per la RS&I;
 - la diffusione economica dell'innovazione nei processi produttivi- in primis delle PMI- amministrativi e sociali;
 - l'aggancio a reti internazionali della ricerca e dell'innovazione;
 - l'entrata in mercati emergenti (es. Blue-economy, Bio-economy, Manifattura 4.0; Industrie creative)/la riqualificazione innovativa delle produzioni tradizionali (es. sistema moda);
 - lo sviluppo dell'e-gov e dei servizi ICT a favore di cittadini ed imprese, che oltre in qualità di fruitori sono chiamati a svolgere un ruolo di co-specificazione della domanda pubblica di innovazione e dei modelli di gestione innovativa delle emergenze sociali regionale;
- focalizzano gli interventi in quei **domini tecnologico-produttivi** (Aerospazio; Trasporti di superficie e Logistica; Biotecnologie, Salute dell'Uomo Agroalimentare; Energia e Ambiente; Beni Culturali turismo ed edilizia sostenibile; Materiali avanzati e nanotecnologie) che a seguito di analisi desk e attraverso momenti, opportunamente qualificati, di condivisione diffusa con gli stakeholders dell'innovazione sono risultati in grado di assicurare:
 - la massa critica di risorse adeguate/livelli di differenziazione tali da consentire il perseguimento di vantaggi competitivi difendibili a livello sovragionale e
 - lo sviluppo di fattori critici di successo in una prospettiva di complementarità con le catene del valore internazionale/reti lunghe della ricerca e in una dimensione sociale oltre che economica.

LE PRIORITÀ DI INTERVENTO

La strategia campana di specializzazione intelligente individua quindi priorità strategiche d'intervento differenziate che:

- da un lato, tendono alla **valorizzazione delle eccellenze nel contesto industriale e della ricerca**
 - valorizzazione degli attori della RS&I,
 - valorizzazione del capitale umano regionale,
 - sviluppo di start up innovative e della finanza regionale per la RS&I) e,
- dall'altro, incidono sulle **condizioni di contesto che consentono di alimentare tali eccellenze e di favorirne la relativa valorizzazione e diffusione:**
 - qualificazione dei processi di trasferimento tecnologico,
 - rafforzamento della cooperazione extra-regionale,
 - disseminazione dei risultati dei progetti di RS&I & animazione a supporto dei processi di entrepreneurial discovery,
 - affermazione della società dell'informazione.

Le priorità individuate dalla RIS3 Campania saranno perseguite attraverso interventi specifici su singole aree di specializzazione, in cui le eccellenze tecnologiche (attuali o perseguibili) sono poste al centro di processi di adattamento/trasformazione per una loro adozione diffusa in soluzioni innovative (processi, beni e servizi, procedure e routine) in grado di innalzare il livello di competitività a livello sovra-regionale del sistema economico campano e migliorarne la qualità della vita di cittadini.

METODOLOGIA DI DEFINIZIONE DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE DI SELEZIONE DELLE TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE

La logica sottesa al modello di formulazione della RIS3 Campania supera la declinazione settoriale che tradizionalmente ha informato la programmazione regionale, cercando, ove possibile, di introdurre un approccio tematico che - teso alla valorizzazione osmotica del potenziale locale industriale (*domini produttivi*) e di innovazione tecnologica (*ambiti tecnologici strategici*) - è incentrato sulla definizione delle aree di specializzazione (*domini tecnologico-produttivi*) e sulla selezione, rispetto a ciascuna area di specializzazione, delle traiettorie tecnologiche in grado di prefigurare per il sistema campano:

- l'affermarsi di veri e propri *Lead Markets* cui è possibile ricondurre una consistente quota della domanda presente e, soprattutto, futura di beni e servizi;
- lo sviluppo di *Emerging Markets* che consentono un riposizionamento/riqualificazione delle produzioni tradizionali (es. sistema moda) nonché lo sviluppo di nuove produzioni ad alta intensità di conoscenza (es. Blue economy, Bio economy, Manifattura 4.0, Industrie creative).

LE DIRETTRICI DEL PIANO DI AZIONE PER IL PERSEGUIMENTO DELLE PRIORITÀ DI INTERVENTO NEL MEDIO-TERMINE

Una tale poliedricità di azione della RIS3 Campana si traduce nel medio termine (2016-2018) nel perseguimento di due direttrici di azione:

- ***l'intensificazione/rafforzamento delle reti all'interno del sistema regionale dell'innovazione***, ampiamente inteso, in grado di assicurare:
 - un'evoluzione del sistema produttivo e della ricerca – nelle varie e differenti componenti - in un'ottica di complementarità strutturata rispetto a specifiche produzioni in grado di impattare, in una prospettiva sovra-regionale, con un effetto leva sul sistema locale;
 - nuove opportunità di mercato (*approccio market driven*), tramite la diversificazione (di prodotto/mercato)/riqualificazione delle industrie tradizionali (es. sistema moda) e il sostegno alla nascita di nuove imprese nei settori emergenti (es. Blue economy, Bio economy, Manifattura 4.0, Industrie creative);
 - la creazione di ambienti di *Open Innovation* in grado di facilitare l'interazione e il reciproco arricchimento (*cross-fertilisation*) tra ambiti tecnologici e settori diversi.
- ***l'assegnazione di un ruolo più attivo a cittadini/ PA nei processi di affermazione della Società dell'informazione (approccio society driven)*** nei momenti di:
 - attivazione dell'offerta e domanda di servizi digitali;
 - specificazione e composizione/sostegno della/alla domanda di innovazione.

- qualificazione/diffusione di soluzioni in grado di migliorare la gestione delle emergenze sociali regionali (es. sicurezza, mobilità, efficienza energetica, gestione dei rifiuti);

Invero, l'affermazione della Società dell'Informazione in Campania, attraverso la piena disponibilità della banda larga e ultra larga, delle infrastrutture di base e dei servizi digitali avanzati innovativi e interoperabili, rappresenta un driver per rendere concretamente smart qualsiasi policy di specializzazione del territorio campano, in quanto:

- condizione abilitante per l'innovazione delle imprese e la trasformazione dei processi produttivi, la qualità della vita per i cittadini e l'efficienza delle pubbliche amministrazioni;
- in grado di operare in modo pervasivo in virtù del ruolo che le tecnologie ICT rivestono all'interno della vita sociale ed economica, oltre ad essere parte integrante dell'economia a vantaggio di tutti i settori, sia pubblici che privati.

IL PROCESSO DI COINVOLGIMENTO E LA GOVERNANCE DELLA RIS3 CAMPANIA

Lo sviluppo della RIS3 Campania ha richiesto, oltre che un consapevole orientamento verso precisi obiettivi di rafforzamento competitivo della Regione, la definizione di una governance maggiormente partecipata delle politiche regionali sia sotto il profilo della ricerca di possibili sinergie tra le varie politiche sia nel momento implementativo e nel monitoraggio degli interventi.

Di qui la necessità di definire un modello di *governance regionale per la RIS3* a cui affidare il compito di:

- **offrire un ambito di analisi ed elaborazione strategica** articolato per aree tematiche e basato su *roadmap*;
- **rendere permanente la collaborazione tra gli attori** del sistema di ricerca e dell'innovazione nei processi di scoperta imprenditoriale e selezione delle priorità di intervento;
- **monitorare gli interventi di azione** rispetto a indicatori e target previsti al fine di garantire il *follow-up* dei risultati,
- **valutare l'efficacia dell'azione strategica intrapresa** al fine di definire consapevoli percorsi per una revisione della strategia.

In tale ottica, la Regione Campania ha adottato i seguenti Livelli di Governance: un *livello alto per il coordinamento strategico* in grado favorire una sintesi tra orientamento politico e azione amministrativa ; un *livello intermedio* (tra territorio e amministrazione regionale al fine di avere interlocutori autorevoli da coinvolgere in maniera sistematica nella pianificazione delle strategie regionali; un *livello operativo* (Tavoli tematici aperti), finalizzati ad assicurare - anche attraverso ambienti di *open innovation* - la partecipazione e inclusività dei soggetti istituzionali e degli attori dell'innovazione.

Invero, la definizione delle priorità strategiche e delle direttrici di azione della RIS3 Campania sono state il frutto di un processo di analisi ed elaborazione qualificato (grazie alle professionalità coinvolte) e condiviso (grazie all'implementazione di specifici meccanismi di animazione ed inclusione).

Ogni fase del processo di definizione della RIS3 Campania è stata supportata da diversi momenti di comunicazione istituzionale ed animazione locale finalizzati ad assicurare la condivisione della *vision* e l'attuazione di una governance inclusiva in grado di contemperare le inevitabili scelte di sistema "imposte dall'alto" (*top down*) con le risultanze di processi di scoperta imprenditoriale in grado di far emergere le potenzialità e le eccellenze scientifiche e tecnologiche dei luoghi (*bottom up*)⁵.

I contributi degli attori coinvolti sono stati raccolti - in momenti diversi di elaborazione e validazione delle scelte - sia attraverso una piattaforma di consultazione pubblica sia nel corso di incontri organizzati nell'ambito di eventi pubblici (Technology BIZ 2013, 2014; SMAU Napoli 2013, 2014, 2015, Borsa della Ricerca 2016; Innovation Village 2016, ecc...) che ha visto anche diversi momenti di consultazione istituzionale con il partenariato economico-sociale regionale (Associazioni di categoria e Associazioni sindacali, ecc..).

Quanto descritto nel presente documento, non è da considerarsi un quadro statico di priorità, posto a rigido e immutabile condizionamento *ex ante* dell'azione regionale. Al contrario, l'attuazione della strategia sarà oggetto di monitoraggio e sorveglianza. Idonei indicatori misureranno gli avanzamenti delle azioni e degli strumenti programmati per perseguire i cambiamenti attesi. Ciò nell'ottica di assicurare la più completa coerenza della strategia e degli strumenti programmati con le variazioni/ modifiche che interverranno nella struttura sociale, economica e produttiva regionale nel corso dei prossimi anni, consentendo alla RIS3 Campania di esercitare con efficacia il proprio ruolo di riferimento chiave per la programmazione regionale nel corso del nuovo periodo di programmazione 2014-2020.

⁵ Foray D., David P.A. e Bronwyn Hall B. (2009) Smart Specialisation – The Concept, Knowledge Economists Policy Brief n° 9 June 2009, Bruxelles: Commissione Europea

CAPITOLO I – IL FRAMEWORK PER LE POLICY DI RS&I, IL CONTESTO DELL’INNOVAZIONE CAMPANO E I DRIVER PER LA *LEARNING TO INNOVATE*

1.1 FRAMEWORK PER LE POLICY DI RS&I

Le regioni d’Europa si confrontano in un contesto altamente competitivo e in continua evoluzione.

La complessità ambientale, da un lato, e la necessità, dall’altro, di raggiungere, ai fini competitivi, condizioni di leadership industriale e/o livelli di eccellenza nella ricerca impongono alle regioni, opportunamente coordinate a livello centrale, di **sviluppare percorsi** che – fondati sulle competenze e risorse distintive del territorio di riferimento e in un’ottica d’integrazione complementare con altri sistemi territoriali - **si caratterizzano per:**

- **obiettivi strategici** basati sulla conoscenza locale e concentrati rispetto a fondamentali priorità, sfide ed esigenze di sviluppo (*priority setting*), verso cui orientare gli investimenti nell’ottica di supportare una specializzazione scientifico-tecnologica del sistema della ricerca integrabile e trasversale e il riposizionamento competitivo del sistema produttivo lungo le traiettorie tecnologiche europee ai fini dell’ottenimento di un vantaggio comparato in specifici ambiti della catena del valore globale;
- **policesi credibili** ovvero in grado di a) valorizzare i punti di forza, i vantaggi competitivi e il potenziale di eccellenza della regione (*competence based*) e b) garantire il raggiungimento di una massa critica di risorse e competenze per competere a livello internazionale in coerenza con le priorità sopra definite;
- **azioni integrate** in grado di supportare l’innovazione tecnologica combinando la valorizzazione del sistema della ricerca regionale (*knowledge based research*) e lo sviluppo della capacità innovativa delle imprese (*technology based research*), anche attraverso il sostegno a processi di *entrepreneurial discovery* e l’affermazione di aggregazioni stabili, efficienti e qualificate a governare i processi d’innovazione in un’ottica di filiera tecnologica (*technological cluster*);
- **meccanismi di diffusione e divulgazione, promozione e sensibilizzazione** in grado di assicurare una piena inclusione e compartecipazione dei soggetti coinvolti nelle diverse fasi del processo di innovazione (*open innovation system*), dall’esplicitazione dei fabbisogni a quelle di utilizzo della conoscenza (*user driven approach*), anche grazie alla diffusione delle tecnologie ICT e alla realizzazione di un “mercato digitale unico”;
- **strumenti per il monitoraggio continuo dell’azione pubblica** in grado di supportare una valutazione ex ante, in itinere ed ex post della convenienza/validità delle scelte effettuate, oltre che la definizione di possibili percorsi di *upgrading* al fine di migliorare i meccanismi di incentivazione ed introdurre meccanismi di premialità per le attività di RS&I.

Figura 1 - Il circolo virtuoso delle politiche di RS&I



Fonte: ns elaborazione

In sostanza, le Regioni sono chiamate a definire scelte chiare e consapevoli di sviluppo, da implementare secondo precise strategie, sistemi di governance e indicatori di monitoraggio.

Il concetto di specializzazione va affrontato non in termini di esercizio statistico, ma di focalizzazione strategica, individuando ambiti e percorsi d'azione in grado di coniugare l'opportunità di valorizzare i punti di forza (es. i clusters tecnologici e le infrastrutture della ricerca esistenti) e la necessità di superare i punti di debolezza (es. bassa propensione delle PMI dei settori all'innovazione) nonché di favorire la "scoperta" di nuove potenzialità (es. sviluppo di nuovi mercati e nuove imprese, innovazione sociale).

In tale prospettiva, la strategia deve puntare a rinnovare e rafforzare gli ambiti produttivi individuati (*embeddedness*) ma anche promuovere percorsi di diversificazione correlata (*relatedness*) e di contaminazione reciproca (*cross-fertilisation*) tra diversi settori-ambiti produttivi.

Al fine di poter prontamente legare la crescita allo sfruttamento del potenziale di innovazione regionale, un tale impegno non può prescindere dalla tensione a valorizzare i risultati raggiunti in materia di RS&I nei precedenti periodi di programmazione, opportunamente contestualizzati rispetto alle traiettorie di crescita a cui è chiamata la nostra Regione:

- rafforzare la competitività internazionale delle produzioni locali attraverso una forte capacità d'innovazione tecnologica (di prodotto/processo) e organizzativa (es. manifattura 4.0), in modo da mitigare la spinta al ribasso sui costi di produzione e in particolare sui salari, e migliorare i fattori di attrattività per investimenti e competenze qualificate;
- sviluppare nuovi mercati, in primis attraverso il sostegno a percorsi d'innovazioni *break-through* e a nuove imprese, e alimentare anche una nuova domanda interna qualificata;
- favorire l'evoluzione del modello socio-economico in forme compatibili con l'economia della conoscenza, la società dell'informazione e lo sviluppo sostenibile.

È quindi il momento di dare corso a un processo di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva che - sulla duplice traiettoria di a) *valorizzazione dei punti di forza consolidati* e b) *rigenerazione dei settori maturi/ingresso in nuovi e promettenti mercati* - sia in grado di qualificare in modo sistematico e diffuso il sistema economico regionale nell'ottica dell'innovazione e in una prospettiva internazionale.

1.2 LA POLITICA REGIONALE A SUPPORTO DELLA GENERAZIONE, APPLICAZIONE E DIFFUSIONE DELL'INNOVAZIONE: AZIONI IMPLEMENTATE, RISULTATI CONSEGUITI E CRITICITÀ

1.2.1 LA POLITICA REGIONALE IN MATERIA DI RS&I

Punto di partenza delle analisi è stata la caratterizzazione, in termini di risultati conseguiti, del percorso evolutivo che ha caratterizzato negli ultimi due anni la politica regionale in materia di RS&I.

Con la programmazione 2000-2006, le politiche per la RS&I in Campania hanno registrato una prima discreta concentrazione delle risorse disponibili, privilegiando, tra l'altro, interventi e settori a maggior potenziale di crescita innovativa e più elevato impatto territoriale (es. la realizzazione dei Centri regionali di Competenza e il Contratto di Programma regionale)⁶.

In continuità con tale orientamento, la strategia di intervento per il periodo 2007-2013 ha puntato alla creazione di un Sistema Regionale dell'Innovazione sostenibile e competitivo attraverso un costante processo di razionalizzazione dell'azione politico-amministrativo. Punto di partenza è stata l'individuazione e la caratterizzazione - prima con le *Linee di indirizzo strategico per la ricerca e l'innovazione e la società dell'Informazione 2007-2013*⁷ e, successivamente, con il *Piano per la Ricerca, lo Sviluppo, l'Innovazione e l'ICT*⁸ - dei settori strategici per la competitività regionale distinguendo tra:

- **Settori a carattere trasversale:** Information & Communication Technology; Biotecnologie; Nuovi Materiale, e
- **Settori a carattere verticale,** distinti in *Settori di particolare rilevanza industriale* (Energia; Logistica-Trasporti-Automotive; Aerospazio), e *Settori di particolare rilevanza Territoriale:* Osservazione dell'Ambiente e Sicurezza delle Infrastrutture; Beni Culturali e Turismo; Salute e Agroalimentare.

Con una dotazione di oltre 500 milioni di euro, il “Piano di azione per la Ricerca & Sviluppo, Innovazione e ICT” si è proposto di realizzare un **Sistema Integrato della Ricerca e dell'Innovazione Regionale** attraverso interventi differenziati per obiettivo/soggetto/settore, concorrenti in modo sinergico a incidere sul processo innovativo, nella sua circolarità inteso, e attuati secondo una logica complementare con gli obiettivi della programmazione nazionale e comunitaria in materia.

Tabella 1 – Gli interventi regionali a sostegno dell'affermazione del Sistema regionale dell'innovazione

PRIORITÀ DI AZIONE	INTERVENTI REALIZZATI	OBIETTI ATTESI, RISULTATI RAGGIUNTI E CRITICITÀ
POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DELLA RICERCA E QUALIFICAZIONE DEGLI INTERMEDIARI DELL'INNOVAZIONE	<i>Internazionalizzazione dei Centri Regionali di Competenza</i>	Diffusione della ricerca e innovazione in aree geografiche (es. Area NAFTA) rilevanti per il sistema regionale → promozione internazionale delle attività di innovazione e sviluppo di partnership → mancato sviluppo di reti lunghe della ricerca stabili e di partenariati diffusi.
	<i>Piano per la realizzazione delle azioni di accompagnamento all'innovazione e all'audit tecnologico</i>	Costruzione e implementazione di un sistema regionale di supporto alla ricerca e all'innovazione tecnologica → studi (foresight tecnologico) analisi (potenziale di ricerca da valorizzare e fabbisogni tecnologici delle imprese) e supporto al processo di matching → assenza di un monitoraggio delle attività in partenariato e dei risultati conseguiti e limitata capacità dei beneficiari di valorizzare economicamente l'innovazione
	<i>Piano per la Realizzazione della Rete dell'innovazione (Campania In.Hub)</i>	favorire e migliorare la convergenza e l'integrazione fra le attività di R&S dei diversi attori coinvolti → Costituzione e formalizzazione della rete Campania In.Hub → scarsa domanda qualificata di intermediazione tecnologica
	<i>Attuazione del Piano di</i>	Implementare i processi di comunicazione istituzionale e di progetto, di

⁶ Strategia regionale per lo Sviluppo dell'Innovazione, approvato con Giunta Regionale con delibera n.312 del 26 gennaio 2001. Esempio concreto di tale orientamento è stata la Misura 3.16 che ha portato alla costituzione dei Centri Regionali di Competenza, strutture finalizzate ad integrare gli attori della ricerca pubblica per aree di intervento tecnologico e a supportare la transizione del sistema imprenditoriale verso uno sviluppo *technology-based*, attraverso la formazione e la valorizzazione della “massa critica” di risorse intellettuali e strumentali distintive. Favorendo il collegamento stabile tra mondo della ricerca ed il sistema delle imprese attraverso la progettazione di strutture di interfaccia ad hoc per la ricerca applicata ed il trasferimento tecnologico, la Regione Campania si era proposta di superare i limiti dei precedenti periodi di programmazione.

⁷ Deliberazione di Giunta Regionale n. 640 del 3 aprile 2009 - Attuazione delle linee di indirizzo strategico per la ricerca, l'innovazione e la società dell'informazione in Campania - Programmazione 2007 – 2013.

⁸ Adottato con Deliberazione di Giunta Regionale del 29 Aprile 2011.

PRIORITÀ DI AZIONE	INTERVENTI REALIZZATI	OBIETTI ATTESI, RISULTATI RAGGIUNTI E CRITICITÀ
	<i>azione per la RS&I e ICT</i>	animazione di nuova imprenditorialità e qualificare l'offerta di servizi qualificati di intermediazione tecnologica → attività di animazione con gli stakeholders, coinvolgimento nelle attività di programmazione e diffusione tecnologica → mancata qualificazione dell'offerta di servizi qualificati di intermediazione tecnologica
	<i>Strumentazioni per qualificare le attività di ricerca</i>	Supporto all'acquisto di attrezzature critiche per lo qualificazione delle attività di ricerca → integrazione delle strumentazioni di ricerca disponibili → assenza di una logica fondata sullo sviluppo delle Grandi Infrastrutture di ricerca
SVILUPPO DEL CAPITALE UMANO	<i>Sviluppo di reti di eccellenza tra Università - Centri di Ricerca e Imprese</i>	Progetti integrati di R&S, formazione e valorizzazione del capitale umano in aree tematiche prioritarie → affermazione di partenariati stabili formazione-ricerca applicata → assenza di un sistema di premialità sulla capacità di placement dei progetti
QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E DI PROMOZIONE DELL'INNOVAZIONE IN SENSO ECONOMICO E PER IL MERCATO	<i>Campus per progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale</i>	Progetti cooperativi di R&S su tematiche tecnologiche di ampia portata nei settori strategici per l'economia regionale → organica e strutturata collaborazione tra organismi di ricerca ed imprese → limitata presenza di strutture di trasferimento tecnologico tempi eccessivi nella gestione amministrativa della procedura
	<i>Rete delle biotecnologie Campane - Cambio</i>	Progetti integrati di R&S in grado di potenziare e valorizzare le qualificate strutture di ricerca regionali operanti nel settore → innalzamento del contenuto scientifico-tecnologico di prodotti e/o processi → limitata capacità dei beneficiari di valorizzare economicamente l'innovazione e tempi eccessivi nella gestione amministrativa della procedura
	<i>Contratto di Programma Regionale per lo sviluppo innovativo delle filiere manifatturiere strategiche in Campania</i>	Progetti multi-obiettivo (investimenti produttivi, R&S, innovazione e formazione) nei settori manifatturieri strategici regionali (aerospazio e automotive) → implementazione di processi di evoluzione/potenziamento tecnologico delle filiere rispetto a rilevanti programmi di produzione → limitata capacità di favorire lo sviluppo/insediamento di nuove realtà produttive a complemento della filiera
	<i>Sportello dell'innovazione</i>	Supporto a Start-up innovative e a progetti cooperativi di R&S finalizzati al trasferimento tecnologico nell'ambito delle industrie creative/alla prima industrializzazione di soluzioni tecnologiche innovative per i settori strategici regionali → valorizzazione del know-how nei settori emergenti e delle attività di ricerca industriale delle PMI nei settori strategici → considerati i tempi di attuazione richiesti dalla procedura per la sola azione "Start-up Campania" si è registrata la necessità di "spondare" l'intervento sui fondi 2014-2020 verificatane la coerenza con la nuova programmazione
	<i>Sistema Integrato per il Monitoraggio dei Finanziamenti della Ricerca Scientifica in Campania (SIM)</i>	Disponibilità di uno strumento per gestire, monitorare e valutare l'efficacia degli interventi a supporto delle attività di RS&I → gestione informatizzata delle procedure e business intelligence monitoring degli interventi di programmazione → informatizzazione di tutte le fasi della procedura, sviluppo del modulo di knowledge management e integrazione con gli altri applicativi regionali

Se da un lato, il perseguimento delle prime due priorità di intervento ha consentito di potenziare e valorizzare la funzionalità delle strutture di ricerca, la qualità dei servizi, la gamma dell'offerta, nonché le attività di ricerca e il capitale umano, il perseguimento della terza priorità ha permesso di promuovere la capacità delle imprese di assorbire conoscenze e tecnologie favorendo la strutturazione di un rapporto continuo ed organizzato tra il mondo delle competenze tecnico-scientifiche e il mondo delle imprese. Tuttavia, ad oggi, il percorso teso al potenziamento delle infrastrutture della ricerca e quello orientato allo sviluppo del capitale umano necessita di un maggior orientamento verso le attese del mercato, in primis le PMI, e l'adozione di una prospettiva internazionale; il percorso finalizzato alla qualificazione dei processi trasferimento tecnologico e di promozione dell'innovazione richiede lo sviluppo di qualificate strutture per il trasferimento tecnologico, azioni di animazione e di attrazione nonché maggiore certezza dei tempi di attuazione degli interventi. A tali criticità, si è tentato di dare risposta con le iniziative avviate, a livello nazionale, dal PON "Ricerca & Competitività" che, finalizzato a sostenere nell'area Convergenza ambiti di rilevanza strategica⁹, è intervento lungo tre linee che ad oggi, purtroppo, stentano a dispiegare gli effetti desiderati.

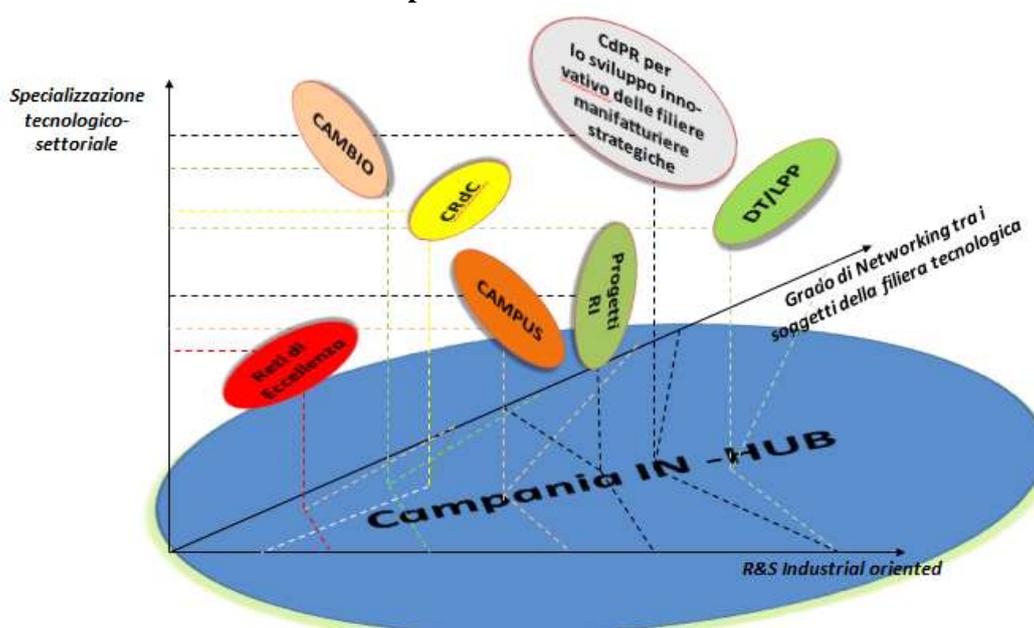
⁹ Tutti gli interventi, sono stati caratterizzati dalla preliminare definizione di specifici ambiti tecnologici di intervento - a cui i progetti di R&S presentati dovevano essere rivolti - riconducibili ai 9 settori strategici individuati dal Piano di azione per la Ricerca

Tabella 2 – Gli interventi a regia nazionale complementari all’evoluzione del Sistema dell’innovazione regionale campano

BANDO	FINALITÀ	PROGETTI AMMESSI E RISORSE ATTRIBUITE	CRITICITÀ
Progetti di Innovazione Industriale (DM n.16 del 21 gennaio 2010)	Supportare attività di ricerca industriale e attività non preponderanti di sviluppo sperimentale, nonché correlati progetti di formazione di ricercatori e/o tecnici di ricerca	Dei 156 progetti ammessi a finanziamento, per un valore di oltre un miliardo di euro nella forma di contributo alla spesa, circa il 50% delle risorse totali assegnate sono afferenti alla Regione Campania	Limitata capacità di favorire lo sviluppo/insediamento di nuove realtà produttive a complemento della filiera tecnologica locale
Progetti di Potenziamento Strutturale (DM n.16 del 21 gennaio 2010)	Adeguamento e rafforzamento strutturale, di centri di elevata qualificazione (comprovata eccellenza e capacità di proiezione internazionale) attivi in ambiti e discipline di particolare rilevanza strategica per lo sviluppo del sistema produttivo locale	Sono risultati ammessi al finanziamento 47 progetti, per un valore complessivo di risorse pubbliche pari a 650 milioni di euro, di cui oltre 200 attribuiti a progetti “campani”.	Assenza di una logica fondata sullo sviluppo delle Grandi Infrastrutture di ricerca
Distretti ad alta tecnologia e aggregazioni pubblico-private (D.D. 713/Ric. del 15 novembre 2010)	Sviluppo e potenziamento di Distretti ad Alta Tecnologia (DAT) e Laboratori Pubblico-Privati (LPP) esistenti	389 milioni di euro, di cui 70 riservati a soggetti con sede in Campania con cui sono stati finanziati progetti di R&S presentati da 1 DAT e 1 LPP	Tempi eccessivi nella gestione amministrativa della procedura
	Creazione di nuovi Distretti ad Alta Tecnologia (DAT) e/o nuove Aggregazioni Pubblico-Private (APP)	500 milioni di euro, di cui 200 riservati a soggetti con sede in Campania che hanno permesso di finanziare progetti di R&S presentati da 6 nuovi DAT e 13 nuove APP	

Gli interventi sopra menzionati, hanno comunque consentito al sistema dell’innovazione di produrre/disporre degli input dell’innovazione diversificati; nel dettaglio gli interventi regionali possono essere idealmente posizionati su di una mappa a tre dimensioni: a) livello di specializzazione tecnologica settoriale; b) grado di networking tra i soggetti della filiera tecnologica; c) capacità di orientare in senso dell’industrializzazione le progettualità di R&S che li caratterizzano.

Figura 2 – Il contributo dei principali interventi in materia di R&S della Regione Campania nel periodo 2007-2013



Fonte: ns elaborazione

& Sviluppo, Innovazione e ICT” e formalizzazione da un APQ tra Regione Campania e MIUR: Ict, Materiali Avanzati, Energia e Risparmio Energetico, Salute dell’uomo e Biotecnologie, Sistema Agro-Alimentare, Aerospazio/Aeronautica, Beni Culturali, Trasporti e Logistica Avanzata, Ambiente e Sicurezza

Come emerge dalla figura precedente, gli interventi regionali in materia di R&S della programmazione 2007-2014 si caratterizzano per aver realizzato – seppur con le criticità sopra richiamate - un ventaglio di percorsi di sviluppo: alcuni fortemente orientati ad una specializzazione tecnologica settoriale (*Cambio*), altri a favorire un elevato *grado di networking* tra i soggetti delle filiera tecnologica (*Reti di eccellenza*) altri infine ad orientare per l'industrializzazione le progettualità di R&S che li caratterizzano (*Progetti di ricerca industriale, Sportello dell'Innovazione*). Inoltre, non mancano interventi in grado di coniugare due dimensioni (come *Campus* e il *Contratto di programma regionale per le filiere manifatturiere strategiche in Campania*) ovvero di sintetizzare tutte e tre le dimensioni (come i *Distretti ad Altra tecnologie* e i *Laboratori pubblico-Privati*).

1.2.2 LA POLITICA REGIONALE IN MATERIA DI SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE

La Regione Campania lavora già da diversi anni allo sviluppo dell'ICT promuovendo l'abbattimento del *digital divide* e lo sviluppo di internet superveloce per i cittadini, le imprese e le pubbliche amministrazioni, favorendo il miglioramento del livello di servizio e il tasso di fiducia e sicurezza delle reti, ponendo così le premesse della piena transizione dei servizi pubblici e privati verso il digitale. Inoltre, ha messo in campo azioni mirate a innalzare il livello delle competenze digitali e offrire servizi on line accessibili e ha favorito l'impiego dell'ICT in modo intersettoriale per rispondere alle sfide emergenti in campo socio-economico. Infine, raccordando e coordinando l'azione degli Enti locali, delle Autonomie funzionali, degli operatori economici e delle parti sociali, ha favorito sinergie e la diffusione del riuso nell'ottica di valorizzare gli investimenti già realizzati nel campo della Società dell'Informazione.

In particolare, la programmazione 2000-2006 in materia di Società dell'informazione ha rappresentato un primo tentativo organico e strutturato di innovazione su vasta scala basata sull'impiego delle ICT nella PA e, con il coinvolgimento di queste, nei territori¹⁰. Con il successivo periodo di programmazione ci si è, invece, focalizzati sui temi dell'ICT ritenuti maggiormente strategici (e-government, Governo e promozione del territorio, Sanità elettronica Inclusione e coesione sociale)¹¹ e gli investimenti previsti con il *Piano di azione per la Ricerca & Sviluppo, l'Innovazione e l'ICT* hanno interessato prevalentemente la componente tecnologica stante il marcato gap infrastrutturale esistente e la diffusione delle aree territoriali (e, quindi, di popolazione) in condizioni di divario digitale. Nel dettaglio, gli interventi hanno riguardato:

- Abbattimento del digital divide e realizzazione infrastrutture di rete a banda ultralarga
- Data center regionale e disaster recovery
- Open data
- Piattaforme abilitanti all'erogazione di servizi digitali
- Servizi on-line per cittadini e imprese

ed hanno concorso ad offrire i presupposti per intraprendere un processo di gestione della conoscenza (*knowledge management*) fondato sulla costituzione di comunità intelligenti (*Smart Communities*) che consentano al sistema regionale (PA, famiglie e imprese) di avere la piena fruibilità dei servizi TIC essenziali, in linea con quelli che usufruiscono gli altri cittadini della UE, e fronteggiare la globalizzazione e la complessità, aumentando il capitale conoscitivo regionale.

Abbattimento del digital divide e realizzazione infrastrutture di rete a banda ultralarga

La Campania è diventata la prima regione in Italia in termini di copertura territoriale della nuova rete in fibra ottica - dotando oltre 120 comuni e circa il 67% della popolazione campana di servizi a 30 Mbit/s - attraverso

¹⁰ Cfr. *Linee di indirizzo strategico per la società dell'Informazione 2000-2006*. Le Linee di indirizzo strategico per la società dell'Informazione 2000-2006 hanno promosso: a) una generalizzata e coerente mobilitazione delle Pubbliche Amministrazioni sui temi dell'innovazione; b) metodi, più efficienti e trasparenti che in passato, per l'allocazione delle risorse e per il controllo dell'impiego delle stesse; c) la trasformazione della Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione "RUPA" in Sistema Pubblico di Connettività "SPC", i cui servizi non si limitavano alla connettività ma includevano servizi di interoperabilità e cooperazione applicativa tra Amministrazioni centrali, Regioni ed Enti locali.

¹¹ *Linee di indirizzo strategico per la Ricerca, l'Innovazione e la Società dell'Informazione in Campania - Programmazione 2007-2013*, approvate con DGR n. 1056 del 19 giugno 2008.

un sistema integrato di azioni che, in sinergia con i piani di investimento degli operatori in Campania, è stato coordinato con uno specifico Accordo di Programma con il MIiSE attraverso il quale, sulla base dei Piani strategici per lo sviluppo della banda larga e ultralarga, sono stati messi in atto:

- un intervento sul *backhaul* per l'ampliamento della rete primaria in fibra ottica (azione propedeutica alla fornitura di servizi a banda larga nelle aree a digital divide), con un investimento di 21 MEURO;
- un intervento di fornitura di servizi a banda larga nelle aree territoriali a digital divide, con un investimento di 12 MEURO;
- il Grande progetto "*Allarga la rete banda larga e sviluppo digitale in Campania*", con un investimento di 122 MEURO.

I significativi investimenti messi in campo hanno consentito di realizzare un intervento ad ampio spettro che allinea la regione alla media europea; nella diffusione del servizio sono state inserite anche le porzioni di territorio (es. le aree rurali) dove non era ancora possibile accedere ad internet ed i soggetti che necessitano, sin da subito, di servizi internet ultraveloci. A tal fine, l'azione ha inteso garantire anche:

- la realizzazione di una rete a 100 Mb/s (*FTTH*) in circa 1.400 uffici della pubblica amministrazione (tra cui 600 scuole di ogni ordine e grado e 275 ospedali e strutture sanitarie) e in 1.650 imprese localizzate nelle Aree di Sviluppo Industriale,
- il completo abbattimento del digital divide sull'intero territorio regionale (il 3,6% della popolazione campana distribuita in 748 aree territoriali).

In tal modo, il *digital divide* viene completamente abbattuto e, contestualmente, viene assicurata la diffusione della rete per la fornitura di servizi a banda ultra larga per una porzione consistente della popolazione, delle PP.AA. e delle imprese campane.

Inoltre nel 2015, è entrata in esercizio in Campania una rete interuniversitaria denominata **RIMIC** (acronimo di **Rete di Interconnessione Multiservizio Interuniversitaria Campana**) concepita come iniziativa di tutti gli atenei campani e finanziata con risorse P.O.N. "Ricerca e Competitività" 2007-2013 del Ministero dell'Istruzione, Università e della Ricerca per realizzare e gestire, in piena autonomia e in totale indipendenza dai provider privati, un'infrastruttura che:

- possa garantire la comunicazione, la cooperazione e l'erogazione di servizi a valore aggiunto per tutte le strutture degli Atenei campani dislocate nelle principali aree urbane;¹²
- metta a fattor comune gli asset esistenti attraverso l'interconnessione ed il potenziamento delle reti metropolitane universitarie in fibra ottica già esistenti.

Il 6 maggio 2014 è stato stipulato un **Accordo di Programma**, tra le Università campane e la Regione Campania, per l'integrazione tra Banda Ultra Larga e RIMIC per lo sviluppo di servizi in logica di interoperabilità tra le PP.AA. campane.

Data center regionale e disaster recovery

Seguendo i dettami dell'Unione Europea in ambito di efficientamento energetico e ponendosi nell'ottica sempre più spinta di standardizzazione dei servizi ed ottimizzazione dei costi, la Regione Campania ha realizzato nel 2011 un moderno *Data Center* eco-compatibile (*Green IT*) in grado sia di accogliere tutte le applicazioni informatiche, presenti e future, dell'ente Regione Campania che di ospitare servizi in modalità "*cloud computing*". Contestualmente si è effettuato l'ammodernamento delle componenti impiantistiche a supporto (impianto elettrico, gruppo di continuità e impianti di condizionamento ambientale) che ha permesso di assicurare livelli di consumo energetico e livelli di affidabilità conformi alle specifiche internazionali previste per tali strutture. Successivamente, nel 2014 è stata bandita la gara per la realizzazione del nodo regionale di 'disaster recovery' (circa 5 MEURO), che sfrutta la rete RIMIC per collegare il realizzando polo di disaster recovery (realizzato presso il Campus universitario di Salerno a Fisciano) con il

¹² La rete di RIMIC si estende su tutto il territorio regionale e, congiungendo tutte gli atenei campani, fa convergere su un'unica rete (*backbone*) 4 capoluoghi di provincia su 5. Le sue caratteristiche tecniche e l'estensione la rendono idonea a raccogliere e veicolare il traffico ed i servizi delle pubbliche amministrazioni, garantendo cooperazione, interoperabilità, economie di scala e sinergie fra le infrastrutture pubbliche esistenti.

data center regionale di Napoli; in tal modo si intende evitare la duplicazione delle infrastrutture di rete e l'aumento dei costi correlati alla connessione ad alta velocità dei due siti.¹³

Open data

Nel periodo 2007-2013, la Regione Campania nel panorama anzidetto ha promosso iniziative Open Data e Open Government al fine di garantire il massimo della trasparenza dell'azione amministrativa e soprattutto favorire la crescita delle imprese locali. Il Consiglio regionale della Campania ha approvato la legge "Disposizioni in materia di trasparenza amministrativa e di valorizzazione dei dati di titolarità regionale" (L.R. n. 14 del 14/09/2013), promossa dalla Giunta regionale della Campania (con Deliberazione GR n.128 del 20/03/2012), con l'intento di promuovere la trasparenza amministrativa, la valorizzazione e la riutilizzabilità dei dati pubblici di titolarità regionale, in attuazione del decreto legislativo del 24 gennaio 2006, n. 36 e dell'articolo 52, comma 1bis, del decreto legislativo del 07 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale).

Piattaforme abilitanti all'erogazione di servizi digitali

Nel corso del 2014 è stata avviata l'azione, prevista nella sezione ICT del "Piano di azione per la Ricerca & Sviluppo, l'Innovazione e l'ICT", tesa allo sviluppo ed implementazione della piattaforma infrastrutturale regionale per l'attuazione della circolarità anagrafica nell'ambito dell'Obiettivo Strategico regionale denominato SIIR (Sistema Informativo Integrato Regionale).

In dettaglio la *Piattaforma software di circolarità anagrafica* della Regione Campania rappresenta la piattaforma di autenticazione dei cittadini campani in ottica SPID (Servizio Pubblico di Identità Digitale) e di interoperabilità degli applicativi e dei servizi dell'amministrazione regionale. E' la premessa alla realizzazione del progetto per effetto del quale ogni cittadino disporrà dell'identità digitale per utilizzare, in sicurezza, i servizi della pubblica amministrazione (ad esempio, il proprio fascicolo sanitario elettronico).

Servizi on-line per cittadini e imprese

È stato avviato nel corso del precedente periodo di programmazione, il percorso di semplificazione amministrativa con azioni mirate ad innalzare il livello delle competenze digitali e offrire servizi on line accessibili. In tale ambito una delle azioni di notevole impatto su tutto il tessuto regionale, grazie al driver che è rappresentato dall'ordine degli ingegneri, è il contratto per l'attuazione del bando relativo al Progetto *SISMICA* (circa 2.2 mln). Un progetto che prevede la gestione on-line e la dematerializzazione delle procedure in capo al Genio Civile.¹⁴

Per aumentare la governance del territorio tramite una maggiore controllabilità delle informazioni è stato avviato il progetto "*Anagrafe delle entità e degli eventi territoriali - I.Ter Campania*" (per un importo di circa 7 MEURO a valere su fondi POR 2007-2013) che realizza l'anagrafe del territorio mediante una piattaforma basata sul paradigma architettonico del Cloud Computing, nella sua declinazione *Software as a Service* (SaaS), che mira a consentire l'attivazione e l'utilizzo, su richiesta ed attraverso il web, di risorse elaborative configurabili in modo autonomo dall'utente, incluse le funzionalità ascrivibili alle contestualizzazioni geografiche. L'estensione del sistema informativo regionale con informazioni georeferenziate, relative ai differenti strati informativi trattati da ciascun Ente e Ufficio, determina, con la loro integrazione, un nuovo livello informativo di natura trasversale e completa¹⁵.

¹³ L'ottimizzazione si ottiene sfruttando la rete pubblica in fibra ottica delle università campane (RIMIC), in collegamento con il nodo primario regionale (sito a Napoli) ed un nodo secondario (sito a Fisciano presso il Campus universitario di Salerno, per una distanza di circa 50 km) con connettività a 10 Gb/s e tempi di latenza tali da garantire il funzionamento contemporaneo dei due poli elaborativi (c.d. modalità *active-active*). Stante le distanze in gioco e le modalità di funzionamento, si tratta della prima esperienza, in Italia, di soluzione di continuità operativa (oltre che di disaster recovery) dove tutte le componenti infrastrutturali (sia quelle elaborative che di connettività) sono interamente pubbliche.

¹⁴ L'obiettivo è snellire le procedure e le liste di attesa per la consegna di voluminosi progetti, domande varie e pratiche di ogni tipo. Attraverso il web, gli utenti potranno ottenere documenti, informazioni e chiarimenti sulle attività di rilascio delle autorizzazioni e sui permessi di regolarità sismica delle costruzioni con notevole vantaggio in termini di costo e di ottimizzazione del tempo. Tramite il progetto verrà creato un archivio digitale associato ai procedimenti, utilizzabile sia in fase di istruttoria sia a fini statistici e di reportistica, anche a supporto delle politiche in materia di prevenzione e protezione dal rischio sismico

¹⁵ I.Ter Campania è il primo esempio di Cloud pubblico dedicato alle informazioni territoriali nel panorama nazionale. Rappresenta l'evoluzione dei tradizionali sistemi informativi territoriali ed uno straordinario strumento per facilitare il riuso degli *Open Data* di titolarità pubblica regionale e per la creazione di valore aggiunto economico. L'infrastruttura proposta viene concepita coerente con l'architettura SOA e vuole essere la traduzione tecnologica di un nuovo modo di concepire il lavoro della P.A. del territorio regionale e nello stesso tempo del nuovo modo di concepire i servizi verso Istituzioni e Cittadini, in aderenza alle nuove istanze sancite dal vigente Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD).

In ottemperanza alle recenti disposizioni in materia di *fatturazione elettronica*¹⁶, la Regione Campania sta adeguando il proprio sistema informativo contabile - amministrativo per la gestione della fatturazione elettronica, l'implementazione dell'ordinativo informatico locale (*OIL*) e le relative comunicazioni con il sistema di interscambio (*SDI*) e con la piattaforma di certificazione dei crediti (*PCC*).

1.2.3 LA PARTECIPAZIONE DEGLI INVESTIMENTI PRIVATI ALLO SVILUPPO INNOVATIVO DEL SISTEMA REGIONALE

Nel precedente periodo di programmazione la spesa per investimenti complessiva è rimasta su livelli bassi e spesso inferiori rispetto a quanto previsto a inizio periodo di programmazione.

Le decisioni di investimento appaiono ostacolate dall'incertezza sui tempi e l'intensità della ripresa nonché dal persistere di vincoli finanziari.

Tali problematiche di contesto hanno ulteriormente aggravato la spesa dei privati in RS&I. Tradizionalmente gli investimenti in Ricerca e Sviluppo sono frenati dal grado di rischio dell'investimento, per definizione elevato e dai ritorni incerti; dalla necessità di conoscenze specifiche per un intervento solitamente complesso e dalla difficoltà di accesso alla finanza (capitale di debito e capitale di rischio). Questo ultimo è spiegato, a sua volta, da altri fattori: asimmetria informativa tra gli attori coinvolti; elevati costi di scambio; esigenza per il finanziatore di ripartire i costi di intervento; necessità che gli investimenti, per il finanziatore, siano di una certa entità (soglia di ingresso), sotto la quale non sarebbe conveniente investire.

L'asimmetria, oltre che di informazioni, è anche negli incentivi e nella finalità: il finanziatore è prettamente interessato a minimizzare il rischio associato all'investimento e a massimizzarne il rendimento.

Dall'andamento degli strumenti implementati nel precedente periodo di programmazione, si può rilevare che per finanziare le imprese sulle tematiche di ricerca e sviluppo è indispensabile utilizzare soprattutto risorse pubbliche.

Gli intermediari finanziari coinvolti negli strumenti di ingegneria finanziaria attivati sull'Asse II del POR Campania 2007-2013, hanno, infatti, dimostrato un'eccessiva avversità al rischio applicando criteri di valutazione strettamente basati sul merito creditizio dell'impresa che penalizzano il finanziamento di investimenti in ricerca e sviluppo ed innovazione.

Nell'ambito del PO Campania FESR 2007-2013 è stato finanziato il Fondo di Partecipazione *JEREMIE* (*JEREMIE Holding Fund*): costituito il 1 dicembre 2008, con la sottoscrizione dell'accordo tra la Regione Campania e il FEI; la dotazione del Fondo è stata pari a 90 Meuro di cui 80 Meuro a valere sull'Asse II - Competitività degli insediamenti produttivi e 10 Meuro a valere sull'Asse VI - Sviluppo urbano e qualità della vita.

In seguito ad un lungo processo di negoziazione, in data 9 settembre 2011, il FEI e la joint-venture UniCredit-MCC hanno firmato un Accordo Operativo (AO) che prevede la creazione di un portafoglio di prestiti alle PMI campane per un ammontare complessivo di EUR 155,5 milioni, di cui EUR 70 milioni provenienti dal Fondo di Partecipazione *JEREMIE* ed EUR 85,5 milioni messi a disposizione da UniCredit.

Al 31 marzo 2013, i dati di assorbimento pervenuti al FEI facevano registrare 31,1 milioni di euro erogati a 93 PMI, di cui 14 di quota *JEREMIE* (che corrisponde a circa 20% sul totale dei 70 milioni disponibili).

¹⁶ Decreto 3 aprile 2013, n. 55 "Regolamento in materia di emissione, trasmissione e ricevimento della fattura elettronica da applicarsi alle amministrazioni pubbliche ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244" e del Decreto-Legge 24 aprile 2014, n. 66 "Misure urgenti per la competitività e la giustizia sociale"

1.3 LE CONDIZIONI DI CONTESTO ED IL POTENZIALE DI INNOVAZIONE

1.3.1 L'ECONOMIA REGIONALE: CONSISTENZA E DINAMICHE

Per un dettaglio delle considerazioni esposte in tale paragrafo si veda l'Allegato 1.3.1a – Analisi del sistema economico campano e l'Allegato 1.3.1b - Analisi BES di contesto smart, green e inclusiva)

La Campania, nonostante la crisi che ha colpito l'economia regionale e che ha drammaticamente ridotto il suo potenziale produttivo, rimane ancora la prima realtà industriale nell'ambito delle regioni della "convergenza", sebbene con una base manifatturiera messa nettamente a rischio – e fortemente ridimensionata in termini assoluti – dall'ampiezza e dalla durata del calo della domanda.

Dopo l'intenso calo rilevato dall'Istat tra il 2008 e il 2012 (-8,2%), il PIL della Campania a fine 2013 ha continuato a diminuire (-1,1% a/a), con un'intensità minore rispetto all'anno precedente (-4% a/a), a fronte di una ripresa moderata(+0,3%), non esente da significative incertezze (Bollettino Economico Bankitalia, luglio 2014) del dato nazionale.

La ripresa per l'Italia, a cui la Regione Campania sembra agganciarsi solo nel 2016 (quanto il PIL regionale farà registrare un +0,5%) giungerà da un recupero della domanda estera, fattore che avrà effetti limitati sul Pil campano a causa della bassa apertura al commercio estero e da una bassa crescita della domanda interna compressa dai consumi delle famiglie che, a causa di una disoccupazione di tipo strutturale, rimarranno invece molto deboli per tutto il prossimo biennio.

Invero, i fattori che negli ultimi anni hanno penalizzato la crescita economica della regione e che potrebbero rappresentare i maggiori ostacoli per la crescita anche nel prossimo biennio sono:

- il **ridotto peso del valore aggiunto dell'industria in senso stretto** sul totale del valore aggiunto regionale: la base economica della regione, che già nel 2000 manifestava un evidente "ritardo" del suo sistema industriale, in grado di contribuire per meno del 12% alla formazione del PIL, ha conosciuto negli ultimi anni un'ulteriore vistosa perdita di prodotto (e capacità) innanzitutto del comparto manifatturiero (ridotto, nel 2010, a meno dell'8%), accrescendo, per converso, il peso delle attività terziarie e, soprattutto, del valore aggiunto corrispondente al variegato universo del suo "settore pubblico allargato"
- la **scarsa specializzazione delle imprese manifatturiere**: nonostante che in alcune divisioni manifatturiere (alimentare, confezione di articoli in pelle, fabbricazione di coke e fabbricazione di altri mezzi di trasporto) la Campania mostra indici di specializzazione superiori a 1.
- la **posizione strutturalmente marginale della regione nel commercio internazionale**: le esportazioni campane rappresentano, alla fine del 2013, appena il 2,5% di quelle nazionali; la propensione a esportare - calcolata in termini di valore delle esportazioni di merci sul PIL - segnala per la Campania un modesto incremento nel periodo 2007-2011 ed un valore nel 2011 (9,7%) molto al di sotto, sia di quello relativo alla media dell'intero Paese (23,8%), sia di quello registrato per le regioni del Mezzogiorno (11,6%). Il numero di imprese manifatturiere meridionali che hanno effettuato investimenti negli ultimi anni si è ridotto, con una incidenza dell'ammontare dell'investimento sul fatturato. In Campania la percentuale di imprese manifatturiere che investono si è ridotto dal 36,3 per cento del 2008 al 14,6 per cento del 2012, mentre l'incidenza sul fatturato si è ridotta dal 17,7 al 16,3 nello stesso arco di tempo.¹⁷
- un **elevato tasso di disoccupazione**: la Campania presenta il più basso tasso di attività, il più basso tasso di occupazione (sotto il 40 per cento) il più alto tasso di disoccupazione giovanile (44,4 per cento nel 2011, contro il 40,4 del meridione e il 29,1 per cento nazionale). La crescente disoccupazione, in particolare, quella giovanile, rischia di avere effetti strutturali negativi permanenti, in quanto essa si accompagna ad una ripresa dei flussi migratori verso altre regioni italiane e all'estero, in particolar modo della componente più istruita della popolazione. Il *brain drain* in atto, infatti, riduce lo *stock* di capitale umano qualificato della Campania nei prossimi anni, ponendo un'ipoteca sul potenziale di crescita economica di medio termine.
- lo **scarso peso degli investimenti esteri diretti nella regione**: pari allo 0,2%, rispetto all'1,6% nazionale nel 2011;

¹⁷ Indagine OBI-SRM (Rapporto 2012 Impresa e Competitività).

- l'*elevata incidenza delle attività economiche irregolari* che in Campania è pari al doppio della media nazionale,
- l'*elevato tasso di ingresso in sofferenza dei prestiti* che pari al circa il 25% risulta superiore di circa il 9% al dato nazionale.

Una trasformazione tanto profonda della base economica non può non aver alterato, non solo il profilo quanto, soprattutto, la qualità e l'ampiezza dell'offerta regionale, relegando in spazi sempre più angusti le pur presenti esperienze di "successo" nel campo delle attività industriali innovative.

In altri termini, accanto alla contrazione vera e propria dell'industria manifatturiera, la deindustrializzazione in atto ha comportato il consolidamento di quei divari di produttività e di efficienza (imprenditoriale ed organizzativa) che già caratterizzavano il tessuto economico della regione, con riflessi evidenti sulla capacità di sostenere "ordinariamente" i bisogni della comunità e di soddisfare, in prospettiva, le esigenze della crescita e quelle del raggiungimento di adeguati livelli di benessere.

In questo quadro fatto di molte ombre e poche luci, spicca come elemento positivo l'andamento della bilancia commerciale: nel corso del 2012, la Campania ha migliorato il proprio saldo della bilancia commerciale, passato da -2,7miliardi di euro a - 864,15 milioni di euro. Tale risultato è dovuto a una sensibile riduzione delle importazioni (passate dai 12,7 miliardi di euro del 2011 ai 7,9 miliardi del 2012, - 37,8 per cento rispetto al 2011) e ad una dinamica estremamente favorevole delle esportazioni (che registrano un aumento del 7,94 per cento rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente).

La principale categoria di esportazioni della Campania è costituita da "Prodotti alimentari, bevande e tabacco" con il 22,8 per cento, seguita dai "Mezzi di Trasporto" con il 17,7 per cento. Quest'ultimo dato riflette sia la riduzione delle esportazioni del settore *automotive*, sia l'incremento del settore aeronautica-aerospazio, che nel 2012 ha registrato un incremento del 18,4 per cento (circa 1 miliardo di euro contro i circa 900 milioni) rispetto allo stesso periodo del 2011.

Al terzo posto vi è la categoria "Articoli farmaceutici" dove si nota che nel 2012 il peso dei farmaci sul totale dell'esportazioni si è ridotto. Al quarto posto tra le categorie di beni esportati si trovano i prodotti "Tessili, abbigliamento e pelli", in aumento come peso percentuale sul totale esportato nel 2012. La categoria "Metalli di base e prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti" ha registrato invece un incremento, passando dal 6,4 del 2010 all'8 per cento del 2012. La categoria "Articoli in gomma" si colloca invece al sesto posto tra i prodotti più esportati. In sintesi, i prodotti alimentari e i mezzi di trasporto (comprendenti aeromobili, automezzi, imbarcazioni e treni) rappresentano circa il 40 per cento delle esportazioni campane. Il settore aeronautico, quello *automotive* e quello nautico sono i settori a più alto contenuto tecnologico e di innovazione.

1.3.2 IL POSIZIONAMENTO DEL SISTEMA REGIONALE DELL'INNOVAZIONE CAMPANO

Per un dettaglio delle considerazioni esposte in tale paragrafo si veda l'Allegato 1.3.2a – Innovation Scoreboard della Campania e l'Allegato 1.3.2b – Focus sulle performance di innovazione della Campania)

La Campania è la terza regione in Italia per dimensione e attività nel campo della ricerca e dell'alta formazione ed è il principale polo di ricerca del Mezzogiorno. Tra i POR dell'obiettivo Convergenza, la Campania destina complessivamente 2.290 milioni di euro alla RS&I. Ad oggi di tali risorse risultano già definiti: 250 milioni per investimenti nelle infrastrutture materiali ed immateriali; 400 milioni nel settore della ricerca vera e propria; 250 milioni per l'ICT e 200 milioni per alta formazione e reti di eccellenza, a cui si sono aggiunti gli ulteriori 300 milioni del PON R&C.

Nella Regione operano 7 università, 40 istituti di ricerca avanzata, 10 centri di competenza, oltre 25 cluster tecnologici riconosciuti dal MIUR (tra distretti tecnologici e laboratori pubblico-privati ed aggregazioni pubblico-private), 5 incubatori d'impresa e 2 parchi scientifici e tecnologici.

Dal lato del sistema impresa, nonostante l'elevato potenziale di innovazione e la massa critica di risorse umane e finanziarie impiegate per supportare a livello regionale i processi di valorizzazione del sistema della ricerca e di connessa evoluzione tecnologica del sistema delle imprese regionale, i risultati conseguiti nei primi anni del periodo di programmazione 2007-2013 non solo tali da segnare un significativo miglioramento competitivo del sistema dell'innovazione in Campania. Da un'analisi comparativa delle

performance dei sistemi regionali dell'innovazione¹⁸ (la regione Campania è classificata tra i *sistemi scarsamente innovativi* – insieme a Valle D'Aosta, Puglia, Sardegna e Sicilia, collocandosi

- al quindicesimo posto per incidenza d'aziende propense all'innovazione;
- al sedicesimo posto per *propensione all'innovazione rispetto alle specifiche tipologie d'innovazioni introdotte* (prodotto, processo, organizzative, marketing), con valori al di sotto della media nazionale in tutte le tipologie di innovazioni;
- al penultimo posto per *Investimenti in ricerca e sviluppo e altri input dell'innovazione*, presentando valori di gran lunga inferiori rispetto alle altre regioni di riferimento – Emilia-Romagna, Lombardia e Piemonte – soprattutto per quanto riguarda la diffusione di strutture interne di R&S a fronte però di un investimento relativamente contenuto, suggerendo l'esistenza di una capacità di ricerca e sviluppo modesta ma diffusa.

Risultati pressoché simili emergono dal **Rapporto Innovation Scoreboard della Regione Campania** prodotto dall'Osservatorio del Sistema Regionale di Innovazione Campano dell'Agenzia Campania Innovazione, che evidenzia per il sistema regionale campano - classificato insieme a Abruzzo, Puglia, Basilicata e Sardegna tra i *Medium-low innovators*, i seguenti punti di debolezza.:

- un carente livello di investimenti di *venture capitalists* nella fase di *early stage financing*;
- la scarsa capacità di collaborazione inter-impresa ai fini dello sviluppo di innovazioni di prodotto e di processo;
- la ridotta percentuale di imprese che innovano in house o in collaborazione;
- la limitata capacità brevettuale;
- la scarsa capacità delle imprese di realizzare innovazioni di prodotto o di processo e di tradurre le eventuali innovazioni in impatto sulla efficienza dei processi produttivi.

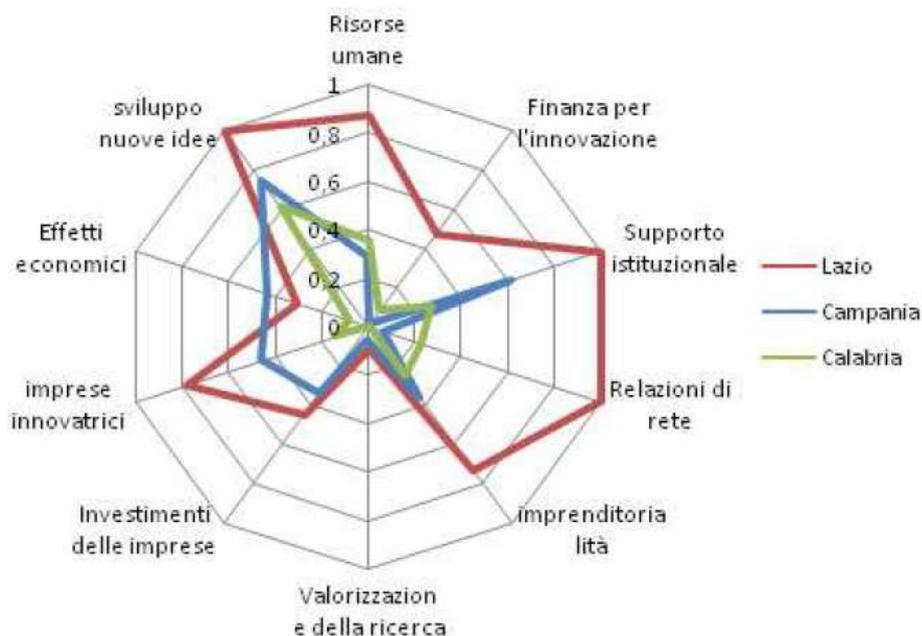
Tali criticità vengono confermate anche da altre fonti documentali (Rapporto della Banca d'Italia: *"Economie Regionali, L'economia della Campania"*, 2012; Indagine *MET*, 2011). In particolare, viene confermata la difficoltà, peraltro nazionale, delle imprese di realizzare innovazioni di prodotto.

Sembra, invece, in crescita dal 2008 al 2011 la percentuale di imprese con più di dieci addetti che svolge attività di R&S. Per quanto riguarda la Campania, si registra, tra il 2008 e il 2011, una crescita non solo nelle attività di R&S delle imprese ma anche delle relazioni tra Università e imprese stesse (tale dinamica non riguarda le micro-imprese, per le quali si assiste ad un'accentuata chiusura verso l'esterno e ad una difficoltà intrinseca in termini di sviluppo). Questo dato, letto in associazione con la posizione della Campania in termini di "PMI che collaborano per l'innovazione" (la Campania è in diciannovesima posizione), evidenzia la necessità e il tentativo delle imprese di focalizzare l'attenzione su attività di R&S e il contemporaneo bisogno di un supporto specifico alla creazione di relazioni strutturali che favoriscano questa focalizzazione. La domanda di servizi di supporto all'integrazione tra le imprese e tra imprese e i "fornitori di conoscenza" è ancora più evidente se si ragiona sul ruolo delle reti di diversa articolazione e sull'impatto che queste hanno in termini di innovazione locale e nazionale. L'Indagine *MET*, a tal proposito, mette in evidenza come al Sud sia particolarmente scarsa la diffusione di accordi di cooperazione sofisticati tra imprese. Tale carenza ha un impatto significativo sui risultati dell'innovazione (dato confermato anche dal posizionamento della Campania nello *Scoreboard* per quel che riguarda le innovazioni di prodotto e di processo). Le imprese che cooperano sono molto più innovative e internazionalizzate delle imprese che operano in maniera isolata (Indagine *MET 2011*). La carenza di imprese in rete e di imprese che cooperano in maniera sistematica nelle regioni dell'Obiettivo Convergenza, e in Campania in particolare, ha effetti negativi sulla capacità innovativa di questi territori. Emerge, inoltre, con forza l'assenza dalle filiere della Campania e delle regioni dell'Obiettivo Convergenza dei servizi alla produzione.

Una tale opzione strategica, a supporto dello sviluppo intelligente del sistema campano della RS&I, emerge anche dal confronto delle performance della regione Campania rispetto alle regioni italiane che presentano il più alto ed il più basso tasso di innovazione.

¹⁸ De Marchi V., *Il Veneto: un sistema regionale dell'innovazione?*, Ires Veneto, aprile 2012.

Figura 3 - Confronto tra la Regione Campania e le regioni con il più alto tasso di innovazione (Lazio) ed il più basso tasso di innovazione (Calabria).



La possibilità per una regione con un sistema scarsamente innovativo come la Campania, impone quindi interventi che nascendo dalla conoscenza approfondita del sistema della ricerca e del sistema delle imprese regionali e con l'obiettivo di valorizzarne i punti di forza e di colmarne i punti di debolezza, siano qualificanti per:

- favorire un accesso più diffuso e generalizzato all'innovazione ed incidono congiuntamente sulla valorizzazione dell'offerta di innovazione, sull'orientamento della domanda di innovazione e sullo sviluppo (competitivo) dell'imprenditorialità al fine di valorizzare industrialmente l'innovazione;
- supportare la cooperazione su base continuativa, anche in un'ottica internazionale, e sostenere l'offerta di servizi qualificati per l'innovazione al fine di valorizzare specifici cluster per l'innovazione e, per tale via, perseguire la direzione di uno sviluppo verso sistemi innovativi a rete.

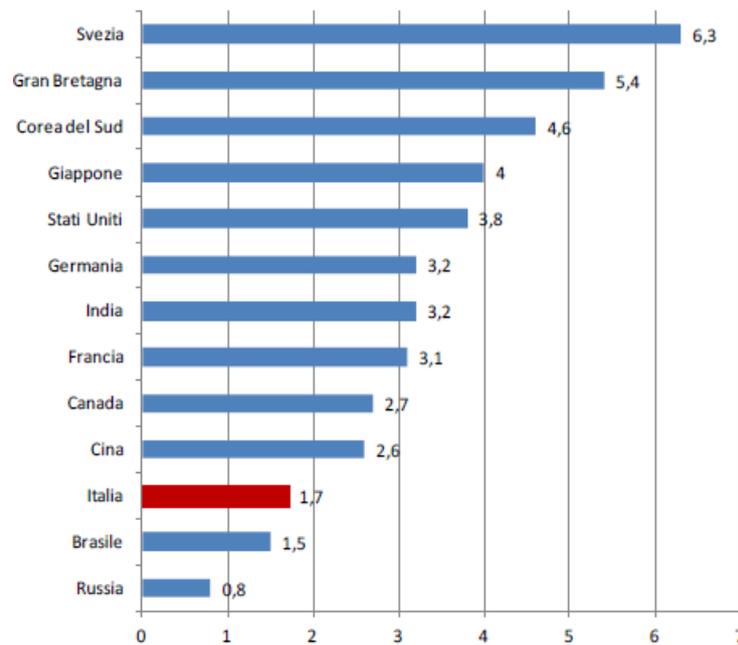
1.3.3 IL POSIZIONAMENTO DELLA CAMPANIA NELLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLA SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE

Il posizionamento della Campania rispetto al tasso di sviluppo della Società dell'Informazione risulta fortemente condizionata da una strutturale arretratezza del sistema paese.

Nel ranking del **Global Competitiveness Index** del World Economic Forum, l'Italia risultava a fine 2012 alla 42esima posizione per effetto, tra l'altro, di un ritardo significativo in termini di *Networked Readiness*, di *Technological Readiness* (capacità di utilizzo delle nuove tecnologie e piena implementazione dell'ICT nell'industria e nella vita quotidiana) e di *Innovation Readiness* (progresso verso soluzioni in grado di fornire sempre maggiore valore aggiunto attraverso la tecnologia). Un tale debolezza limita di fatto il beneficio delle ICT sulla crescita e l'occupazione: è stato in particolare valutato che l'impatto di Internet negli ultimi 5 anni in tredici Paesi analizzati sia stimabile fino al 6 per cento del PIL in Paesi avanzati come Svezia e Gran Bretagna. In Paesi dove quindi Internet è ancora "in fasce" l'impatto è stimato tra l'1 e il 4 per cento del PIL; per tali Paesi, tra cui l'Italia ci sono dunque ampi spazi di sviluppo¹⁹.

¹⁹ La situazione italiana è stata approfondita dal Digital Advisory Group che ha considerato come evidenze nella sua analisi, oltre all'impatto diretto (stimabile fino al 2 per cento), ulteriori 20 miliardi calcolabili come impatto indiretto, 700.000 posti di lavoro creati da Internet (1,8 posti creati per ogni posto perso per un contributo netto di 320.000) e 7 miliardi di surplus per i consumatori italiani. Le aziende italiane attive sul web migliorano del 10 per cento annuo mentre le altre restano ferme. Il 78 per cento dell'impatto economico di Internet proviene da settori tradizionali e non dai pure Internet player. Tra le cause della comunque limitata crescita vengono individuate: l'insufficiente accesso alla banda larga, la scarsa propensione all'e-commerce da parte di

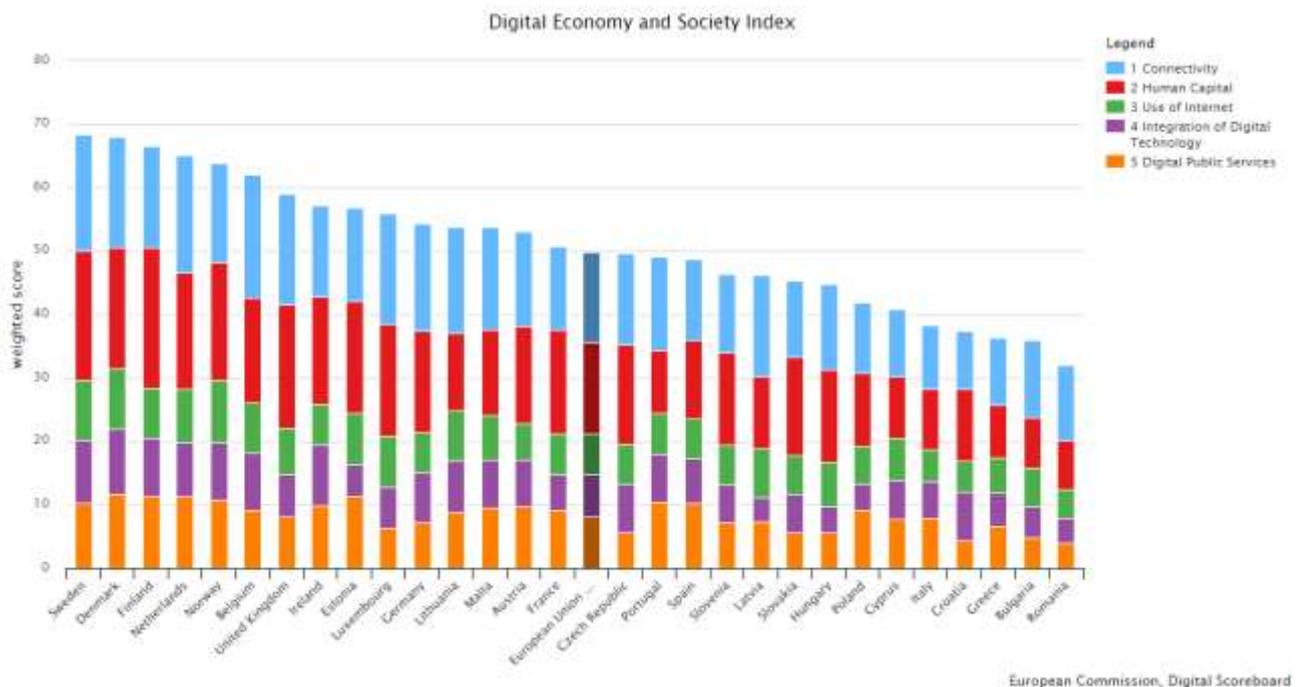
Figura 4 - Percentuale totale di impatto di Internet sul PIL



Fonte: elaborazione Cisis su dati McKinsey, "Internet matters: The Net's sweeping impact on growth, jobs and prosperity"

Ad avvalorare l'affermazione che, in generale, il contesto italiano, relativamente alla trasformazione digitale, all'interno della comunità europea è in ritardo contribuisce l'indicatore DESI, ovvero *Digital Economy e Society Index* - composto da 30 indicatori rilevanti suddivisi in cinque differenti dimensioni: Connettività, Capitale Umano, Uso di Internet, Integrazione delle tecnologie digitali, Servizi pubblici digitali e monitorato dalla stessa comunità europea – che indica che l'Italia è quintultima nel panorama comunitario, così come evidenziato nella figura 5. Nonostante questo, secondo l'*Icom Broadband Index* del 2015, presenta un dinamismo significativo che ne consente il posizionamento nel cluster dei Paesi cosiddetti *fast movers* per la sua capacità di recupero.

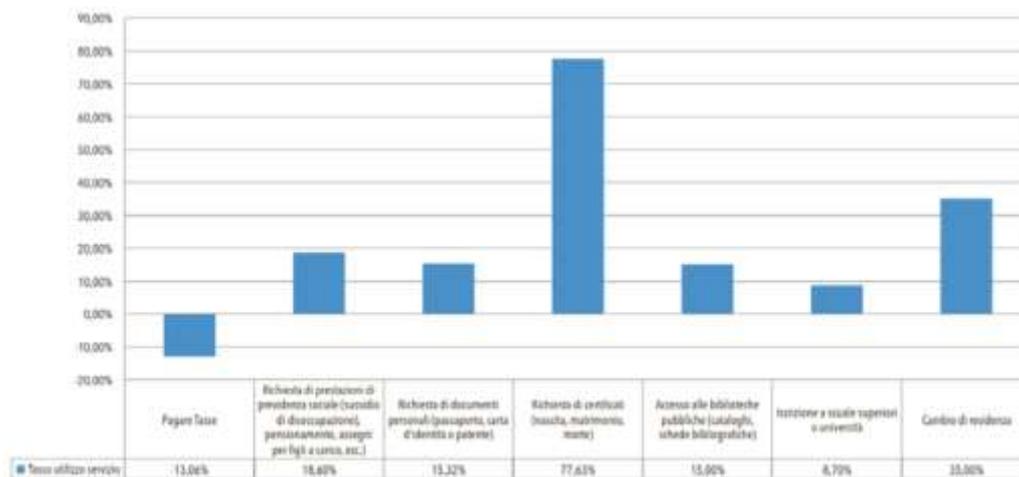
Figura 5 - DESI 2015



consumatori e aziende, la non completa diffusione di servizi on line della PA, alcuni limiti nel quadro normativo e la carenza di competenze digitali qualificate.

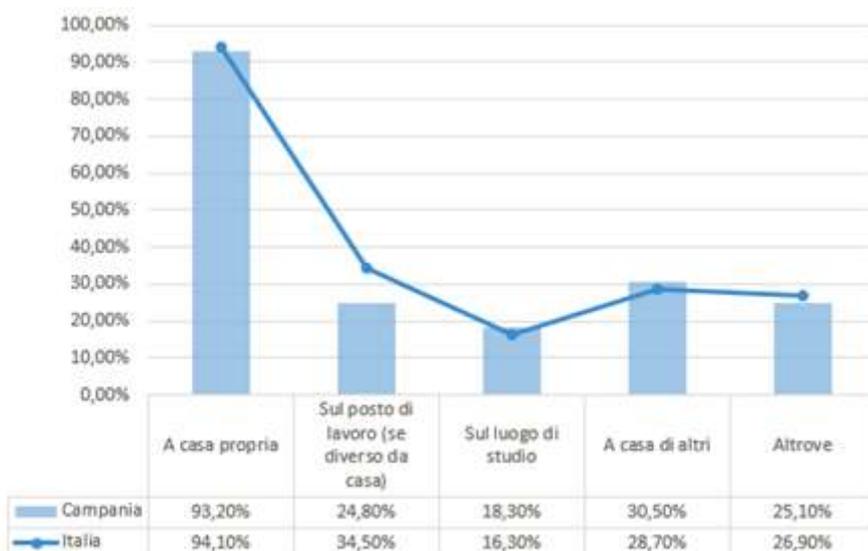
Analizzando poi la situazione regionale si scoprono alcune peculiarità (figura 6). Infatti guardando i dati del rapporto PA 2012 dell'ISTAT ne emerge che il territorio risulta piuttosto recettivo nei confronti dei servizi on line poiché, a fronte di un basso uso della rete per relazionarsi con la PA rispetto alla media nazionale (23,4% contro 33,1%), si nota che tale valore è concentrato solo su alcuni servizi che le PA hanno reso disponibili on line e andando a segmentare su tali servizi si nota che la percentuale regionale sale di molto e addirittura, in alcuni casi, si pone al di sopra della media nazionale per il particolare servizio di riferimento, come ad esempio la richiesta di certificati on line

Figura 6 - Tasso di utilizzo, normalizzato rispetto alla media italiana, dei servizi on line in Campania



Passando poi alla disponibilità delle connessioni si nota come la Campania sia la prima regione a fine 2015 come percentuale di copertura territoriale per la BUL (Banda Ultra Larga) a 30 Mbps con una percentuale del 71%, in media con il valore europeo e molto al di sopra della media Italiana, in tale contesto però si evidenzia anche, leggendo i dati del ISTAT cittadini e tecnologie 2014, come sia ancora limitato la disponibilità di accessi liberi ed in mobilità ad internet sul territorio, valore ancora basso in Campania così come in Italia (figura 7).

Figura 7 - Luoghi di accesso ad internet



Da evidenziare ulteriormente è il ritardo connesso alla digitalizzazione delle PA nella regione. Infatti, prendendo ancora spunto dal rapporto PA 2012 dell'ISTAT, si nota in figura 8 che il processo di

digitalizzazione è iniziato ed in alcuni settori è a buon punto, ma, guardando alla figura 9, si riscontra che quanto digitalizzato è solo la punta dell'iceberg, infatti il processo non è ne ottimizzato e neppure digitalizzato completamente.

Figura 8 - Percentuale amministrazioni che offrono servizi on line

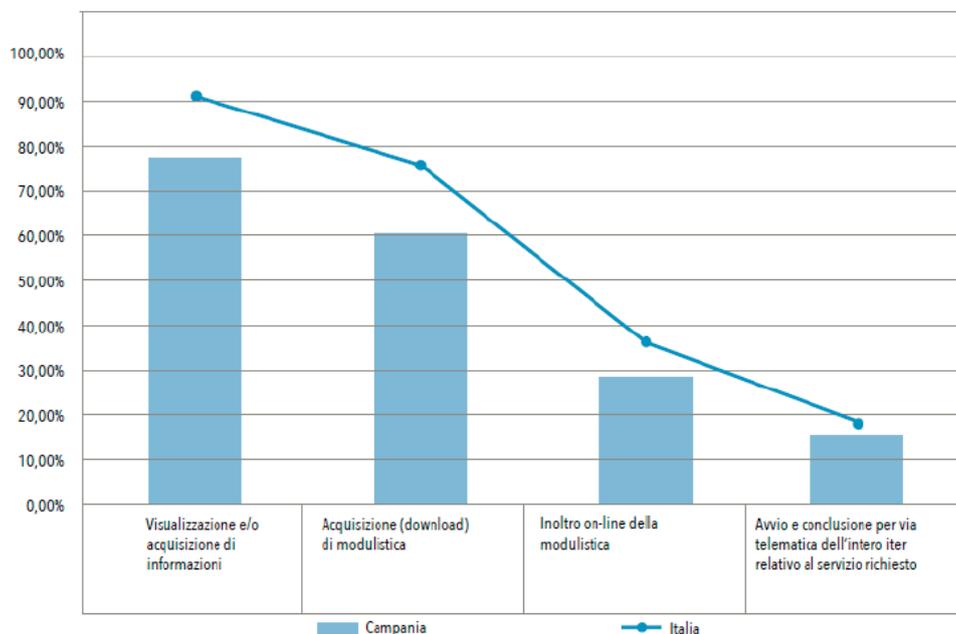
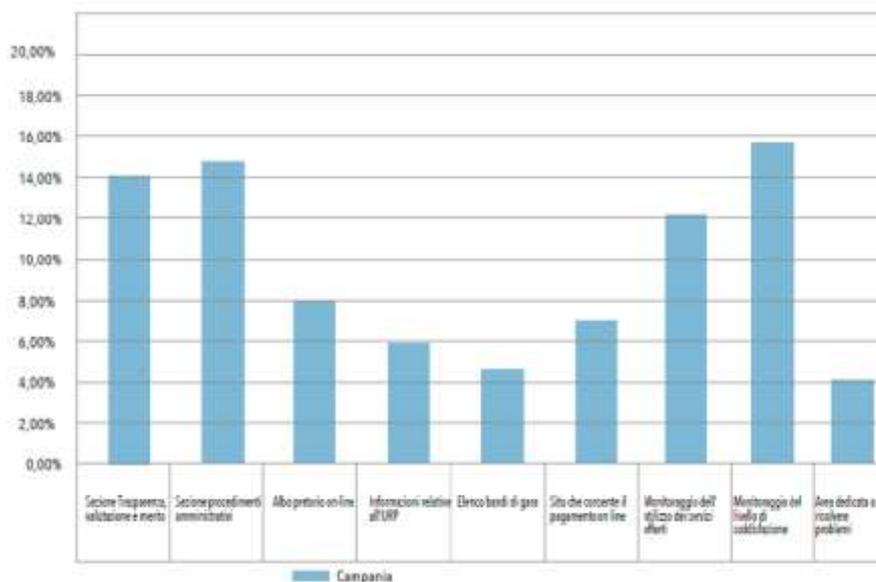


Figura 9 - Tasso di ritardo, normalizzato alla media italiana, dell'utilizzo di internet per esporre servizi della PA



Analizzando, infine, la situazione del lavoro e delle competenze in ambito ICT si scopre che la “Digital Agenda Scoreboard 2014” valuta in circa 40% la popolazione italiana analfabeta dal punto di vista informatico contro una media europea pari al 23%, e il 25% dei lavoratori italiani con assenza di *skill* ICT contro il 14% della media europea. La Campania si attesta, secondo i dati Istat del rapporto cittadini e tecnologie 2013, sulla media italiana, invece la situazione è maggiormente grave per le imprese. Infatti, il rapporto ICT imprese 2013 dell'Istat indica che il dato relativo all'utilizzo del PC è relativamente basso rispetto a quella che è la media di utilizzo nazionale e soprattutto rispetto alla diffusione di tecnologie abilitanti presenti in quanto la percentuale di addetti che utilizzano almeno una volta a settimana un pc è pari

al 30,69%, contro una media italiana del 45,72%, invece la percentuale di addetti che utilizzano almeno una volta a settimana un pc connesso ad internet è pari a 26,66% contro una media nazionale del 39,3%.

Tali valori di utilizzo sembrano soprattutto trainati dalla percentuale di imprese che utilizzano strumenti di *market on line*. Infatti la percentuale di imprese che hanno effettuato vendite e/o acquisti on-line nel corso dell'anno precedente è del 34,54% contro una media nazionale del 42,5%. Se complessivamente il valore risulta sotto la media italiana di circa il 25%, la situazione maggiormente grave si nota sia a livello regionale che quello campano quando si osserva la distribuzione della percentuale di imprese che effettuano commercio on line segmentato in acquisti e vendite. Si noti che, sebbene le imprese stiano imparando ad effettuare acquisti on line, hanno appena iniziato la procedura di informatizzazione del processo di vendita.

1.4 LE LEZIONI APPRESE DALL'ESPERIENZA: CRITICITÀ DA SUPERARE E PRESUPPOSTI DA CONSEGUIRE PER LA CREAZIONE DI VANTAGGI COMPETITIVI SOSTENIBILI

Sulla base dei dati e delle evidenze quantitative delle risultanze delle policy in materia di RS&I e Società dell'informazione, opportunamente combinate con le indicazioni che scaturiscono da rielaborazioni qualitative e interpretazioni del percorso di sviluppo attuato e dello stato raggiunto dal sistema dell'innovazione regionale campano, la tabella successiva intende fornire una guida ai fini del disegno della policy per la Smart Specialisation.

Tabella 3 – Criticità e condizioni favorevoli per lo sviluppo di una strategia intelligente

DIMENSIONE DI ANALISI	CRITICITÀ DELLE ESPERIENZE PASSATE (*)	PRESUPPOSTI ALLA CREAZIONE DI VANTAGGI COMPETITIVI SOSTENIBILI PER IL PERIODO 2014-2020
Orizzonte temporale	Breve-Medio dettato dalle tempistiche amministrative	Medio-lungo Definito in funzione degli obiettivi strategici e delle priorità di intervento
Governance	Collaborazione pubblico-privata poco strutturata	Formalizzazione di strutture ad <i>hoc</i> per la definizione/riprogrammazione, implementazione e monitoraggio delle politiche in RS&I e sviluppo di strumentazione di supporto Partnership pubblico-privato strutturata e di lungo periodo
Unità di analisi	Singoli Imprese e singoli Organismi di ricerca	Aggregazioni stabili di imprese e organismi di ricerca Infrastrutture di ricerca di eccellenza a servizio delle PMI PMI ad alto potenziale di innovazione nei settori emergenti (es. Manifattura 4.0, <i>Blue-economy</i> , <i>Bio-economy</i> , <i>Industrie creative</i>) Start-up e <i>Spin-off</i> Intermediari dell'innovazione qualificati a supporto dei processi di trasferimento tecnologico Personale altamente qualificato
Metodologie di supporto ai processi innovativi	Poco strutturate e customizzate rispetto a limitati ambiti di intervento	Metodi strutturati (eventualmente con cadenza ripetuta) fondati su logiche di premialità e orientate a favorire logiche di lungo periodo
Modalità di finanziamento pubblico	Finanziamento a piè di lista o con copertura delle "perdite" /fallimento di mercato	Finanziamento gestito secondo regole di condizionalità e premialità
Orientamento delle politiche per la R&S	Limitato ad incrementare la spesa di R&S delle imprese	Costruire competenze scientifico-tecnologiche distintive su domini tecnologici prioritari Affermare il ruolo dei DAT/LLP come soggetti di coordinamento per l'innalzamento della frontiera tecnologica delle imprese campane Sostenere la diffusione dell'innovazione e processi di <i>cross-fertilisation</i> Sostegno a processi per l'acquisizione di un vantaggio comparato nella catena del valore globale nei domini tecnologico-produttivi prioritari Stimolare processi di open innovation
Strumenti a supporto della R&S	Limitati al rafforzamento del capitale umano delle strutture di ricerca Limitati a sostenere progetti di ricerca industriale delle imprese	Creazione di infrastrutture di ricerca di eccellenze a livello sovra-regionale nei domini tecnologici prioritari Sostegno a prodotti innovativi complessi ad alto valore aggiunto frutto della co-produzione di più soggetti Sostegno ai processi di nuova imprenditorialità per produzioni ad alto valore per il mercato/lo sviluppo sociale
Orientamento delle politiche il trasferimento tecnologico	Ricorso ad un soggetto pubblico/privato in qualità di attuatore dell'intervento e ricorso a un bacino limitato di fornitori a livello regionale	Sviluppare un mercato privato dei servizi qualificati a supporto del processo di trasferimento tecnologico Favorire l'orientamento delle PMI all'innovazione qualificandole nella relativa gestione Valorizzare sotto il profilo economico e commerciale l'innovazione

DIMENSIONE DI ANALISI	CRITICITÀ DELLE ESPERIENZE PASSATE (*)	PRESUPPOSTI ALLA CREAZIONE DI VANTAGGI COMPETITIVI SOSTENIBILI PER IL PERIODO 2014-2020
Strumenti a supporto del trasferimento tecnologico	Offerta di servizi per l'innovazione poco qualificati, generalmente gratuiti, per realizzare le principali fasi del processo di trasferimento tecnologico	Servizi qualificati per l'innovazione ad alto valore aggiunto Finanziamento a progetti di trasferimento tecnologico e di prima industrializzazione a favore delle imprese e della collettività Sostegno a processi di <i>scale-up</i>
Orientamento in materia di Cooperazione extra-regionale	Struttura regionale tendenzialmente isolate e autoreferenziali	Gemellaggi con territori con maggiore esperienza <i>Partnership</i> con attori dell'innovazione internazionali complementari (reti lunghe della ricerca)
Strumenti operativi per la Cooperazione extra-regionale	Limitati alla partecipazione a fiere all'estero	Offerta di servizi qualificati per l'internazionalizzazione della ricerca e dell'innovazione Supporto a programmi e progetti con partner nazionali e internazionali Attrazione di talenti ed investimenti in attività di R&S
Orientamento delle politiche per la valorizzazione del capitale umano	Figure professionali generiche con competenze relazionali e gestionali Figure.	Certificazione di competenze specialistiche nei processi di trasferimento tecnologico
Strumenti operativi per la valorizzazione del capitale umano	Enfasi sull'investimento in capitale umano a disposizione dei centri di ricerca e sul relativo potenziamento infrastrutturale	Sostegno a processi di qualificazione ed attrazione di giovani talenti Valorizzazione del personale altamente qualificato presso le imprese, gli intermediari dell'innovazione e le Pubbliche amministrazioni
Orientamento delle politiche per lo start up innovativo e la finanza regionale	Enfasi dal lato dell'offerta di capitale di rischio Concentrazione sul sostegno a nuove imprese indipendente dal settore e non considerando le problematiche di sviluppo e consolidamento	Sistema di "interventi integrati a filiera" in grado di supportare le diverse fasi di sviluppo del business Approccio integrato offerta di capitali di rischio-domanda di capitali (deal flow) Concentrazione su seed capital ed early stage con il coinvolgimento strategico e operativo di attori istituzionali sfruttando l'effetto leva delle risorse allocate per l'intervento
Strumenti operativi per lo start up innovativo e la finanza regionale	Limitati alla gestione delle risorse da parte del pubblico e limitata presenza di soggetti istituzionali privati Affidamento delle risorse senza generare alcun effetto leva	Sviluppo di spazi per il co-working e potenziare gli incubatori qualificati Sostegno a Start-up e Spin-off nei settori prioritari e ad alto valore per il mercato/sviluppo sociale Fondo di fondi per la compartecipazione ad attività private Fondi rotativi o società di seed capital ex art. 107 T.U.
Azioni di disseminazione dei risultati dei progetti	Limitate a momenti di incontro poco strutturati e non ripetitivi	Divulgare i risultati ai fini dell'informazione, promozione e sensibilizzazione: pubblicizzare i risultati ottenuti in diversi possibili ambiti applicativi, per favorire la diffusione dei risultati e incoraggiare futuri processi di trasferimento tecnologico Supportare percorso di valorizzazione sovra-regionale e lo sviluppo di partnership per la ricerca e l'innovazione
Azioni di animazione	Limitato all'informazione e sensibilizzazione circa l'utilità e l'applicazione delle soluzioni tecnologiche	Attivazione di processi di open innovation Sviluppo delle comunità intelligenti
Orientamento delle politiche per la Società dell'informazione	Limitato agli investimenti infrastrutturali legati a situazioni di fallimento del mercato	Diffusione della banda larga e delle tecnologie 4.0 per favorire processi inclusivi <i>bottom up</i> ponendo al centro i fabbisogni e la creatività del cittadino, dell'impresa e del territorio. Sicurezza e interoperabilità dei sistemi IT della PA locale e gestione centralizzata delle identità digitali che consenta l'utilizzo in sicurezza dei servizi pubblici on-line

DIMENSIONE DI ANALISI	CRITICITÀ DELLE ESPERIENZE PASSATE (*)	PRESUPPOSTI ALLA CREAZIONE DI VANTAGGI COMPETITIVI SOSTENIBILI PER IL PERIODO 2014-2020
Strumenti operativi per la Società dell'Informazione	Interventi infrastrutturali limitati ad assicurare la banda-larga Introduzione di sistemi IT per la PA non sempre interoperabili Incentivi all'introduzione dell'ICT nelle imprese	Piena disponibilità di servizi a banda ultra larga, al fine di garantire la connettività per tutti i cittadini ad almeno 30 Mbps (e per almeno il 50% di questo a oltre 100 Mbps); Sviluppo di piattaforme infrastrutturali idonee a garantire l'erogazione dei servizi di base (connettività, autenticazione, ecc.) Sviluppo di servizi innovativi delle PA per cittadini e imprese Formazione per lo sviluppo di competenze digitali attivando in modo collaborativo scuola, università e imprese Promozione di forme di collaborazione tra privati e partenariati pubblico-privati (PPP) nel settore ICT (e-procurement e appalti pre-commerciali) Diffusione dell'e-commerce (operando anche per rimuovere le barriere commerciali che ne ostacolano lo sviluppo). Servizi di Sanità digitale Creazione delle comunità intelligenti per la gestione delle emergenze sociali
Sistema di monitoraggio delle policy	Assenza di indicatori intermedi di risultato e specifici di intervento	Indicatori intermedi di risultato Indicatori specifici di intervento sotto il profilo della gestione e dei risultati raggiunti
Strumenti evoluti di analisi e meccanismi di valutazione e controllo	Assenti	Sviluppo di sistema di BI e KM per le attività di RS&I per l'analisi del contesto dell'innovazione e la gestione della conoscenza Audit & upgrading delle azioni di intervento pubblico

(*) Per esperienze passate s'intendono in questa sede gli strumenti seguenti, attivati nel periodo 2007-2013, tra l'altro, sui PON e POR: centri di competenza; distretti tecnologici o cluster; parchi scientifici e tecnologici; poli di innovazione, iniziative di ingegneria finanziaria,

La capacità di incidere sulle fonti di vantaggio competitivo secondo quanto prospettato dalla precedente tabella, consentirà alla Regione Campania di:

- esprimere eccellenze per la ricerca a livello comunitario e nazionale in grado di valorizzare le produzioni locali ridurre il fenomeno della fuga dei cervelli assicurando percorsi di sviluppo professionale qualificati ai propri laureati, attraendo talenti e stimolando la creazione di *start-up* innovative,
- favorire la diffusione dell'innovazione dai soggetti maggiormente qualificati (es DAT e GI) verso le PMI,
- sostenere processi di evoluzione innovativa dei domini tecnologici-produttivi strategici per la competitività regionale in grado di favorire a) il passaggio delle produzioni da concorrenti a complementari all'interno della catena del valore globale e b) l'offerta sui mercati internazionali di prodotti innovati complessi di filiera (es. aereo regionale, vettori di nuova generazione, ecc.),
- attivare la costruzione di reti lunghe della ricerca stabili e cooperative a livello comunitario in modo da garantire la presenza di attori dell'innovazione campani in ambiti sovranazionali,
- possedere un mercato qualificato e strutturato di servizi a supporto dell'intera catena dell'innovazione (dalla ricerca fondamentale all'immissione sul mercato di prodotti innovativi),
- implementare infrastrutture dedicate per lo sviluppo di servizi ITC ad alto valore aggiunto per le imprese e i cittadini e favorire partenariati intelligenti tra PA, imprese e cittadini per la definizione dei fabbisogni delle comunità locali e lo sviluppo di soluzioni per la gestione delle emergenze sociali regionali

e per tale via di evolvere da sistema “produttore di input per l'innovazione” a “sistema generatore di modelli e processi in grado di favorire l'applicazione e la diffusione dell'innovazione”.

CAPITOLO II - IL PERCORSO PER LA RIS3 CAMPANIA

2.1 ANALISI SWOT DEL SISTEMA DELL'INNOVAZIONE CAMPANO

L'analisi del contesto socio-economico campano e del posizionamento del relativo sistema dell'innovazione possono essere sinteticamente rappresentati attraverso la metodologia dell'analisi SWOT che nell'offrire una mappatura dei punti di forza /di debolezza e, in una prospettiva dinamica di interazione con l'esterno, delle corrispondenti opportunità/minacce, rappresenta la base per:

- 1) individuare in modo consapevole e condiviso le priorità della RIS3 per una crescita intelligente ovvero quei cambiamenti del sistema in grado di superarne le debolezze e valorizzarne i punti di forza in un'ottica di perseguimento delle opportunità e mitigazione delle minacce (Capitolo III);
- 2) orientare le scelte delle aree di specializzazione ovvero dei domini tecnologici-produttivi che si configurano come prioritari ambiti di intervento della RIS3 (Capitolo IV);
- 3) definire per ciascuna area di specializzazione gli strumenti (gli interventi) più idonei ed il budget di risorse da investire per il perseguimento delle priorità della RIS3 (Capitolo V).

I **punti di forza e di debolezza** del sistema regionale campano, **le opportunità e le minacce** che ne possono condizionare il destino sono sinteticamente rappresentati nello schema sottostante.

Tabella 4 - Analisi SWOT del sistema della RS&I in Campania

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Discreta densità manifatturiera nel tessuto produttivo con una significativa presenza di sistemi di subfornitura formalizzati con specializzazione <i>low</i> e <i>mid tech</i> che consente di beneficiare di margini di vantaggio rispetto ai <i>competitors</i> grazie ad economie di agglomerazione • Presenza di grandi imprese che operano nel mercato internazionale • Forte crescita di export in nicchie tecnologiche di eccellenza (c.d. settori a "domanda globale dinamica" quali aerospazio, automotive, biotecnologie, ecc....) • Elevata qualità delle produzioni agricole locali e presenza di importanti player della trasformazione • Elevato livello di spesa pubblica in R&S • Discreta disponibilità di infrastrutture e risorse strumentali per la ricerca e il trasferimento tecnologico • Alta concentrazione di laureati in materie tecnico-scientifiche, di ricercatori qualificati • Presenza di importanti gruppi industriali e multinazionali con propri centri di R&S • Presenza di meta-organizzatori (es. DAT) in grado di coordinare e razionalizzazione attività cooperative tra imprese ed Organismi di ricerca • Presenza di reti per la strutturazione di percorsi di formazione-innovazione-diffusione • Contesti logistico, geografico ed infrastrutturale • Elevata identità del prodotto e presenza di settore del <i>Made in Italy/Made in Campania</i> • Presenza di un patrimonio culturale diffuso su tutto il territorio regionale, con grandi attrattori culturali di rilevanza internazionale • Presenza di <i>community</i> strutturate nella gestione delle emergenze sociali (rifiuti, sicurezza del territorio, sicurezza dei cittadini, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione eccessiva del tessuto imprenditoriale in alcuni settori strategici (agricoltura, biotecnologie) che limita la competitività su scala internazionale • Specializzazione significativa in settori maturi caratterizzata dalla scarsa presenza di PMI innovative ed esposizione alla concorrenza internazionale • Sistema di merito nella ricerca basato principalmente sulla ricerca di base (pubblicazioni) e non applicata • Limitata propensione del sistema privato (in primis PMI) in spesa per R&S e sottoutilizzo del capitale umano altamente qualificato • Ridotta capacità di matching fra domanda e offerta di innovazione per il trasferimento tecnologico • Debole capacità di business intelligence in materia di possibilità e opportunità di applicazioni prodotte dalle PMI anche a causa della scarsa presenza di un'offerta locale di servizi ad alta intensità di conoscenza • Scarsa attenzione verso la protezione della proprietà intellettuale (brevetti, marchi, diritto d'autore) su una vastissima gamma di prodotti dal lusso all'agri-food • Scarsa integrazione produttiva internazionale e limitata presenza in reti lunghe della ricerca: poche partnership, assenza dalle catene di valore globali, ridotta presenza in programmi di ricerca comunitari, limitata attrattività per investitori esteri • Imprenditorialità limitatamente diffusa • Sotto-capitalizzazione del sistema delle imprese e difficoltà nell'approvvigionamento del credito • Complessità dei processi di commercializzazione e diffusione dell'innovazione a causa di una comunicazione insufficiente e inadeguatezza delle strutture di marketing delle PMI. • Limitata vocazione turistica dell'economia regionale • Diffuse criticità del territorio (criminalità, disoccupazione giovanile, rischi ambientali, ecc.) che limitato lo sviluppo socio economico

OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Valorizzazione delle filiere tecnologiche produttive attraverso il potenziamento dei DAT e lo sfruttamento della complementarità di conoscenze e specializzazioni tra diversi cluster regionali • Partecipazione ai cluster tecnologici nazionali e a <i>JTI/PPP</i> complementari • Attivazione del mercato dei servizi qualificati per la RS&I e di meccanismi formali per la valorizzazione del potenziale economico dell'innovazione delle PMI e per l'impiego capitale umano regionale • Espansione dell'offerta di servizi ad alto contenuto di conoscenza • Possibilità di presidiare mercati nuovi e/o di nicchia anche attraverso il sostegno a start-up • Possibilità di orientare una consistente domanda di innovazione attraverso strumenti innovativi (es. Public Procurement) per lo sviluppo di soluzioni orientate alla gestione delle criticità sociali • <i>Appeal</i> esercitato dal Made in Campania (TAC e agroindustria) ed ampi margini di crescita e sviluppo delle industrie alta intensità creativa/alta qualità • Possibilità di estensione delle applicazioni ad altri comparti caratterizzati da resistenze culturali ed organizzative all'introduzione di soluzioni innovative (agro-alimentare, costruzioni, ecc.) • Sfruttamento della posizione geo-politica per divenire hub e piattaforma di commercio internazionale verso paesi MENA 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevata competizione a livello internazionale ed erosione della concorrenza dei prodotti standardizzati • Rischio di perdita di quote di mercato anche nei settori trainanti, se richiesta una capacità di innovazione non raggiungibile dalle imprese • Abbassamento delle qualità delle competenze del sistema della ricerca per effetto della riduzione delle risorse pubbliche e l'incapacità di trovare fonti di finanziamento alternative • Modesta propensione all'innovazione delle PMI che se associarsi al lock-in sulle competenze potrebbe relegare una parte ampia del sistema produttivo regionale lontano dalla frontiera tecnologica accentuandone la debolezza competitiva sul piano dei beni e servizi di qualità esistenti • Aumento della disoccupazione qualificata e brain-drain • Rischio di perdita definitiva di competenze distintive in settori rilevanti dell'economia regionale (es. TAC) • Bassa attrattività per gli investimenti internazionali, specie in <i>start-up</i> ed <i>early stage</i> • Complessità dell'accesso ai fondi privati per gli investimenti innovativi e limitata disponibilità di strumenti finanziari per l'innovazione, a partire dal Capitale di Rischio • Mancata integrazione delle politiche in materia di tutela ambientale, inclusione sociale e lavoro, trasporti e infrastrutture con le azioni per la RS&I

Tabella 5 - Analisi SWOT della Società dell'Informazione in Campania

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completo abbattimento del digital divide per la banda larga. • Diffusione della banda ultralarga superiore alla media italiana e allineata alla media europea • Disponibilità di una rete a 100 Mb/sin circa 1.400 uffici della pubblica amministrazione • Livelli positivi di alfabetizzazione e competenze informatiche della popolazione rispetto alla media italiana. • Discreto livello del tasso di adozione e utilizzo dei servizi on line PA, laddove disponibili, rispetto alla media nazionale • Prima Regione per copertura rete in fibra ottica • Cooperazione attiva con la rete pubblica di TLC che congiunge tutti gli atenei campani 	<ul style="list-style-type: none"> • Ritardo rispetto ai target ADE per l'utilizzo di Internet, l'<i>eGov</i> e soprattutto per l'<i>eCom</i> • Basso livello di interoperabilità e di cooperazione applicativa tra gli enti pubblici • Assenza di un sistema di autenticazione federato per garantire un accesso sicuro ai servizi digitali offerti dalla Pubblica Amministrazione • Utilizzo di internet, da parte delle persone, di 6 anni e più, nella regione, inferiore alla media del paese (anno 2013) • Le imprese che hanno utilizzato servizi offerti on-line dalla PA sul totale delle imprese (52,6%) è inferiore alla media nazionale (58%) • Il numero dei Comuni con servizi pienamente interattivi è pari al 14% rispetto alla media nazionale del 18,9%
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Ampia diffusione di servizi a maggior valore aggiunto. • Consolidamento dei "punti pubblici di accesso" a Internet e ai servizi digitali della P.A. • Razionalizzazione e normalizzazione dei sistemi • Sviluppo di infrastrutture abilitanti e servizi digitali che favoriscano la riduzione del divario digitale • Piena digitalizzazione delle procedure, dei servizi e dei dati disponibili della PA • Accrescere la fiducia e la partecipazione della popolazione tramite processi di apertura e trasparenza • Massimizzazione dei benefici economici e sociali derivanti dall'utilizzo delle tecnologie informatiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibile aumento del digital divide nelle fasce di popolazione a bassa alfabetizzazione digitale collegato alla diffusione delle TIC nei servizi pubblici • Aumento del divario competitivo nelle aziende a bassa cultura digitale • Difficoltà delle PP. AA locali alla transizione verso il digitale anche a causa della riduzione dei fondi per la gestione dei servizi pubblici • Lentezza della PA nell'applicazione della reingegnerizzazione dei processi e nel rilascio di dati pubblici (di qualità) per il loro riutilizzo

2.2 VISION E PRIORITÀ DI AZIONE PER IL FUTURO DELLA REGIONE

La RIS3 Campania punta ad affrontare i risultati della precedente analisi nell’ottica di favorire la piena valorizzazione del potenziale di innovazione campano sotto il profilo sia economico che sociale, in linea con una crescita sostenibile dell’economia regionale fondata sulla conoscenza e sulla collaborazione tra gli attori, in un’ottica di co-evoluzione nelle varie dimensioni socio-economiche del sistema regionale ed in una dimensione sovra-regionale.

Facendo leva sui punti di forza e nella prospettiva di trasformare i punti di debolezza in opportunità, sono definite un sistema di **Priorità di Azione:**

1. Qualificare e valorizzare le risorse, gli attori e i processi di innovazione per il mercato,
2. Attivare e supportare i processi di *entrepreneurial discovery* e lo sviluppo di nuove imprese,
3. Rafforzare la cooperazione extra-regionale,
4. Valorizzare l’impiego delle TIC come fattore di competitività e sviluppo socio-economico,
5. Orientare la RS&I per lo sviluppo sociale della regione

concorrenti all’evoluzione del **sistema dell’innovazione regionale da “produttore di input per l’innovazione” a “sistema generatore di modelli e processi in grado di favorire l’applicazione e la diffusione dell’innovazione” (*learning to innovate*)**.

Nello specifico, le priorità sopra richiamate incidono sull’evoluzione del sistema dell’innovazione regionale e, più in generale, sull’intero sistema socio-economico campano, lungo due direttrici di azione:

- concorrono alla **valorizzazione delle eccellenze nel contesto industriale e sociale**
- pongono una dovuta attenzione alle **condizioni di contesto che consentono di alimentare tali eccellenze e di favorirne la relativa valorizzazione e diffusione**.

Tabella 6 – Dalla SWOT Analysis alle Priorità di azione delle policy in materia di RS&I e ICT

PUNTI DI FORZA DA VALORIZZARE	PUNTI DI DEBOLEZZA DA SUPERARE	PRIORITÀ DI AZIONE
<p>Presenza di attori qualificati per l’innovazione (Laboratori universitari qualificati, Organismi di ricerca privati qualificati e GI con propri centri di ricerca), disponibilità di attrezzature di ricerca all’avanguardia in alcuni campi e ampia offerta formativa su cui poter puntare per consentire al sistema di competere in specifici ambiti a livello</p> <p>Discreta disponibilità di infrastrutture e risorse strumentali per la ricerca e il trasferimento tecnologico che potrebbero favorire lo sfruttamento economico delle innovazioni di processo/prodotto</p>	<p>Scarso ricorso al capitale umano qualificato nei processi di diffusione tecnologica e gestione dell’innovazione e ridotta capacità di valorizzare i risultati della ricerca ovvero favorire la diffusione delle soluzioni tecnologiche sviluppate (es. presso i DAT o le GI) presso le PMI</p> <p>Frammentazione eccessiva del tessuto imprenditoriale in alcuni settori strategici (agricoltura, biotecnologie, ecc..) che limita la competitività su scale internazionale</p>	<p>QUALIFICARE E VALORIZZARE LE RISORSE, GLI ATTORI E I PROCESSI DI INNOVAZIONE PER IL MERCATO</p>
<p>Presenza di rilevanti player industriali e di stabili catene di subfornitura da poter valorizzare per la realizzazione – secondo logiche di filiere – di progetti di co-evoluzione tecnologica di rilevante impatto sistemico</p> <p>Presenza di meta-organizzazioni (DAT/CRdC/reti di impresa) nei principali ambiti produttivi e tecnologici dell’economia regionale</p> <p>Elevata identità del prodotto e presenza di settori del Made in Campania (agroalimentare e TAC) che potrebbero supportare i processi di nuova imprenditorialità rispetto a mercati emergenti ed arricchire le produzioni tradizionali nell’ottica della differenziazione</p>	<p>Ridotta presenza di intermediari qualificati per la valorizzazione economica dell’innovazione e la relativa diffusione presso il mercato</p> <p>Ridotta attrattività del territorio da superare con lo sviluppo di modelli gestionali e la disponibilità di tecnologie in grado di valorizzare le risorse locali e la gestione delle emergenze sociali</p>	

PUNTI DI FORZA DA VALORIZZARE	PUNTI DI DEBOLEZZA DA SUPERARE	PRIORITÀ DI AZIONE
<p>Presenza potenziale di naturali percorsi di sinergia/complementarità tecnologica tra i settori produttivi strategici che potrebbero favorire lo sviluppo di tecnologie abilitanti trasversali ovvero un'ampia diffusione di soluzioni innovativo di <i>break-through</i></p> <p>Elevata disponibilità di giovani talenti e diffuse competenze tecnico scientifiche nei settori ad alta intensità di conoscenza che potrebbero favorire l'entrata in mercati emergenti/la diversificazione delle produzioni tradizionali</p>	<p>Sottocapitalizzazione del sistema delle imprese e difficoltà del credito limitano la capacità delle imprese innovative di consolidare il proprio posizionamento competitivo</p> <p>Ridotto numero di <i>spin off</i>/brevetti nati dalla ricerca</p> <p>Limitata estensione delle soluzioni tecnologiche a comparti ad ampio potenziali di crescita ovvero strategici per l'economia regionale a causa della resistenza culturale ed organizzativa all'introduzione di innovazione</p>	<p>ATTIVARE E SUPPORTARE I PROCESSI DI ENTREPRENEURIAL DISCOVERY E LO SVILUPPO DI NUOVE IMPRESE</p>
<p>Elevato grado di apertura di alcune produzioni che opportunamente differenziate potrebbero risultare complementari alle catene del valore internazionali/competitive in specifiche nicchie tecnologiche di eccellenza</p> <p>Posizione geografica favorevoli e contesti logistico-infrastrutturali potenzialmente in grado di favorire l'affermazione della Campania come <i>hub</i> per i processi di sviluppo tecnologico e piattaforma di commercio rispetto ai paesi MENA</p> <p>Partecipazione ai cluster tecnologici nazionali che potrebbero evolvere nella partecipazione a <i>JTI/PPP</i> a livello comunitario</p>	<p>Scarsa integrazione produttiva a livello internazionale e limitata partecipazione reti lunghe della ricerca: poche <i>partnership</i>, mancata integrazione nelle catene del valore globali, ridotta partecipazione a programmi di ricerca comunitari</p> <p>Bassa attrattività per gli investimenti internazionali, specie nel <i>venture capital</i> e nel <i>seed capital</i></p>	<p>RAFFORZARE LA COOPERAZIONE EXTRA-REGIONALE</p>
<p>Diffusa presenza di qualificate infrastrutture ICT abilitanti che potrebbero favorire il mercato locale dei servizi digitale ad alto valore aggiunto per le imprese e i cittadini e favorire l'efficienza dell'azione delle PA</p>	<p>Ridotta diffusione di servizi di e-gov che potrebbe essere superato con l'adozione di nuove soluzioni tecnologiche per la digitalizzazione e l'innovazione dei processi interni della PA (sanità, scuola, giustizia, ecc..) e dalla cooperazione applicativa tra gli enti pubblici</p>	<p>VALORIZZARE L'IMPIEGO DELLE TIC COME FATTORE DI COMPETITIVITÀ E SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO</p>
<p>Disponibilità presso gli attori locali di tecnologie duali a supporto della qualificazione e diffusione dei servizi collettivi e presenza di community locali strutturate nella gestione delle emergenze sociali (rifiuti, sicurezza del territorio e dei cittadini, mobilità sostenibile, ecc.)</p>	<p>Ruolo marginale della PA nei processi di diffusione/applicazione di soluzioni tecnologiche per il mercato dei servizi collettivi che ne impone la ricerca di un ruolo proattivo nella e specificazione e dimensione della domanda di innovazione si soluzioni per la gestione delle emergenze sociali</p>	<p>ORIENTARE LA RS&I PER LO SVILUPPO SOCIALE DELLA REGIONE</p>

Perseguendo le *Priorità di azione* sopra definite, la RIS3 Campania intende quindi porre le basi per realizzare nel 2020 **un sistema economico-sociale in grado di apprendere l'innovazione** ovvero un sistema in grado di relazionare i relativi attori in modo collaborativo ed in senso proattivo rispetto alle nuove sfide della società:

- per le imprese → generare valore dall'innovazione differenziando i propri prodotti nella catena del valore internazionale;
- per le strutture di ricerca e di intermediazione per l'innovazione → acquisire una massa critica di risorse e competenze e una capacità di attrattività di livello sovra-regionale;
- per le nuove idee → potersi affermare in modo imprenditoriale riqualificando il tessuto produttivo in specifici comparti (es. agroalimentare, sistema moda) ovvero consentendo l'entrata nei mercati emergenti (es. Manifattura 4.0, *Blue-economy*, *Bio-economy*, Industrie creative);
- per la PA → guidare lo sviluppo di infrastrutture dedicate e servizi IT ad alto valore aggiunto e porsi come soggetto in grado di alimentare efficaci politiche della domanda e iniziative di co-progettazione con gli utenti finali di soluzioni efficaci per la gestione delle emergenze collettive.

Una tale visione pone al centro la capacità di valorizzare in senso economico e sociale (*competitivo*) le risorse distintive (conoscenze e competenze tecnico scientifiche – fattori critici di successo imprenditoriale) presenti sul territorio regionale attraverso processi cooperativi di innovazione diffusa e trasversale (*sostenibile*) caratterizzati da una dimensione internazionale e fondati su scelte di intervento condivise (*inclusivo*).

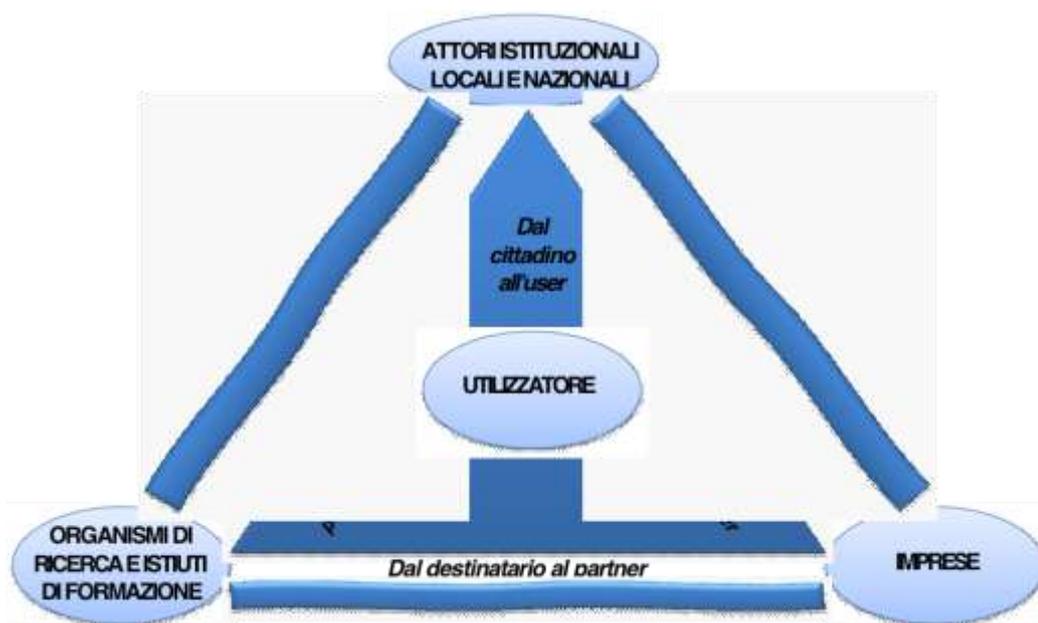
Dal punto di vista metodologico, lo sviluppo di *policies in materia di RS&I e di Società dell'Informazione* orientate a obiettivi di rafforzamento competitivo, sostenibile e inclusivo, presuppone:

- la caratterizzazione dei settori produttivi strategici per la crescita regionale e il loro raccordo con le piattaforme tecnologiche regionali e nazionali, al fine di valorizzare le eccellenze ed evitare la frammentazione delle risorse ovvero la sovrapposizione di specializzazioni in campi analoghi;
- la definizione del posizionamento di ciascun dominio tecnologico-produttivo rispetto a
 - la relativa criticità sviluppare tecnologie abilitanti a sostegno della competitività regionale e/o in risposta alle sfide sociali locali, e
 - gli sviluppi attesi della catena del valore globale in cui lo stesso dominio s'inerisce,
 al fine di difendere e valorizzare i vantaggi competitivi posseduti e/o perseguire determinate potenzialità di sviluppo di nuova imprenditorialità.

Dal punto di vista della gestione, l'implementazione di una strategia intelligente in grado di **valorizzare il sistema dell'innovazione esistente** nelle *dimensioni economiche e sociali* e in un'*ottica di competitività sovra-regionale* e, contemporaneamente, di **favorire processi di entrepreneurial discovery**, richiede:

- un orientamento strategico di fondo che enfatizzando un'ampia cooperazione in materia di innovazione, porti a favorire percorsi *systemic, open e user-centric* fondati su processi di coproduzione dell'innovazione e su di un utilizzo più intelligente delle risorse (*Quadruple Helix*);
- progettualità collaborative in grado di esplicitare fabbisogni e soluzioni, funzionali all'interazione tra il sistema delle imprese e il mercato e tra il sistema delle imprese e quello della ricerca e da cui possano nascere soluzioni tecnico-applicative che segnano lo sviluppo innovativo diffuso.

Figura 10 – La vision user-centred e l'affermazione del paradigma QH nella RIS3 Campania



Fonte: *ns elaborazione*

Facendo propri tali presupposti metodologici e operativi, la *mission* che la Regione Campania intende realizzare attraverso la definizione della **RIS3 Campania** è promuovere e sostenere un approccio aperto e condiviso per l'innovazione attraverso cui la specificazione degli obiettivi e degli strumenti di policy:

- seguono priorità di sviluppo condivise e logiche di esplicitazione di tipo inclusivo (*user-centred*) garantendo migliori condizioni per commercializzare le soluzioni ottenibili e l'affermazione di nuove forme di interazione collettiva per la produzione di beni diffusi²⁰, anche attraverso il pieno dispiegamento del potenziale sociale ed economico dell'ICT nei processi di innovazione;
- assicurino “spazi di assorbimento” a sufficienza affinché i benefici dell'attività innovativa siano integrati nell'economia regionale campana e funzionali al relativo sviluppo socio-economico;
- attuino processi di fertilizzazione incrociata in grado di favorire economie di scopo e ampliare le ricadute economico-sociali dei processi di trasferimento tecnologico;
- favoriscano un percorso quanto più ampio, nuovo e inclusivo del processo di creazione e diffusione dell'innovazione;
- concorrano a sviluppare interventi orizzontali che consentano il consolidamento e lo sviluppo degli asset infrastrutturali materiali e immateriali del territorio, nonché la mitigazione delle principali criticità sociali regionali (tutela dell'ambiente, mobilità sostenibile, sicurezza ecc.);
- siano” esposti “a meccanismi di retroazione e valutazioni premianti.

Un tale poliedricità della RIS3 Campania consentirà di perseguire il cambiamento atteso sotto due dimensioni di competitività di sistema:

- ***l'intensificazione/rafforzamento delle reti all'interno del sistema regionale dell'innovazione e tra questo e gli attori esterni*** in grado di assicurare
 - un'evoluzione del sistema produttivo e della ricerca – nelle varie e differenti componenti - in un'ottica di complementarità strutturata rispetto a specifiche produzioni in grado di impattare con un effetto leva sul territorio ed in una prospettiva sovra-regionale;
 - nuove opportunità di mercato (approccio *market driven*), tramite l'evoluzione (diversificazione prodotto/mercato) delle industrie tradizionali (es. sistema moda) e il sostegno alla nascita di nuove imprese in mercati emergenti (es. *Blue-Economy*, *Bio-Economy*, Manifattura 4.0; Industrie creative);
 - la creazione di un ambiente di *Open Innovation* in grado di facilitare l'interazione e il reciproco arricchimento (*cross-fertilisation*) tra ambiti tecnologici e settori diversi;
- ***l'attivazione di ruolo pro-attivo a cittadini/PA nei processi di innovazione (approccio society driven)*** nei momenti di:
 - scoperta imprenditoriale e specificazione/composizione/sostegno della/alla domanda di innovazione;
 - attivazione dell'offerta e domanda di servizi digitali;
 - qualificazione/erogazione dei servizi collettivi rilevanti per la crescita del sistema socio-economico regionale.

²⁰ Arnkil R. et al. (2010), "Exploring Quadruple Helix. Outlining user-oriented innovation models", University of Tampere, Work Research Center, Working Paper No. 85

Figura 11 – L’evoluzione competitiva del Sistema dell’innovazione campano

	GRADO DI CONNETTIVITÀ ESTERNA ED ESTERNA			
	RIDOTTA ALL’INTERNO E ALL’ESTERNO	RIDOTTA ALL’INTERNO E LIMITATA ESTERNO	LIMITATA ALL’INTERNO E PRESENTE ALL’ESTERNO	PRESENTE ALL’INTERNO E DA VALORIZZARE ALL’ESTERNO
TIPOLOGIA DI REGIONE	Regioni periferiche prive di forti capacità di ricerca e di collegamenti internazionali	Regioni con sistemi di cluster locali organizzati in rete con gli attori politici	Piccoli gruppi di imprese competitive con connettività locale limitata	Regioni dipendenti da un numero limitato di reti/catene del valore di produzione globale
SFIDA CHIAVE	Arrivare rapporti a livello Globale → Sviluppare accordi commerciali e di subfornitura	<i>Sostenere lo slancio</i> → Costruire nuovi cardini regionali collegati a imprese locali Costruire massa critica	<i>costruire cluster</i> Migliorare il partenariato locale collegando più attori locali per accrescere la rete regionale	<i>Intensificare/rafforzare le reti lunghe</i> → Estendere la connettività e le reti oltre l’hub
OPZIONE POLITICA PRINCIPALE	Supportare gli attori locali a muovere i primi passi nella cooperazione internazionale	Attrarre attori esterni e aiutare a creare collettivamente le tendenze future	Indirizzare il sostegno all’innovazione per stimolare la crescita attraverso cluster regionali	Aiutare gli innovatori di seconda e terza fascia a diventare <i>leader</i> e “costruttori” di mercato

Cambiamento atteso, priorità strategiche e direttrici di azione della RIS3 Campania sono state il frutto di un processo di analisi ed elaborazione qualificato (grazie alle professionalità coinvolte) e condiviso (grazie all’implementazione di specifici meccanismi di animazione ed inclusione). Ogni fase del processo di definizione della RIS3 Campania è stata supportata da diversi momenti di comunicazione istituzionale ed animazione locale finalizzati ad assicurare la condivisione della *vision* e l’attuazione di una *governance inclusiva* in grado di contemperare le inevitabili scelte di sistema “imposte dall’alto” (*top-down*) con l’attivazione di processi di scoperta imprenditoriale (*bottom-up*) attraverso cui far emergere le potenzialità e le eccellenze scientifiche e tecnologiche dei “luoghi”²¹ da opportunamente valorizzare/potenziare/far emergere attraverso specifici interventi.

²¹ Foray D., David P.A. e Bronwyn Hall B. (2009) Smart Specialisation – The Concept, Knowledge Economists Policy Brief n° 9 June 2009, Bruxelles: Commissione Europea

CAPITOLO III - IL SISTEMA DI GOVERNANCE PER LA RIS3 CAMPANIA ED IL PROCESSO DI COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDERS

3.1 MODELLO E STRUMENTI DI GOVERNO PER L'ELABORAZIONE, L'IMPLEMENTAZIONE E IL MONITORAGGIO DELLA RIS3 CAMPANIA

3.1.1 LA GOVERNANCE DELLA RIS3 CAMPANIA: STRUTTURA E DIMENSIONI

Lo sviluppo della RIS3 Campania richiede, oltre che un consapevole orientamento verso precisi obiettivi di rafforzamento competitivo della Regione, la definizione di una governance delle politiche regionali maggiormente partecipata sia sotto il profilo della ricerca di possibili sinergie tra le varie azioni sia nel momento di implementazione e monitoraggio degli interventi.

Di qui la necessità di definire un *modello di governance regionale per la RIS3* in grado di:

- **porsi come “luogo” per l'analisi e l'elaborazione strategica** articolata per aree tematiche e realizzata attraverso *roadmap*;
- **rendere permanente la collaborazione tra gli attori** del sistema di ricerca, innovazione, delle imprese e della PA ;
- **monitorare gli interventi per la specializzazione intelligente** rispetto agli indicatori e ai target previsti e **valutarne l'efficacia** al fine di garantire il *follow-up* .

In tale ottica, la Regione Campania ha adottato i seguenti Livelli di *Governance*:

- a) **livello alto per il coordinamento strategico** opportunamente affiancato da una serie di strutture operative di riferimento tecnico-amministrative. Tale livello ha coordinato l'elaborazione della RIS3 Campania ed è chiamato a:
 - organizzare, indicativamente con cadenza annuale, eventi di alto livello per il monitoraggio dell'avanzamento (e delle criticità) della RIS3 su tutte le tematiche, e audizioni su singole tematiche della RIS3;
 - coordinare, ogni due anni, i tavoli tematici nella formulazione di un Rapporto sullo stato della specializzazione intelligente;
 - supportare le istanze istituzionali italiane nelle sedi europee responsabili della RIS3.
 - assicurare la comunicazione dei risultati della RIS3 alle altre amministrazioni centrali e al pubblico.

All'interno del gruppo di coordinamento opera il **Dirigente in Staff-RIS3** (posizione DG 50 10 33) che avrà la responsabilità della Programmazione ed attuazione delle azioni per il raggiungimento degli obiettivi capaci di connettere la ricerca e l'innovazione allo sviluppo economico e sociale in coerenza con la strategia di specializzazione intelligente²².

- b) **livello intermedio tra territorio e amministrazione regionale**, rappresentato dai **Tavoli Tematici** uno per dominio tecnologico-produttivo di riferimento, a cui si aggiunge uno ad hoc per l'Agenda Digitale. Con tale livello si intende coinvolgere in maniera sistematica nella pianificazione (prima definizione, valutazione, proposta di revisione) della RIS3 Campania, soggetti qualificati ad esplicitare significativi percorsi per il cambiamento regionale: Operando in ottica di ecosistema, i Tavoli Tematici saranno, inoltre, chiamati a veicolare azioni di *cross-fertilisation* tra ambiti tecnologici e produttivi diversi, e alimentare un ambiente favorevole allo sviluppo di *emerging industries* valorizzando le "*key competences*" e le "*key enabling technologies*" per rispondere alle sfide tecnologiche individuate ed alle criticità di sviluppo sociale regionale. Nella fase di elaborazione della RIS3 Campania, i Tavoli Tematici non hanno avuto una struttura permanente, e sono stati il risultato di un'ampia azione di animazione che ha visto il coinvolgimento di interlocutori

²² Tale struttura è stata istituita con la recente Delibera di Giunta Regionale n 619 del 08/11/2016 che, in attuazione della D.G.R. 594/2016, ridefinisce la macrostruttura amministrativa della Regione Campania.

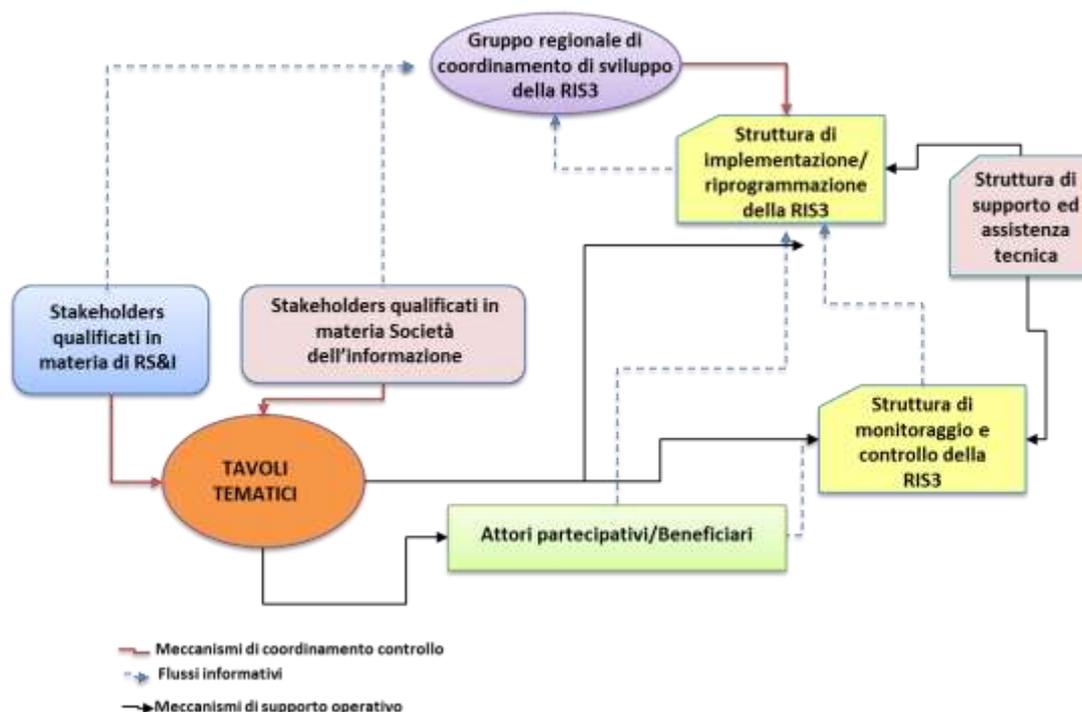
autorevoli (rappresentanti dei DAT, delle imprese, dei centri di ricerca, delle associazioni di categoria, ecc. per la parte RS&I a cui si aggiungono i rappresentanti dei grandi comuni della Campania per la parte Società dell'innovazione). Nella fase di implementazione della strategia, è previsto (gennaio 2017) la formale istituzionalizzazione dei Tavoli Tematici, che formati nell'ottica di garantire adeguata rappresentatività alle diverse categorie di stakeholders dell'innovazione, saranno chiamati ad assicurare una partecipazione allargata e consapevole nei momenti di “**Confronto sulla RIS3 Campania**”. Questi, previsti almeno una volta all'anno, in maggio, a valle del Rapporto annuale di esecuzione del PO FESR, avranno ad oggetto:

- il supporto alla definizione dei singoli interventi del Piano di azione della RIS3 Campania (es. avvisi pubblici);
 - il sostegno ad azioni di *cross-fertilisation* tra ambiti tecnologici e produttivi diversi, in grado di alimentare un ambiente favorevole allo sviluppo di emerging industries valorizzando le "key competences" e le "key enabling technologies" per rispondere alle sfide tecnologiche individuate ed alle criticità di sviluppo sociale regionale;
 - il supporto al processo di Monitoraggio della Strategia, nei suoi momenti implementativi, ad oggetto la verifica del raggiungimento dei target attesi degli indicatori di realizzazione;
 - il supporto alla valutazione dell'attualità delle priorità selezionate nella RIS3 Campania, con la formulazione, ogni due anni, del **Rapporto sullo stato della specializzazione intelligente** ad oggetto la verifica del raggiungimento degli indicatori di risultato.
- c) **livello operativo**, rappresentato dai partecipanti tutti ai momenti di consultazione e confronto (stakeholders dell'innovazione, *end-users*, cittadini, PA, potenziali beneficiari, beneficiari effettivi, ecc.) . Con tale livello si intende favorire la creazione ed assicurare la gestione di un ambiente di **Open Innovation**, in cui si possano attivare percorsi di scoperta imprenditoriale e selezionare in modo diffuso e partecipativo le sfide innovative e tecnologiche per il sistema dell'innovazione campano. Nella fase di elaborazione della RIS3 Campania, a tali soggetti è stata affidata la validazione delle scelte strategiche contenute nel presente documento; nella fase di implementazione della strategia, il livello operativo del sistema di governance della RIS3 Campania sarà chiamato, attraverso i processi di consultazione pubblica mediante la piattaforma e i momenti di animazione e promozione territoriale, a:
- condividere le risultanze del processo di monitoraggio dell'avanzamento (e delle criticità) della RIS3 e
 - alimentare processi di scoperta imprenditoriale nei momenti di revisione della strategia;

L'approccio seguito ha richiesto delle discontinuità radicali rispetto al passato in ordine a:

- il ruolo della Regione chiamata a modificare i comportamenti, rinunciando a quelli più propriamente burocratici per giocare un ruolo di animatore, “capacitatore” dell'innovazione e connettore capace di raccordare e mettere a sistema conoscenze e competenze disperse per far emergere nuove opportunità e capacità di iniziativa congiunta tra i diversi attori interessati;
- il cambiamento del processo decisionale (la Regione non deciderà più da sola) basato su: a) l'ascolto dei soggetti; b) la capacità di facilitare dinamiche interattive nelle diverse fasi del percorso, c) l'apertura alla “co-decisione” con diverse tipologie di attori pubblici e privati;
- la costruzione di una governance pubblico-privata alimentata da un mix di organizzazioni e di attori ben posizionati per concorrere a guidare il *processo RIS3* e dar vita ad una leadership collettiva, collaborativa e inclusiva, in direzione del modello della quadrupla elica, per consentire una varietà di innovazioni che vanno oltre quelle basate su tecnologia e scienza.

Figura 12 – La Governance per l’elaborazione, implementazione e monitoraggio della RIS3 Campania



Con questa apertura sono state poste le basi per far esplicitare i bisogni latenti dei cittadini ed il coinvolgimento più diretto degli utilizzatori dell’innovazione nelle soluzioni da adottare per la specializzazione intelligente. Il disegno di governance ha coinvolto attori rilevanti della società civile ed esperti esterni anche di livello internazionale. Questi ultimi saranno chiamati a portare il loro contributo per l’attivazione di processi di *benchmarking* e *peer review*.

Sin dall’avvio della costruzione della RIS3 la Regione ha guardato con attenzione alla dimensione *multi-level* della governance, considerato che per integrare la strategia regionale con quella nazionale ed europea è necessario agire all’interno di un quadro che definisca chiaramente la ripartizione di ruoli e di compiti.

In questa direzione la Regione Campania ha investito:

- **nell’iscrizione e partecipazione alla Piattaforma europea S3 di Siviglia** attraverso la quale intende beneficiare dell’esercizio di *peer review*, di importanti occasioni di approfondimento e scambio con altre regioni europee, nonché di qualificati contributi di esperti e di responsabili della CE.
- **nella partecipazione attiva ai Tavoli Nazionali** (priorità e traiettorie tecnologiche di sviluppo, indicatori di monitoraggio e valutazione delle politiche di innovazione, governance) attivati attraverso il progetto di sostegno alle regioni promosso congiuntamente dal MISE e dal MIUR e finanziato dal PON GAT, secondo un metodo di lavoro integrato tra livello centrale e regionale.

3.1.2 RUOLI E RESPONSABILITÀ DEGLI ATTORI DELLA GOVERNANCE NELL'ELABORAZIONE ED IMPLEMENTAZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA

L'attuazione di tale percorso di coordinamento, ed in particolare, lo schema con cui sono attribuite funzioni e responsabilità alla struttura regionale di implementazione/riprogrammazione della RIS3, trova il suo presupposto nel processo di riorganizzazione dell'amministrazione regionale (Regolamento n. 12 del 2011) teso a superare le frammentazioni e stratificazioni delle attività ed aggregare le competenze in una prospettiva per processi.

La definizione di un'articolazione organizzativa in grado di garantire la cura di una materia specifica, quale l'implementazione degli interventi previsti dalla RIS3, in molti casi di carattere trasversale a più funzioni, anche con riferimento a più procedimenti amministrativi particolarmente complessi, sarà garantita dal *Gruppo di coordinamento RIS3 Campania* in virtù della presenza al suo interno di:

- **Programmazione Unitaria** investita a garantire l'integrazione delle azioni e delle risorse complessive per la Programmazione 2014-2020;
- **Responsabili delle strutture regionali e Delegati degli Assessori competenti in materia** attraverso cui garantire la coerenza e il coordinamento delle politiche regionali;
- **Direzione Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione** investito ad assicurare, sotto il profilo operativo, l'implementazione e il monitoraggio della RIS3 Campania.

La scelta di strutturare in tal modo il *Gruppo di coordinamento RIS3 Campania* è finalizzata ad assicurare la concentrazione delle responsabilità in materia di attuazione della RIS3 in Regione Campania con la presenza di un numero ridotto di responsabili ed un'elevata integrazione tra le funzioni competenti.

A tal fine, e nell'ottica di assicurare un coordinamento tra gli interventi complessivi della RIS in considerazione della relativa pervasività rispetto all'attuazione della programmazione 2014-2020, è prevista la formazione della **Struttura regionale di implementazione/riprogrammazione della RIS3** che - coordinata dal **Dirigente in Staff-RIS3** (posizione DG 50 10 33) - vedrà la partecipazione degli Uffici della Programmazione Unitaria e dei rappresentanti delle Direzioni interessate, nel corso di implementazione della Strategia, alla caratterizzazione degli interventi di RS&I nelle materie di propria specifica competenza.

Composizione analoga avrà la **Struttura regionale di monitoraggio e controllo della RIS3** che in aggiunta sarà opportunamente coordinata dall'Autorità di gestione FESR 2014-2020.

L'operatività della Struttura regionale di implementazione/riprogrammazione della RIS3 e della Struttura regionale di monitoraggio e controllo della RIS3 sarà, poi, opportunamente coadiuvata da soggetti specializzati in attività di assistenza tecnica, a valere sul PO FESR 2014-2020, e da Fornitori specializzati in ICT, comunicazione e marketing opportunamente coordinati da Sviluppo Campania.

Ai fini dell'implementazione monitoraggio e controllo dell'attuazione della strategia e nell'ottica di assicurare ai relativi processi di ri-programmazione in itinere una completa base informativa ed opportuni elementi di valutazione delle azioni intraprese, la Regione Campania intende dotare la struttura di governance sopra definita, di opportuni strumenti di supporto all'azione in grado di:

- dotare le strutture amministrative di strumenti tecnologici che gestiscano in maniera informatizzata le diverse fasi amministrative e tecniche di accesso ai finanziamenti, il dialogo con le commissioni valutatrici e i soggetti deputati all'erogazione dei finanziamenti, il controllo e l'avanzamento della spesa, ecc.;
- monitorare e pianificare in maniera strategica, attraverso sistemi di business intelligence, il processo e l'erogazione del finanziamento, i risultati raggiunti per intervento in corso/realizzato per garantirne l'efficienza secondo una visione verticale e trasversale alle diverse linee di finanziamento stesse;
- favorire la partecipazione ed il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati tramite strumenti di facile accesso, utilizzo e comprensibilità, che favoriscano la condivisione e la comunicazione della strategia e delle azioni da intraprendere/intraprese;
- amplificare gli effetti delle azioni di animazione e la promozione degli interventi da realizzare/in corso/realizzati anche nell'ottica di favorire la diffusione delle soluzioni e dei modelli implementati.

Tabella 7 - I soggetti partecipanti alla governance istituzionale: ruolo e responsabilità

LIVELLO	STRUTTURA	COMPOSIZIONE/STRUTTURA	OBIETTIVI/FUNZIONI
ALTO LIVELLO PER IL COORDINAMENTO STRATEGICO	Gruppo regionale di coordinamento di sviluppo della RIS3	Direttore Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione, Responsabili delle strutture regionali e delegati degli Assessori competenti in materia, Direttore della Programmazione Unitaria, Dirigente Autorità di Gestione, con il supporto dell'Assistenza Tecnica Specialistica per la RIS3 Campania	<ul style="list-style-type: none"> Definizione e implementazione della metodologia da seguire Coordinamento delle attività di analisi Individuazione delle priorità e dei vantaggi competitivi Definizione degli indicatori e dei target attesi Rielaborazione della RIS3 Campania in uno o più momenti di analisi di monitoraggio
	Struttura regionale di implementazione/riprogrammazione della RIS3 Campania	Dirigente in Staff RIS3 - Direzione Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione, Responsabili degli Obiettivi Specifici interessati all'azione da implementare coordinati dal Dirigente della Programmazione Unitaria con il supporto del gruppo di Assistenza Tecnica Specialistica per la RIS3 Campania	<ul style="list-style-type: none"> Programmazione degli interventi di attuazione della RIS3 Campania Attivazione dei percorsi amministrativi necessari per la realizzazione delle azioni programmate Comunicazione e promozione della strategia Analisi del Report di monitoraggio degli stati d'avanzamento e delle performance raggiunte Produzione del Report di valutazione dell'impatto della RIS3 Campania
	Struttura regionale di monitoraggio e controllo della RIS3 Campania	Dirigente in Staff RIS3 - Direzione Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione, Responsabili delle strutture regionali e delegati degli Assessori competenti in materia, Dirigente della Programmazione Unitaria,, Dirigente Autorità di Gestione, con il supporto dell'Assistenza Tecnica Specialistica per la RIS3 Campania	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo di un adeguato sistema di monitoraggio e valutazione degli interventi posti in essere e di misurazione degli impatti sul territorio, al fine di realizzare approfondita valutazione delle policy attuate Produzione del Report di monitoraggio degli stati d'avanzamento e delle performance raggiunte
LIVELLO INTERMEDIO PER IL SUPPORTO DECISIONALE	Tavoli Tematici per Area di Specializzazione	Per ciascun Tavolo tematico: Rappresentanti dei Distretti ad Alta tecnologia e Laboratori Pubblico Privati, Sviluppo Campania (già Campania Innovazione), rappresentanti degli organismi di Ricerca, delle Associazione di categoria, associazioni sindacali, esperto internazionale di settore, a cui per il Tavolo Agenda Digitale si aggiungono Rappresentanti della Conferenza Enti locali e tavolo delle città medie, e rappresentanti dei grandi comuni nelle materie di infrastrutture ICT, informatizzazione per le PA, processi di digitalizzazione sviluppo sostenibile e <i>Smart Cities</i>	<ul style="list-style-type: none"> supportare l'individuazione delle azioni di sostegno per la <i>learning to innovate</i> e lo sviluppo dell'ICT rispetto alle sfide sociali prioritarie e alle dimensioni della social Innovation veicolare azioni di cross-fertilisation tra ambiti tecnologici e produttivi diversi, e alimentare un ambiente favorevole allo sviluppo di emerging industries valorizzando le <i>key competences</i> e le <i>key enabling technologies</i> per rispondere alle sfide tecnologiche individuate ed alle criticità di sviluppo sociale regionale; supportare la specificazione degli interventi di previsti (es. avvisi pubblici); supportare la valutazione dell'attualità delle priorità di sviluppo tecnologico selezionate con la formulazione, ogni due anni, del Rapporto sullo stato della specializzazione intelligente.
	Tavolo Tematico Agenda Digitale		

LIVELLO	STRUTTURA	COMPOSIZIONE/STRUTTURA	OBIETTIVI/FUNZIONI
<p>LIVELLO OPERATIVO PER LA CONDIVISIONE DELLE SCELTE</p>	<p>Attori partecipativi</p>	<p>Imprese, rappresentanze di categoria, ordini professionali, cittadini attivi, pubblica amministrazione locale chiamati a partecipare a momenti di consultazione pubblica mediante la piattaforma RIS3 e con incontri di animazione /disseminazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • coinvolgimento nella definizione e validazione della strategia • attuazione in qualità di beneficiari degli interventi della strategia • partecipazione alle fasi di peer review della RIS3 Campania

La nuova governance su cui la Regione ha inteso scommettere per il successo della strategia per la Smart Specialisation non si presenta come un modello prestabilito ma come un processo, costruito sulla specificità del contesto regionale, finalizzato a radicare il senso di *ownership* insieme all'assunzione di responsabilità e di impegno continuativo da parte degli attori coinvolti, dando loro l'opportunità di partecipare alle diverse fasi di programmazione, attuazione e riesame in itinere della strategia. Di seguito si dà evidenza di come ciascuno degli macro-attori del sistema di governo della RIS intervenga nelle fasi del processo circolare di elaborazione/implementazione/monitoraggio/revisione/ri-elaborazione della RIS3 Campania

Figura 13 – Il contributo dei soggetti al processo di elaborazione e valutazione della RIS3 Campania



Al fine di valorizzare i risultati conseguiti e di assicurare che il modello di governance regionale sia messo a punto con il duplice obiettivo di:

- conseguire un efficiente coordinamento interno e generare la capacità amministrativa necessaria per una attuazione della strategia svincolata appesantimenti burocratici che precluderebbero la rapida attuazione degli interventi previsti;
- consolidare, rafforzare e assicurare la durata nel tempo dell'impegno degli attori rilevanti favorendo anche l'ingresso di nuovi attori che la credibilità del processo incentiverà a farsi parte attiva.

La Regione Campania fin da subito ha individuato nello sviluppo di una strumentazione ad hoc e nel rafforzamento del Gruppo regionale di coordinamento di sviluppo della RIS3- integrato con le competenze mancanti - la soluzione che può dare continuità nella gestione del processo e assicurare la tenuta del sistema delle relazioni istituzionali e con gli *stakeholders*.

A questo fine è da prevedere, nell'ambito del Gruppo regionale di coordinamento di sviluppo della RIS3:

- la valorizzazione delle competenze interne che più attengono alla RIS3, tenendo conto che la strategia è per sua natura intersettoriale e si articola su una nozione assai ampia di innovazione (tecnologica, non tecnologica e sociale) che impegna sia la dimensione verticale che quella orizzontale degli interventi;
- il reclutamento di **esperti esterni** (attraverso la creazione di una banca dati che raccolga profili professionali aventi specifiche competenze ed esperienze in materia di politiche dell'innovazione, anche di provenienza extra nazionale) che andranno ad operare in affiancamento alle strutture dell'Amministrazione per sopperire a carenze e deficit di competenza esistenti, nella logica del *capacity building* e del *benchmarking*.

Ultimo elemento a completamento del modello di governo della RIS3 Campania, è rappresentato dalla formalizzazione del coordinamento dei **Tavoli Tematici**. Se nella prima fase di elaborazione della RIS3 Campania, i Tavoli Tematici sono stati luoghi di aggregazione non guidata, anche nell'ottica di favorire la più ampia partecipazione degli attori dell'innovazione e assicurare al processo di animazione maggiori gradi di libertà, per l'implementazione della strategia e dei diversi momenti di analisi e valutazione, risulta necessario assicurare ai Tavoli tematici una formale struttura di coordinamento in grado di razionalizzare il processo di coinvolgimento e dotare lo stesso di competenze tecnico-specialistiche. A tal fine si prevede per ciascun Tavolo Tematico avrà la seguente composizione:

- 1 rappresentante della Regione Campania, *chair* del Tavolo;
- 2 rappresentanti di Sviluppo Campania, di cui uno con funzione di *rapporteur*;
- 1 rappresentante dei DAT e relative reti;
- 1 rappresentate del sistema delle Università della Campania;
- 1 rappresentante degli enti di ricerca pubblica;
- 3 rappresentante delle Associazioni di categoria (es. Confindustria, Confapi, Confcooperative, ecc.), di cui almeno 1 rappresentante delle PMI;
- 2 rappresentante delle associazioni sindacali (CGIL; UIL; CISL, UGL, ecc.)
- 1 esperto internazionale di settore, individuato da uno degli Albi ufficiali della Commissione Europea (es. Advisory Groups H2020).

Per il Tavolo Agenda Digitale, oltre ai soggetti su indicati, si prevede la partecipazione in modo stabile di

- 1 Rappresentante della Conferenza Enti locali;
- 1 rappresentante del Tavolo delle città medie,
- 1 rappresentante per ciascun capoluogo di provincia nelle materie di infrastrutture ICT, informatizzazione per le PA, processi di digitalizzazione sviluppo sostenibile e Smart Cities

Grazie alla piattaforma di consultazione e ai momenti di coinvolgimento, l'operativa dei Tavoli Tematici resterà aperta a tutte le imprese, a tutti gli intermediari dell'innovazione, a tutti gli operatori della ricerca, alle associazioni di categoria e ai singoli cittadini interessati.

Di seguito, si dà evidenza dello stato di attuazione dell'implementazione della struttura di governance e delle azioni - già programmate ed affidate a Sviluppo Campania - da realizzare per assicurarne il completo funzionamento.²³

²³ Con Decreto Dirigenziale DIP. 54 DG 91 n. 29 del 2 marzo 2015 si è proceduto all'affidamento *in house providing* a Sviluppo Campania SpA, a valere sulle risorse dell'obiettivo 2.1 del POR FESR 2007/2013 ed in attuazione della DGR 407/2012, delle attività previste dalle schede allegate alla citata DGR secondo il dettaglio proposto nel "Piano di Azione per la Ricerca e lo sviluppo, l'innovazione e l'ICT", così come rimodulato a seguito della fasizzazione del progetto. Al riguardo si veda l'Allegato - Scheda di sintesi commessa Sviluppo Campania - Piano di Azione per la Ricerca e lo sviluppo, l'innovazione e l'ICT".

LIVELLO	STRUTTURA	STATO DI ATTIVAZIONE (AZIONI DA IMPLEMENTARE)
ALTO LIVELLO PER IL COORDINAMENTO STRATEGICO	Gruppo regionale di coordinamento di sviluppo della RIS3	Attivata sia la struttura sia l'Assistenza Tecnica di Sviluppo Campania fino al 31/12/2017 (in via di approvazione (entro il 31/01/2017) l'estensione delle attività di assistenza tecnica al 31/12/2018)
	Struttura regionale di implementazione/riprogrammazione della RIS3 Campania	Attivata sia la struttura sia l'Assistenza Tecnica di Sviluppo Campania fino al 31/12/2017 (in via di approvazione (entro il 31/01/2017) l'estensione delle attività di assistenza tecnica al 31/12/2018; selezione degli esperti internazionali per la valutazione riprogrammazione; selezione del fornitore per l'adeguamento del SIM; selezione del fornitore per lo sviluppo del Sistema di Gestione della conoscenza e la relativa integrazione con il sistema di monitoraggio, attività già affidate a Sviluppo Campania)
	Struttura regionale di monitoraggio e controllo della RIS3 Campania	Attivata sia la Struttura sia l'Assistenza Tecnica di Sviluppo Campania al 31/12/2017 (in via di approvazione (entro il 31/01/2017) l'estensione delle attività di assistenza tecnica al 31/12/2018; da realizzare l'integrazione con il Sistema Integrato di monitoraggio, attività già affidata a Sviluppo Campania)
LIVELLO INTERMEDIO PER IL SUPPORTO DECISIONALE (TAVOLI TEMATICI)	Tavoli Tematici per Area di Specializzazione	Definita la composizione della struttura permanente di ciascun Tavolo Tematico (individuazione entro il 16/01/2017 – condivisa con la Regione - dei componenti di ciascun Tavolo Tematico, attività già affidata a Sviluppo Campania)
	Tavolo Tematico Agenda Digitale	
LIVELLO OPERATIVO PER LA CONDIVISIONE DELLE SCELTE	Attori partecipativi	Predisposta la Piattaforma di consultazione Definita la programmazione degli eventi ed azioni di animazione fino al 31/12/2020 (attuazione del Piano di Comunicazione fino al 31/12/2017, attività già affidata a Sviluppo Campania; in via di approvazione (entro il 31/01/2017) l'estensione delle attività al 31/12/2018)

Per la gestione delle attività ad oggetto il monitoraggio e valutazione della RIS3 Campania, e l'attivazione dei momenti di animazione e dei processi di comunicazione successiva al 2017 si prevede il ricorso alle risorse allocate l'Asse I - Ricerca e Innovazione del PO FESR 2014-2020 per l'azione 1.3.3 e per l'assistenza tecnica specialistica dell'Asse; in via residuale si attingerà alle risorse dell'Asse AT - Assicurare l'efficienza nella gestione, nel monitoraggio e nella sorveglianza del POR FESR Campania 2014-2020.

3.1.3 GLI STRUMENTI A SUPPORTO DELLA GOVERNANCE

Ai fini dell'implemento della RIS3 campana, sia sotto il profilo delle politiche per la ricerca e l'innovazione sia sotto quello delle politiche per la competitività del sistema produttivo, la Regione Campania intende potenziare/sviluppare strumenti ad hoc in grado di supportare l'operatività delle strutture di *governance* sopra dettagliate.

In particolare, si prevede di

- **potenziare l'applicazione del Sistema Informativo regionale di Monitoraggio (SIM)** che oltre a supportare l'azione regionale nella gestione amministrativa, valutativa e finanziaria degli interventi, e ad offrire utili informazioni circa la trasparenza, l'efficacia e l'efficienza (rispetto tempi/obiettivi) dell'azione stessa, consentano di
 - monitorare l'attuazione della RIS3 Campania sulla base del sistema di indicatori così come definiti nel successivo capitolo VI e sulla base dei target previsti al fine di garantire il follow-up dei risultati e, se del caso, azioni di peer review della strategia
 - offrire dati di natura quali-quantitativa prevalentemente focalizzati su 1) le performance di efficienza delle *policy* attuate, 2) sugli impatti generati a livello di sistema, 3) il benchmarking con altre sistemi regionali dell'innovazione. Nei paragrafi successivi saranno definiti gli indicatori di monitoraggio che i sistemi informativi regionali dovranno "ospitare".
- **sviluppare la piattaforma RIS3 Campania** che oltre a consentire processi di partecipazione attività degli *stakeholders* sarà adibita ad accogliere tutti quei momenti informativi (call, bandi, concorsi, esiti, programmi, opportunità, ed animazione di canali dedicati sui social network maggiormente diffusi) e di interazione in grado di alimentare il **Sistema di Gestione della Conoscenza regionale in materia di RS&I e Società dell'informazione** (Capitolo VII).

D'altra parte, la necessità di sviluppare scelte strategiche intelligenti impone un processo di elaborazione delle politiche che, basato su dati e informazioni in merito a risorse locali, vantaggi competitivi acquisiti/perseguibili, potenziale di sviluppo, ecc. consenta di:

- evitare sovrapposizioni e repliche nelle strategie di sviluppo in modo da permettere a ciascuna regione di processi di differenziazione internazionale e di diversificazione tecnologica finalizzati a collocare o ricollocare la regione in un contesto globale, altamente dinamico e mutevole e distinguere la sua strategia da quella delle altre regioni;
- sviluppare un ecosistema per l'innovazione, ovvero realizzare condizioni diffuse che hanno caratteristiche di pre-competitività, da cui tutti gli attori del sistema possono trarre beneficio;
- realizzare azioni di promozione presso le PMI del territorio, integrandosi con i soggetti del Trasferimento Tecnologico regionale, svolgendo anche una funzione di *audit*, monitoraggio e *technology foresight*, con gli attori del territorio e sulle *policy* regionali, allo scopo di indicare nuove possibili azioni di sviluppo, favorendo la promozione e divulgazione dei risultati del sistema regionale dell'innovazione e il collegamento dello stesso alle reti della ricerca europee ed internazionali;
- sviluppo di indicatori di risultato e l'uso degli stessi per guidare, orientare e adattare le politiche e i programmi. Tali indicatori promuovono la valutazione delle politiche e l'apprendimento continui, con la condivisione delle esperienze e delle buone pratiche tra le regioni.

Il Capitolo VI offre un dettaglio del sistema degli indicatori per il monitoraggio e la valutazione della RIS 3 Campania mentre nel Capitolo VII sono definiti i requisiti che dovrà possedere il Sistema di Knowledge Management di cui al Regione Campania intende dotarsi per l'implementazione della RIS3 Campania.

3.1.4 IL RICORSO ALL'OUTSOURCING PER L'IMPLEMENTAZIONE E IL MONITORAGGIO DELLA RIS3 CAMPANIA

Tra i meccanismi di governo della RIS3 Campania, la Direzione generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione intende rafforzare la propria capacità operativa attraverso l'acquisizione mirata di risorse specialistiche di assistenza tecnica al fine di :

- garantire la sistematica e costante coerenza degli interventi della programmazione regionale con la RIS3 Campania nel corso dell'intero periodo di realizzazione delle azioni a valere sul PO FESR 2014-2020;
- assicurare un processo di monitoraggio continuo degli interventi per la specializzazione intelligente rispetto agli indicatori e ai target previsti al fine di garantire il follow-up degli interventi;
- supportare il processo di *peer review* e l'eventuale rimodulazione della strategia al 2018;
- gestire i sistemi informativi alla base dei processi di partecipazione degli stakeholders (Piattaforma di consultazione), monitoraggio degli interventi (SIM) e gestione della conoscenza (Piattaforma KM);
- garantire il coordinamento delle azioni di comunicazioni e nei momenti di animazione.

Infine, si intende dare continuità al ruolo di supporto di Sviluppo Campania nei processi di qualificazione animazione, comunicazione (istituzionale e di progetto) degli attori del sistema regionale dell'innovazione.

È infatti strategico favorire in modo integrato i processi di diffusione e valorizzazione della ricerca di interesse industriale ed il trasferimento tecnologico per l'innovazione e la competitività del sistema imprenditoriale campano all'interno di un ecosistema stabile a sostegno dell'innovazione attraverso l'operatività di un soggetto ad hoc, altamente qualificato ed indipendente sia dal decisore politico che dall'amministrazione regionale in grado di coordinare gli attori in una dimensione sistemica.

Un tale ruolo potrà essere esplicitato da Sviluppo Campania secondo due ordini di funzioni: da un lato, qualificare e favorire lo sviluppo di un sistema di carattere regionale che risolva le criticità, emerse a seguito delle fasi di consultazione pubblica della RIS3, legate in particolare all'eccessiva frammentazione degli intermediari dell'innovazione e alla scarsa sistematizzazione dei servizi e delle competenze degli stessi; dall'altro, alimentare il processo di gestione della RIS3 attraverso l'applicazione reiterata nel tempo dei metodi di prospezione strategica per la costruzione e l'aggiornamento degli scenari futuri e la definizione delle policy più adatte, a favore delle quali consentire la più adeguata e funzionale revisione delle strategia stessa nell'ottica di **strategia emergente** maggiormente rispondente alle opportunità di sviluppo ed alla valorizzazione dei punti di forza degli attori regionali dell'innovazione.

Per quanto riguarda la prima dimensione è opportuno favorire l'evoluzione verso un sistema capace di valorizzare i servizi offerti in materia di innovazione (**potere trasformativo dell'innovazione dei servizi**)²⁴:

- sostenendo l'apprendimento territoriale, ovvero la capacità del territorio di generare con continuità nuove conoscenze (*knowledge exploration*) e di valorizzarla economicamente (*knowledge exploitation*);
- promuovendo la domanda di innovazione da parte delle PMI "tradizionali" e favorendo processi di diffusione delle tecnologie sviluppate da attori dell'innovazione maggiormente qualificati;
- favorendo la diffusione della cultura dell'innovazione con attività/servizi rispondenti alle reali esigenze dei territori campani e degli attori locali di riferimento.

La funzione di supporto ai processi di peer review della RIS3 dovrà essere invece orientata a:

- offrire mappe tecnologiche che forniscono informazioni utili circa le implicazioni commerciali future delle tecnologie nei diversi settori di applicazione, validando le priorità strategiche della RIS3;
- sviluppare nuovi stimoli imprenditoriali, secondo i canoni del *design thinking* e della metodologia creativa.

²⁴ Per **potere trasformativo dell'innovazione dei servizi** s'intende il processo con il quale i servizi "sconvolgono i tradizionali canali di mercato, nonché processi e modelli di *business*, per migliorare in misura significativa l'esperienza del cliente, in un modo che influisce sulla catena del valore nel suo complesso". In questo modo, l'innovazione dei servizi dà forma a settori, industrie e mercati emergenti e contribuisce al cambiamento strutturale e alla modernizzazione industriale, fonte Commissione Europea, *Guida intelligente all'innovazione dei servizi*, 2013.

3.2 IL PROCESSO DI COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDERS

3.2.1 L'INCLUSIVITÀ DELLA RIS3 CAMPANIA

Momento centrale del processo di formulazione della RIS3 Campania è il coinvolgimento degli attori dell'innovazione che in modo più o meno qualificato hanno partecipato a tutte le fasi della costruzione della strategia, dall'analisi di contesto, alla definizione della visione e delle priorità e il cui ruolo sarà decisivo anche per l'implementazione del piano d'azione di medio periodo²⁵.

Tale coinvolgimento è stato formalizzato con la costituzione di **Gruppo di coordinamento degli stakeholders qualificati** - nelle principali aree di formulazione della RIS3: RS&I, Società dell'informazione - e **Tavoli tematici di consultazione** (stakeholders territoriali, rappresentanti degli *user needs* più significativi, cittadini, ecc..) e si è sostanziato in un processo interattivo di "entrepreneurial discovery" basato sul coinvolgimento effettivo e partecipato, secondo l'articolazione di seguito riportata.

In particolare, la formulazione della RIS3 Campania si è caratterizzata e si caratterizzerà nel corso della relativa realizzazione per:

- il coinvolgimento degli stakeholders dell'innovazione, in funzione del grado di qualificazione, nei processi di definizione delle priorità e selezione degli interventi;
- il coinvolgimento degli enti regionali e locali nelle seguenti fasi di programmazione:
 - a. nell'analisi delle sfide e delle esigenze da affrontare
 - b. nella scelta degli obiettivi e delle priorità per affrontarle
 - c. nei meccanismi di coordinamento istituiti per sfruttare le sinergie per la crescita
- lo stimolo alla partecipazione delle parti economiche e sociali a
 - validare e monitorare la RIS3 Campania attraverso una piattaforma di sorveglianza strategica che miri a consentire un processo di apprendimento e dialogo dal basso;
 - definire gli inviti a presentare proposte e delle modalità di valutazione delle proposte;
 - predisporre un piano di valutazione di programma, corredato da "*requisiti minimi di accettabilità*".
- la previsione di momenti di confronto relativamente alle pratiche sui processi di politiche specifiche e meccanismi di coordinamento con attori dell'innovazione operanti in altri territori al fine di favorire l'individuazione di **possibili vantaggi per la collaborazione interregionale e transnazionale** sia rispetto a possibili percorsi di sviluppo del sistema delle imprese e della ricerca sia rispetto all'ottenimento di soluzioni efficaci rispetto alle principali sfide sociali.

²⁵ Il processo di partecipazione diffusa alla definizione delle priorità su cui fondare i percorsi di specializzazione è stato realizzato attraverso l'attivazione della piattaforma di consultazione pubblica- la cui struttura ha consentito un'interazione diretta tra il gruppo di coordinamento regionale e i soggetti interessati ad apportare il proprio contributo alle proposte via via formulate - ed un sistema di azioni di animazione sul territorio regionale. Nei paragrafi seguenti vengono descritte le modalità, gli strumenti e i principali risultati di questo processo di coinvolgimento.

3.2.2 I MOMENTI DEL PROCESSO DI COINVOLGIMENTO PER UNA GOVERNANCE INCLUSIVA

L'Allegato 3.2.2 offre un dettaglio dei momenti in cui si è concretizzato fino ad oggi il processo di coinvolgimento degli stakeholders dell'innovazione e una sintesi dei contributi

Nell'ottica di mettere a valore le risultanze del lungo processo che, partendo dalla definizione dei settori strategici per l'economia regionale ha portato all'individuazione e caratterizzazione delle piattaforme tecnologiche di filiera regionali, la Regione Campania ha avviato nell'ottobre 2013 e riattivato nel gennaio 2015, a valle delle risultanze del processo di negoziazione con la Commissione e sulla base del Piano di azione per il soddisfacimento della Condizionalità ex-ante n. 1, dei momenti di consultazione pubblicata, al fine di definire in modo quanto più partecipato possibile le specializzazioni regionali sulla cui base orientare le proprie politiche per la RS&I per il periodo 2014-2020.

L'attività è stata realizzata sotto il coordinamento del *Dipartimento dell'istruzione, della ricerca, del lavoro, delle politiche culturali e delle politiche sociali* opportunamente supportato dalle professionalità per l'Assistenza Tecnica messa disposizione da Sviluppo Campania nell'ambito della commessa in essere di attuazione del Piano per la RS&I e ICT della Regione Campania²⁶.

Di seguito si dà evidenza dei diversi momenti di coinvolgimento

FASE	PERIODO	ATTIVITÀ REALIZZATE/ DA REALIZZARE	RISULTATI RAGGIUNTI/ATTESI
Prima fase: Coinvolgimento degli attori qualificati dell'innovazione e proposta del <i>framework</i> per la definizione delle priorità della RIS3 Campania	Ottobre 2013 – Febbraio 2014	Analisi desk delle <i>conditions of innovation</i> (settori produttivi strategici e ambiti di specializzazione tecnologica)	Scelta dei domini tecnologico-produttivi
		Predisposizione degli strumenti per la consultazione	Definizione della struttura dei <i>Position Paper</i> per dominio tecnologico produttivo Progettazione della <i>Piattaforma di consultazione pubblica</i>
		Coinvolgimento dei rappresentanti dei Distretti Tecnologici e dei Laboratori Pubblico Privati aggregati per filiera	Proposta di Position Paper per ciascuno dei domini tecnologico-produttivi
Seconda fase: Consultazione pubblica, selezione delle aree di specializzazione arricchimento e presentazione del Documento RIS3 Campania	Marzo 2014 – Giugno 2014	Attivazione della Piattaforma di consultazione pubblica	Consultazione massiva per la definizione di una prima proposta di traiettorie tecnologiche di specializzazione Prima stesura dei Position Paper per ciascuno dei domini tecnologico-produttivi
		Momenti di animazione e diffusione (Technology BIZ e SMAU Napoli 2014)	
		Consultazione istituzionale: Tavolo di partenariato Pubblico-Privato	Approvazione della prima stesura del Documento RIS3 Campania oggetto di negoziazione con la Commissione Europea nel corso del 2015
Terza Fase: Consultazione in itinere con gli stakeholders dell'innovazione e revisione delle priorità della RIS3 Campania in coerenza con le prescrizioni emerse nella fase di negoziazione con la Commissione Europea	Dicembre 2015- – Luglio 2016	Attivazione di percorsi di animazione e coinvolgimento fattivo con gli stakeholders nel corso degli eventi tematici	Realizzazione di workshop tematici per la validazione finale delle scelte delle priorità della RIS3 Campania e di un grande evento per la presentazione della versione finale della RIS3 Campania
		Riattivazione della Piattaforma di consultazione pubblica per la raccolta dei nuovi contributi	Aggiornamento dei Position Paper e selezione delle Traiettorie tecnologiche prioritarie per dominio tecnologico-produttivo
		Elaborazione della versione definitiva della RIS3 Campania	Approvazione del documento finale della RIS3 Campania con allegato il Piano di Azione 2016-2018

²⁶ Cfr. Nota 22.

FASE	PERIODO	ATTIVITÀ REALIZZATE/ DA REALIZZARE	RISULTATI RAGGIUNTI/ATTESE
<p>Quarta fase: Implementazione dei meccanismi di monitoraggio, attivazione dei momenti di <i>peer review</i> e di analisi di Benchmarking per la RIS3 Campania</p>	<p>Settembre 2016 – Dicembre 2018</p> <p>Valutazione finale al 2022</p>	<p>Analisi dei risultati delle risultanze delle attività di monitoraggio dell'implementazione del Piano di azione 2016-2018</p> <p>Attivazione delle occasioni di confronto pubblico a livello nazionale</p>	<p>Analisi degli indicatori e degli scostamenti rispetto ai target attesi</p> <p>Attivazione del gruppo degli attori istituzionali per la formulazione di una prima proposta di revisione della RIS3</p> <p>Riattivazione del processo di consultazione azione massiva per a) la discussione dei rapporti di valutazione che scaturiranno dalla realizzazione delle attività di monitoraggio, b) l'aggiornamento dei Position Paper e ri-selezione delle Traiettorie tecnologiche prioritarie per dominio tecnologico-produttivo c) l'analisi circa le criticità degli strumenti impiegati per la realizzazione della RIS3 Campania</p> <p>Aggiornamento dei Position Paper e ri-selezione delle Traiettorie tecnologiche prioritarie per dominio tecnologico-produttivo</p> <p>Consultazione con altre regioni italiane in un'ottica di analisi di benchmarking</p>

Il processo di coinvolgimento ha visto come **prima fase** la partecipazione del Livello Intermedio per il supporto decisionale – ovvero gli attori istituzionali regionali dell'innovazione (Distretti ad Alta Tecnologia e la rete regionale per l'innovazione - Campania in HUB, rappresentanti dei Comuni, attori rilevanti in materia di *Smart cities*, ecc.), che ha permesso di offrire rispetto a ciascuna filiera tecnologica: 1) una rappresentazione ampia e diffusa dello scenario dell'innovazione e delle possibili traiettorie di sviluppo nel contesto internazionale, 2) un'analisi del potenziale di innovazione e 3) una prima proposta di traiettorie tecnologiche di Smart Specialisation.

Punto di partenza è stata l'analisi del contesto regionale e del potenziale di innovazione di ciascun settore produttivo e delle filiere tecnologiche all'interno del territorio campano, al fine di caratterizzarne i vantaggi competitivi, sulla base delle seguenti dimensioni:

- *Condizioni industriali*, in termini di: Dimensione macroeconomica (Fatturato, Valore Aggiunto, Numero di occupati, Valore delle Esportazioni); Presenza di Grandi imprese internazionali; Livello di diffusione dell'indotto; Settori industriali prioritariamente interessati alle applicazioni tecnologiche e ai risultati della ricerca riferibili a ciascun dominio tecnologico; Specificità regionali dei settori rispetto al contesto nazionale ed internazionale; posizionamento all'interno della catena del valore globale.
- *Condizioni scientifiche*, in termini di Ricerca e formazione (Dipartimenti interessati, Numero complessivo di ricercatori, Corsi di Laurea attivati e di Dottorato di ricerca attivati, Presenza di ER Specializzati) e capacità di valorizzazione della ricerca (Numero di Pubblicazioni negli ultimi 5 anni, Numero di brevetti conseguiti), relativamente ai settori scientifici prioritariamente interessati alla valorizzazione dei risultati della ricerca rispetto al predefinito dominio tecnologico.

Le risultanze della prima fase di consultazione sono state offerte attraverso la redazione di una prima proposta di Position Paper per area di specializzazione, preliminare base di conoscenza per la definizione delle priorità della RIS3 Campania rispetto a ciascun dominio tecnologico-produttivo.

Con la **seconda fase** ha preso avvio, in modo informato ma non vincolante, il **processo di scoperta imprenditoriale** attraverso un processo di consultazione pubblica massiva tramite:

- la realizzazione della Piattaforma di Consultazione della RIS3 Campania, attraverso cui ciascun soggetto interessato ha potuto consultare i Position Paper e offrire il proprio contributo alla strategia;

- incontri pubblici: sono stati organizzati due incontri pubblici al fine di coinvolgere un pubblico sempre più allargato nel processo di costruzione delle *Smart Specialisation Strategy*.
- costituzione del Tavolo di partenariato pubblico privato con i soggetti istituzionali (rappresentanti di categoria, rappresentanze sindacali, ecc.)

Tali momenti hanno positivamente contribuito ad arricchire la strategia di ulteriori posizioni e prospettive di analisi e a validarne la concreta possibilità di attuazione.

La seconda fase ha avuto, quindi, come finalità quella di favorire la partecipazione di tutti gli stakeholders dell'innovazione – ricercatori, imprese, associazioni di categoria, cittadini, Pubbliche Amministrazioni, ecc. – al fine di assicurare una consultazione diffusa nella definizione della RIS3 Campania.

A seguito della conclusione della seconda fase la Regione Campania ha avviato nella primavera del 2015 il processo di negoziazione con la Commissione Europea per l'approvazione della RIS3 Campania; da tale processo sono emerse alcune criticità per il cui superamento è stato definito un Piano di azione per la condizionalità RIS3 Campania inserito all'interno del PO FESR Campania 2014-2020 (tabella n. 24 e tabella n. 26) approvato dalla Commissione il 1 dicembre 2015.

Tra le principali azioni previste dal suddetto Piano, è stata prescritta la ri-attivazione della fase di consultazione – da cui l'avvio della **terza fase** - finalizzata alla selezione/eliminazione delle traiettorie tecnologiche prioritarie. Nel dettaglio la terza fase è stata caratterizzata da:

- l'attivazione di percorsi di animazione e coinvolgimento fattivo con gli stakeholders nel corso degli eventi tematici,
- la richiesta a partecipare a forum e interviste attraverso la Piattaforma di consultazione pubblica,
- la realizzazione di workshop tematici per la validazione finale delle scelte delle priorità della RIS3 Campania e di un grande evento per la presentazione della versione finale della RIS3 Campania.

Da ciò è derivata la versione finale dei Position Paper e il conseguente aggiornamento della versione finale del Capitolo IV (Le aree di specializzazione e le priorità di intervento) e del Capitolo V (Il piano di azione) della RIS3 Campania.

In corso di definizione è la progettazione di una quarta fase finalizzata, da un lato, a definire meccanismi e momenti per la *peer review* della RIS3 Campania e, dell'altra, ad offrire un'analisi di *Benchmarking* delle RIS3 Campania con quella di altre regioni italiane e delle regioni europee di maggiore interesse per gli stakeholders campani nei processi di sviluppo di reti lunghe della ricerca e dell'innovazione.

A - Prima fase: Coinvolgimento degli attori qualificati dell'innovazione e proposta del framework per la definizione delle priorità della RIS3 Campania

Definizione e approvazione i domini tecnologico-produttivi

- Aerospazio
- Trasporti di superficie e Logistica
- Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare
- Energia & Ambiente
- Beni culturali, turismo edilizia sostenibile
- Materiali avanzati e nanotecnologie

Definizione strumenti per la consultazione

Il *Dipartimento dell'istruzione, della ricerca, del lavoro, delle politiche culturali e delle politiche sociali* ha elaborato schede da sottoporre ai stakeholders qualificati sulla cui base sono stati definite le prime bozze di **Position Paper**.

Coinvolgimento dei rappresentati dei Distretti ad Alta Tecnologia, Laboratori Pubblico-Privati, Aggregazioni Pubblico-private (DAT/LPP/APP) aggregati per filiera²⁷

- Incontri preliminari: incontri effettuati in successione con DAT/LPP/APP nei giorni 07-08/11/2013
- Acquisizione delle info: invio e ricezione di schede compilate dai distretti entro il 18/11/2013
- Elaborazione prima bozza di *Position Paper* per dominio tecnologico-produttivo
- Condivisione bozza di *Position Paper*: appuntamento intermedio il 20/11/2013 con DAT/LPP/APP
- Pubblicazione Bozza *Position Paper* sulla Piattaforma di consultazione RIS3 Campania

Di seguito si dà evidenza del livello di partecipazione degli stakeholders qualificati alla prima fase di consultazione.

COINVOLGIMENTO STAKEHOLDERS QUALIFICATI	INCONTRI PRELIMINARI CON DAT/LPP/APP (numero di soggetti rappresentati)	CONDIVISIONE BOZZA DI POSITION PAPER (numero di soggetti rappresentati)
AEROSPAZIO	DAC (120); RITAM (10)	DAC (120); RITAM (10)
TRASPORTI DI SUPERFICIE E LOGISTICA	DATTILO (50); MARTE (10); MOST (7)	DATTILO (50); MARTE (10); MOST (7)
BIOTECNOLOGIE SALUTE DELL'UOMO AGROALIMENTARE	BIOSCIENZE (80); M2Q (25); BIOCAM (12); eHealthNet (15); SORRISO (5), BIOCAM (10)	BIOSCIENZE (80); M2Q (25); BIOCAM (12); eHealthNet (15); SORRISO (5), BIOCAM (10)
ENERGIA & AMBIENTE	SMART POWER SYSTEM (25); ATENA (15); FUEL CELL LAB (10); IDRICA (7); M.A.R.Ea (5) BIOCHAMP	SMART POWER SYSTEM (25); ATENA (15); FUEL CELL LAB (10); IDRICA (7); M.A.R.Ea (5) BIOCHAMP
BENI CULTURALI, TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE	DATABENC (40); STRESS (60); TEMOTEC (4)	DATABENC (40); STRESS (60); TEMOTEC (4)
MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE	IMAST (30);	IMAST (30);

B - Seconda fase: Consultazione pubblica, selezione delle aree di specializzazione arricchimento e presentazione del Documento RIS3 Campania

Tale fase ha imposto l'iniziale condivisione del concetto di "innovazione", che oltre che nella dimensione tecnologica dovrà essere sostenuta nel suo dispiegarsi sotto il profilo organizzativo, inclusivo e sociale.

In accordo con quanto sottolineato dai rappresentati delle associazioni di categoria, gli ambiti stessi in cui intervenire attraverso il ricorso alla finanza comunitaria, dovranno veder essere privilegiati quelli a dimensione applicativa che, potendo fare leva su elementi di forza già esistenti nella tradizione produttiva regionale, siano in grado di generare opportunità di sviluppo e di consolidamento di processi, prodotti e mercati, riducendo allo stesso tempo la dipendenza da economie ad alto rischio di sostenibilità nel tempo.

Un tale processo impone, da un lato, momenti di animazione e consultazione massiva e, d'altro, uno strutturato coinvolgimento del Partenariato economico-sociale per condividere nel merito scelte, obiettivi e azioni da mettere in campo. Mentre il primo ha trovato ampia realizzazione con diversi incontri pubblici e manifestazioni, il secondo risulta oggi solo appena avviato con l'intento da parte della Regione Campania di assicurarne una formale strutturazione.

Consultazione massiva per la definizione di una prima proposta di traiettorie tecnologie di specializzazione

Consultazione pubblica tramite **Piattaforma WEB di Consultazione**, strumento di facile consultazione che consente non solo agli "addetti ai lavori" ma anche al pubblico di prendere visione dei programmi per lo

²⁷ L'elenco dei soggetti partecipanti a tale fase è presente nell'Appendice Capitolo II, paragrafo 1. I soggetti coinvolti nella prima fase di consultazione pubblica

sviluppo, la ricerca e l'innovazione per i prossimi quattro anni e di dare un contributo. Sulla piattaforma sono disponibili le traiettorie della Regione organizzate dai domini tecnologico-produttivi della Regione Campania: aerospazio; trasporti di superficie e logistica; materiali e nanotecnologie; biotecnologie, salute dell'uomo e agroalimentare; energia e ambiente; tecnologie per i beni culturali, il turismo e l'edilizia sostenibile. Ogni sezione presenta link e documenti sul contesto e sui driver di sviluppo futuri. Grande contributo alla progettazione della strategia viene dai distretti tecnologici campani che rappresentano le eccellenze del territorio per ricerca e innovazione. Pubblicati **Position Paper su 6 domini tecnologici**:

- Aerospazio
- Trasporti di superficie e Logistica
- Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare
- Energia & Ambiente
- Beni culturali, turismo edilizia sostenibile
- Materiali avanzati e nanotecnologie

La consultazione massiva è stata realizzata nel periodo novembre a dicembre 2013: il lancio è stato fatto nel corso di Technology BIZ 2013 e la chiusura con SMAU Napoli 2013.²⁸

Incontri pubblici per l'animazione diffusa della RIS3 Campania

Sono stati organizzati due incontri pubblici al fine di coinvolgere un pubblico sempre più allargato nel processo di costruzione della *Smart Specialisation Strategy*: Technology BIZ 2013, SMAU Napoli 2013 e SMAU Napoli 2014.²⁹

COINVOLGIMENTO STAKEHOLDERS	NUMERO DI CONTRIBUTI ALLA CONSULTAZIONE PUBBLICA MEDIANTE PIATTAFORMA WEB (utenti registrati)	INCONTRI PUBBLICI PER L'ANIMAZIONE DIFFUSA DELLA RIS3 CAMPANIA (NUMERO DI PARTECIPANTI EVENTI RIS3 CAMPANIA)		
		TECHNOLOGY BIZ 2013	SMAU NAPOLI 2013	SMAU NAPOLI 2014
AEROSPAZIO	1 (6)	171	83	274
TRASPORTI DI SUPERFICIE E LOGISTICA	2 (5)			
BIOTECNOLOGIE SALUTE DELL'UOMO AGROALIMENTARE	1 (6)			
ENERGIA & AMBIENTE	- (2)			
BENI CULTURALI, TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE	2 (5)			
MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE	- (2)			
TOTALE	7 (26)	521		

Consultazione istituzionale: Tavolo di partenariato Pubblico-Privato

Tale azione, realizzatasi il 18 luglio 2014 presso la Sala Giunta della Regione Campania, ha permesso la conclusione della prima fase e di giungere all'elaborazione del Documento RIS3 Campania oggetto di negoziazione con la Commissione Europea nel corso di marzo-luglio 2015.³⁰

²⁸ Per un elenco dei soggetti partecipanti alla consultazione massiva si veda l'Appendice Capitolo II, paragrafo 2. Gli stakeholders partecipanti alla consultazione massiva.

²⁹ Per una descrizione degli incontri e la relativa finalità si veda l'Appendice Capitolo II, paragrafo 3. Gli eventi per l'animazione diffusa della RIS3

C – Terza Fase: Consultazione in itinere con gli stakeholders dell’innovazione e revisione delle priorità della RIS3 Campania in coerenza con le prescrizioni del PIANO DI AZIONE per il soddisfacimento della Condizionalità ex-ante n.1 così come emerse nella fase di negoziazione con la Commissione Europea.

Attivazione di percorsi di animazione e coinvolgimento fattivo con gli stakeholders nel corso degli eventi tematici e workshop per la validazione finale delle scelte delle priorità della RIS3 Campania

- Napoli, nel corso dell’evento *SMAU* 2015 nei giorni 11 e 12 dicembre 2015
- Napoli, nel corso dell’evento *Innovation Village* nei giorni 31/3 e 1 e 2 aprile 2016
- Salerno, nel corso dell’evento *Borsa della Ricerca* nei giorni 18 e 19 aprile 2016
- Avellino il 23 maggio 2016
- Caserta il 26 maggio 2016
- Benevento il 27 maggio 2016

COINVOLGIMENTO STAKEHOLDERS	NUMERO DI PARTECIPANTI EVENTI RIS3 CAMPANIA						TOTALE
	SMAU 2015	NAPOLI	SALERNO	AVELLINO	CASERTA	BENEVENTO	
AEROSPAZIO	195	39	8	47	35	27	823
TRASPORTI DI SUPERFICIE E LOGISTICA		36	13				
BIOTECNOLOGIE SALUTE DELL’UOMO AGROALIMENTARE		55	42				
ENERGIA & AMBIENTE		44	18				
BENI CULTURALI, TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE		42	27				
MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE		42	24				
AGENDA DIGITALE		37	22				
TOTALE	295	265	154	47	35	27	823

Aggiornamento dei Position Paper attraverso i contributi raccolti con la Piattaforma di consultazione pubblica

- ricezione delle schede compilate dai soggetti interessati entro il 6/06/2016
- elaborazione della versione definitiva dei Position Paper

³⁰ Per un elenco dei soggetti partecipanti al Tavolo di partenariato Pubblico-Privato si veda l’Appendice Capitolo II, paragrafo 4. Gli stakeholders partecipanti alla consultazione istituzionale.

COINVOLGIMENTO STAKEHOLDERS	NUMERO DI CONTRIBUTI ALLA CONSULTAZIONE PUBBLICA MEDIANTE PIATTAFORMA WEB (utenti registrati)
AEROSPAZIO	28 (55)
TRASPORTI DI SUPERFICIE E LOGISTICA	22 (40)
BIOTECNOLOGIE SALUTE DELL'UOMO AGROALIMENTARE	58 (69)
ENERGIA & AMBIENTE	54 (120)
BENI CULTURALI, TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE	29 (58)
MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE	28 (62)
AGENDA DIGATALE	16 (45)
CONTRIBUTI GENERALI	14 (14)
TOTALE CONTRIBUTI PERVENUTI	249 (453)
N° VISUALIZZAZIONI DEI DOCUMENTI	40.000
N° LETTURE DEI DOCUMENTI	6.500
N.° VISITE DELLA PAGINA RIS3 SU CAMPANIA COMPETITIVA	6.000
DOWNLOAD	<ul style="list-style-type: none"> • RIS3: 18.008 • Agenda Digitale: 196 • Position paper Biotecnologie: 129

Elaborazione della versione definitiva della RIS3 Campania

Realizzazione del piano di comunicazione della RIS3 Campania (si veda paragrafo 5.6)

D – Quarta fase: Implementazione dei meccanismi e dei momenti di *peer review* ed analisi di Benchmarking per la RIS3 Campania (si veda paragrafo 6.6)

Consultazione con altre regioni italiane

- Partecipazione alle occasioni di confronto pubblico a livello nazionale
- Consultazione con altre regioni italiane in un'ottica di analisi di benchmarking

Tale attività è già programmata come attività da realizzarsi nell'ambito della commessa Piano della ricerca, sviluppo, innovazione e ICT, affidata a sviluppo Campania.

Analisi dei risultati delle risultanze delle attività di monitoraggio dell'implementazione del Piano di azione 2016-2018

- Incontri pubblici con i Tavoli tematici finalizzati a condividere finalità e modalità di attuazione degli interventi, a caratterizzare gli interventi di rilevante impatto (es. procedura negoziale, manifestazione

di interesse), condividere le risultanze dei report di monitoraggio annuali, riscontrare l'interesse verso la RIS3;

- Analisi degli indicatori e degli scostamenti rispetto ai target attesi, attraverso la pubblicazione annuale di report opportunamente diffusi in occasioni di incontro pubblici con gli stakeholders
- Attivazione del processo di selezione di esperti esterni per la formulazione valutazione e per una prima proposta di revisione della RIS3
- Riattivazione del processo di consultazione azione massiva per
 - o la discussione dei rapporti di valutazione
 - o l'analisi circa le criticità degli strumenti impiegati per la realizzazione della RIS3 Campania
 - o l'aggiornamento dei Position Paper e ri-selezione delle Traiettorie tecnologiche prioritarie per dominio tecnologico-produttivo (eventuale)

Gli **esiti di tali valutazioni** costituiranno la base, insieme alle indicazioni fornite dai report annuali di monitoraggio, per valutare l'attualità delle scelte inizialmente compiute e per suggerire eventuali modifiche inerenti le priorità di intervento e/o le modalità attuative della Strategia.

I processi decisionali relativi alla revisione della Strategia saranno in tal modo resi tracciabili e trasparenti e direttamente collegati ad evidenze emerse dalle valutazioni.

<u>CRONOPROGRAMMA</u> <u>ATTIVITÀ IV FASE</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>		<u>2018</u>		<u>2019</u>	
	<u>II Semestre</u>	<u>I Semestre</u>	<u>II Semestre</u>	<u>I Semestre</u>	<u>II Semestre</u>	<u>I Semestre</u>	<u>II Semestre</u>
Partecipazione alle occasioni di confronto pubblico a livello nazionale							
Consultazione con altre regioni italiane in un'ottica di analisi di benchmarking							
Monitoraggio dell'implementazione della strategia: analisi degli indicatori e degli scostamenti rispetto ai target attesi		<u>maggio</u>		<u>maggio</u>		<u>maggio</u>	
Attivazione del processo di selezione di esperti esterni per la formulazione valutazione e per una prima proposta di revisione della RIS3							
Incontri pubblici con i Tavoli tematici	<u>Incontro annuale RIS3</u>	<u>Almeno 1 a maggio</u>	<u>Incontro annuale RIS3</u>	<u>Almeno 1 a maggio</u>	<u>Incontro annuale RIS3</u>	<u>Almeno 1 a maggio</u>	<u>Incontro annuale RIS3</u>
Valutazione della strategia						<u>maggio</u>	
Riattivazione del processo di consultazione azione massiva							<u>giugno-ottobre</u>
Revisione della Strategia*							<u>novembre-dicembre</u>

* *eventuale*

Una **valutazione finale**, generale e con profili di specificità inerenti le singole priorità strategiche, sarà inoltre commissionata dalla Regione alla fine del 2022, al fine di tracciare un bilancio consolidato della coerenza, utilità e rilevanza dei risultati conseguiti dalla RIS3 Campania.

3.3 IL COORDINAMENTO DELLA RIS3 CON LA PROGRAMMAZIONE 2014-2020

La RIS3 Campania definisce le **traiettorie di specializzazione intelligente alla cui realizzazione concorreranno molteplici azioni regionali**, principalmente, anche se non esclusivamente, a valere sulla prossima programmazione 2014-2020.

In particolare, gli **obiettivi tematici** direttamente investiti dalla RIS3 sono: l'OT1 - Ricerca e innovazione; l'OT2 - Agenda Digitale e l'OT3 - Competitività dei sistemi produttivi.

Rispetto ai primi due OT sarà posto in essere:

- un'opportuna corrispondenza biunivoca tra le azioni declinate dalla RIS3 Campania e quanto previsto nel Programma FESR 2014-2020 al fine di garantire effettiva attuazione alla strategia stessa ed assicurarne il monitoraggio in itinere;
- una necessaria complementarità ed integrazione con le azioni del PON Ricerca ed Innovazione 2014-2020 e con quelle di interesse del PON Competitività ed Innovazione 2014-2020.

Affinché il nuovo paradigma della specializzazione intelligente in materia di RS&I trovi piena concretizzazione nelle dimensioni della concentrazione, focalizzazione e selettività degli interventi, è necessario che le policy a supporto della ricerca e l'innovazione da mettere in campo nell'ambito della programmazione 2014-2020 (OT1 e OT2) prevedano interventi in grado di innescare e realizzare direttamente il percorso di specializzazione, anche facendo ricorso a criteri basati su fattori di premialità per la selezione degli stessi.

Sotto altra prospettiva, nell'ottica di favorire la concentrazione delle risorse regionali su specifici obiettivi/ambiti di intervento con focus su fattori abilitanti il percorso di specializzazione intelligente la cui disponibilità richiede ingenti investimenti – tra cui il potenziamento delle infrastrutture di ricerca, la valorizzazione del capitale umano regionale ed il potenziamento in ottica sovra-regionale dei cluster regionali – la RIS3 Campania intende favorire meccanismi di coordinamento e azioni congiunte con i Programmi nazionali di immediata realizzazione.

Rispetto all'OT3, la RIS3 Campania si pone come riferimento per la realizzazione di interventi di:

- supporto alla nascita di nuove imprese in particolare per le azioni che prevedono il sostegno alle start-up operanti nelle *emerging industries* con alte potenzialità di mercato (es. green economy, eco-innovazione, economia a bassa intensità di carbonio, imprese creative e culturali, nuove forme distributive e ricettività in ottica di prodotto e nuovi servizi di accoglienza turistica),
- sostegno dello sviluppo di soluzioni ICT nei processi produttivi delle PMI, con particolare riferimento a: commercio elettronico, *cloud computing*, manifattura digitale e sicurezza informatica
- sostegno ad aree territoriali colpite da crisi diffusa delle attività produttive, finalizzati alla mitigazione degli effetti delle transizioni industriali sugli individui e sulle imprese, attraverso:
 - ✓ lo sviluppo di sistemi e sottosistemi di impresa, anche di nuova costituzione, che in una logica di filiera consentano la valorizzazione/riqualificazione delle pre-esistenze produttive locali e lo sviluppo di economie di specializzazione produttive dei luoghi in grado di portare alla realizzazione di sistemi di prodotti innovativi e favorire il riassorbimento della disoccupazione e a creare nuovi occupati nei settori che ricadono nelle aree di crisi;
 - ✓ sostegno a progetti pilota per innescare il cambiamento strutturale dei sistemi produttivi delle aree di crisi rispetto ad uno o più domini produttivo-tecnologici prioritari;
- il sostegno ad azioni per la valorizzazione delle filiere del made in Campania e delle produzioni artigianali e artistiche attraverso la cross-fertilisation fra settori;
- gli aiuti per gli investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale;
- il potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l'espansione del credito e lo sviluppo di strumenti ad hoc (es. Fondo di Garanzia per il capitale di rischio e Fondo Rotativo per il capitale di credito).

CAPITOLO IV – LE AREE DI SPECIALIZZAZIONE E LE PRIORITÀ DI SVILUPPO TECNOLOGICO PER UNA CRESCITA INTELLIGENTE

4.1 PREMESSE METODOLOGICHE

La possibilità di raggiungere dei vantaggi competitivi significativi e di massimizzarne l’impatto sistemico a livello regionale impone una serie di vincoli alla definizione degli ambiti di intervento della RIS3 Campania. Da un lato è necessario individuare sistemi integrati (o maggiormente integrabili) che legandosi intorno a fattori comuni e aggreganti (es. ambiti produttivi, sinergie di mercato, tecnologie) consentono di razionalizzare le scelte e aumentarne l’efficacia. D’altro, è necessario attivare e governare un processo di *entrepreneurial discovery* teso a favorire l’affermazione di un ecosistema dell’innovazione aperto e inclusivo in grado di superare lo *status quo* e aprire a nuove opportunità di sviluppo.

Non si tratta quindi solo di guardare alle trasformazioni possibili e auspicabili per migliorare la competitività dei sistemi produttivi, ma di orientare lo sguardo anche a nuove soluzioni, non necessariamente tecnologiche, in grado di fornire risposta alle sfide sociali che derivano dai cambiamenti profondi che interessano le società odierne.

Intendere l’innovazione nel suo significato più ampio e non codificato, richiede il superamento dell’approccio basato sul tradizionale sostegno ai settori produttivi e alla ricerca, spostando l’attenzione su nuovi modelli di intervento in cui al centro vi è l’individuazione delle leve che muovono lo sviluppo, sia in ambito industriale che più in generale nell’evoluzione della società.

LA SELEZIONE PER LE AREE DI SPECIALIZZAZIONE

L’individuazione di ambiti sistemici in cui concentrare prioritariamente gli interventi risponde a due esigenze:

- da un lato definire gli *ambiti di interesse strategico* sotto il profilo industriale e/o della ricerca e possibili *percorsi integrati di differenziazione delle produzioni/tecnologie* in un’ottica internazionale in grado di favorire l’affermazione di *Lead Markets* cui è possibile ricondurre una consistente quota-parte della domanda presente e, soprattutto, futura di beni e servizi;
- dall’altro, definire gli *ambiti ad elevato potenziale di crescita* e possibili *percorsi di diversificazione economica* attraverso lo sviluppo di *Emerging Markets* in grado di favorire un riposizionamento/riqualificazione delle produzioni tradizionali ovvero lo sviluppo di nuove produzioni ad alta intensità di conoscenza.

In particolare, gli *ambiti di interesse strategico* rappresentano le vocazioni fondamentali dell’economia (es. Aaerospazio, Automotive, Logistica, Biotecnologie, Turismo, Costruzioni) e/o della ricerca regionale (es. Materiali, Nanotecnologie, Energia, Ambiente) storicamente consolidati e pertanto i veri e propri “pilastri” del sistema competitivo regionale, su cui sono maturati forti vantaggi competitivi da opportunamente valorizzare/potenziare attraverso lo sviluppo tecnologico e la valorizzazione delle competenze tecnico-scientifiche; il loro eventuale cedimento avrebbe infatti ripercussioni molto gravi sugli equilibri socioeconomici della Regione Campania; viceversa un loro potenziamento/valorizzazione attraverso lo sviluppo/diffusione di tecnologie di impatto, in primis in una prospettiva di complementarità nell’ambito delle catene del valore internazionali, consentirebbe alla Regione di applicare una strategia di differenziazione e sviluppare/potenziare *Lead Markets*.

Diversamente, gli *ambiti ad elevato potenziale di crescita* rappresentano quegli ambiti caratterizzati da significative possibilità di crescita economica a livello internazionale, per i quali la regione presenta delle potenzialità inesprese che - se opportunamente valorizzate con l’applicazione /diffusione di nuove tecnologie di processo e di prodotto - possono arricchire il cambiamento attraverso lo sviluppo di *Emerging Markets* (es. Manifattura 4.0, Blue-economy, Bio-economy, Industrie creative) generando nuova occupazione qualificata, rispondendo a nuove esigenze sociali, sviluppando industrie nuove e moderne, stimolando processi di innovazione anche nelle attività tradizionali (es. agroalimentare, sistema moda), offrendo nuovi contenuti e nuovi modelli di business.

Punto di partenza nel definire la metodologia di analisi è stata la definizione del perimetro dei suddetti ambiti.

La consapevolezza della crescente interdipendenza fra settori produttivi e territori alla scala globale, spinta a livelli di sempre maggiore integrazione anche per effetto dei processi di terziarizzazione degli stessi settori industriali e dal sempre maggiore contenuto di conoscenza e ricerca applicata delle stesse produzioni, ha suggerito approcci che, superando quello settoriale tradizionale, assumessero come base di riferimento il *valore integrato delle attività economiche*.³¹

Naturale è stato quindi il passaggio di combinare l'analisi del sistema economico con quello della ricerca rispetto a contesti (i **domini produttivi**) caratterizzati dalla complementarità e dalle sinergie all'interno di insiemi di imprese (distretti industriali, piattaforme, macro-imprese, cluster e reti) e che convergono nello sviluppo dei prodotti complessi (come nell'aerospazio o nelle biotecnologie, nell'edilizia, nella moda).

Definita la logica sottesa al modello dei domini produttivi, la relativa applicazione nel corso di analisi desk, fondate su dati ufficiali (Istat, Banca d'Italia Union Camere, Svimez, SRM, ecc..), ha consentito di caratterizzare i possibili domini produttivi e definire, al loro interno, il portafoglio delle **aree di competitività**.

Successivamente, sulla base della caratterizzazione degli ambiti tecnologici strategici per la Regione Campania, così come risultanti dagli interventi del PON R&C 2007-2014, è stato possibile definire le **aree di specializzazione** (i domini tecnologico-produttivi) e le relative priorità di sviluppo tecnologico.

Assegnando ad ogni ambito tecnologico strategico un certo livello di criticità (alto/medio-alto/medio-basso/basso) per lo sviluppo di ciascun dominio produttivo e definendo per ogni dominio il relativo grado di sviluppare tecnologie ricadenti negli ambiti tecnologici di interesse (sviluppatore/utilizzatore), è stato possibile:

- a) definire una prima ipotesi di aggregazione tra più domini produttivi intorno al fattore comune dell'ambito tecnologico ovvero una prima ipotesi di domini tecnologico-produttivi, e
- b) verificare possibili sinergie/complementarietà tra i domini tecnologico-produttivi oltre che di mercato, di tecnologia, competenze tecniche e conoscenze scientifiche.

Le successive fasi, caratterizzate da momenti di compartecipazione diffusa da parte degli stakeholders dell'innovazione, opportunamente coinvolti ed informativi, hanno consentito di:

- validare l'ipotesi iniziale relative ai **domini tecnologico-produttivi**, apportando le dovute rettifiche ed integrazioni e
- specificare le **priorità di sviluppo tecnologico** in termini di traiettorie tecnologiche prioritarie all'interno di ciascun dominio tecnologico-produttivo.

Definito in tal modo il contesto di intervento della RIS3 Campania, è da ultimo offerta una base rispetto a cui poter valutare quali priorità strategiche perseguire all'interno di ciascuna area di specializzazione, quali azioni a tal fine implementare e quante risorse allocare nell'ottica di assicurare una crescita intelligente al sistema socio-economico regionale.

IL SUPPORTO AL PROCESSO DI ENTREPRENEURIAL DISCOVERY

Un secondo elemento che assicura alle scelte della RIS3 prospettiva di azione è la capacità di governare il processo di *entrepreneurial discovery* teso a intercettare gli innovatori, farli uscire dal loro isolamento, aggregarli e collegarli all'ecosistema dell'innovazione. La gestione intelligente dell'*entrepreneurial discovery* risponde all'esigenza di abilitare quei soggetti che con continuità possono essere più recettivi sia rispetto all'incorporazione delle tecnologie abilitanti che alla risposta alle sfide del cambiamento nel sistema produttivo, attraverso la capacità di cogliere le nuove domande sociali, di proporre nuove soluzioni rispondenti a nuovi bisogni individuali e collettivi. D'altra parte, sono proprio lei start-up innovative a:

- spingere maggiormente i processi di innovazione non solo verso miglioramenti tecnologici, ma anche a un arricchimento delle produzioni – in primi quelle tradizionali rilevanti per il sistema campano come agroalimentare, sistema moda - in termini di significato e valore attraverso il ridisegno concettuale e funzionale, la riorganizzazione dei processi e del lavorare, il marketing, ecc.

³¹ Porter M.E. (1987), *Il vantaggio competitivo*, Edizioni di Comunità, Milano; Merli G., Gelosa E. e Fregonese M. (2010), *Surpetere*, Guerini e Associati, Milano; Dioguardi G. (2010), *The network enterprise*, Springer, New York; Cusumano, M.A. (2010), *Staying Power. Six Enduring Principles for Managing Strategy and Innovation in an Uncertain World*, Oxford University Press, New York, NY.

- supportare il sistema produttivo a saper cogliere e intercettare le nuove opportunità di mercato all'interno delle aree di specializzazione tramite un approccio intersettoriale che guarda con maggiore attenzione ai collegamenti tra differenti catene industriali del valore nell'ottica di maggiormente qualificare le proprie produzioni e/o aggredire nuovi mercati (es. Manifattura 4.0, *Blue-economy*, *Bio-economy*, Industrie creative).

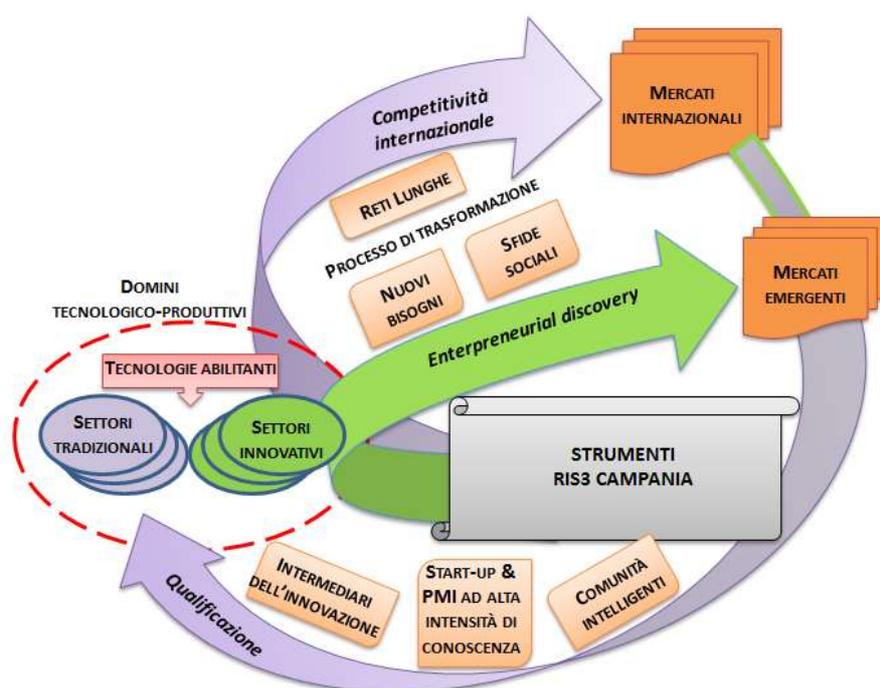
Al fine di assicurare una costante alimentazione della RIS3 Campania da percorsi di *entrepreneurial discovery* si prevede che la metodologia di selezione delle traiettorie tecnologiche prioritarie sia applicata nella fase di valutazione e follow-up della RIS3 nel 2018.

Nella prospettiva di assicurare a ciò piena implementazione, si prevede la realizzazione di un sistema di indicatori di monitoraggio in grado di permettere al decisore politico:

- di controllare l'attuazione degli interventi programmati (indicatori di realizzazione) e per tale via la "bontà" dell'azione amministrativa sia nel momento di definizione dell'azione che di implementazione e gestione;
- di valutare gli impatti generati dall'area di specializzazione nel suo complesso e per ambiti prioritari di intervento al fine di poter consapevolmente continuare ad investire nell'area/diversificare il portafoglio dell'ambiti competitivi dell'area/disinvestire dall'area (indicatori di risultato).

Un tale processo di monitoraggio della RIS3 Campania dovrà inoltre fornire gli elementi in input per ri-attivare un processo di ridefinizione delle aree di specializzazione che grazie al concorso partecipato e condiviso degli attori consenta di ri-aggiornare le scelte per una crescita perseguibile.

Figura 14 – Il percorso virtuoso della RIS3 Campania per una crescita intelligente



4.2 DEFINIZIONE E SELEZIONE DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE

Il processo di definizione dei domini produttivi e delle aree di competitività, delle aree di specializzazione e delle priorità di sviluppo tecnologico della RIS3 Campania, che trova le sue origini in alcune azioni che hanno segnato la conclusione del precedente periodo di programmazione, può essere sintetizzato nei seguenti momenti logici:

- Momento A – Analisi desk delle *conditions of innovation*: i domini produttivi strategici per la competitività regionale e le specializzazioni tecnologiche;
- Momento B – Ricerca di percorsi aggregativi nell’ottica di economie di scala e di scopo e di incentivo a fenomeni di cross-fertilisation per la definizione dei domini tecnologico-produttivi (aree di specializzazione)
- Momento C – Coinvolgimento degli stakeholders nella validazione/integrazione delle proposte relative alle aree di specializzazione, in particolare:
 - ✓ Momento C.1 – Coinvolgimento degli stakeholders qualificati;
 - ✓ Momento C.2 – Coinvolgimento attivo di tutti gli *stakeholders* con incontri pubblici e l’attivazione della piattaforma di consultazione RIS3.
- Momento D – Selezione delle traiettorie tecnologiche prioritarie:
 - Momento D.1 – Classificazione delle traiettorie tecnologiche sulla base del modello di selezione ed eliminazione delle traiettorie tecnologiche non prioritarie
 - Momento D.2 – Individuazione delle traiettorie tecnologiche prioritarie finalizzato a evitare duplicazioni ed evidenziare la complementarietà tra le traiettorie le tecnologiche positivamente selezionate.

Tali momenti del processo di selezione hanno avuto diversi tempi di attivazione e riproposizione nelle varie fasi del processo di coinvolgimento e scoperta imprenditoriale, così come indicato nel paragrafo 3.2.2.

	FASI DEL PROCESSO DI COINVOLGIMENTO E ENTREPRENEURIAL DISCOVERY			
MOMENTI DEL PROCESSO DI SELEZIONE DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE	PRIMA FASE <i>Coinvolgimento degli attori qualificati dell'innovazione e proposta del framework per la definizione delle priorità della RIS3 Campania</i>	SECONDA FASE <i>Consultazione pubblica, selezione delle aree di specializzazione arricchimento e presentazione del Documento RIS3 Campania</i>	TERZA FASE <i>Consultazione in itinere con gli stakeholders dell'innovazione e revisione delle priorità della RIS3 Campania in coerenza con le prescrizioni emerse nella fase di negoziazione con la Commissione Europea</i>	QUARTA FASE <i>Implementazione dei meccanismi e dei momenti di peer review e analisi di Benchmarking per la RIS3 Campania</i>
MOMENTO A				
MOMENTO B				
MOMENTO C.1				
MOMENTO C.2				
MOMENTO D.1				
MOMENTO D.2				

4.2.1 A -ANALISI DESK DELLE CONDITIONS OF INNOVATION: I DOMINI PRODUTTIVI STRATEGICI PER LA COMPETITIVITÀ REGIONALE E LE SPECIALIZZAZIONI TECNOLOGICHE

L'individuazione degli ambiti di specializzazione della RIS3 è il frutto di un processo che pone le sue basi sull'analisi delle pre-esistenze economico e della ricerca regionali maggiormente critiche per la competitività del sistema economico regionale al 2014.

In particolare, per la **dimensione economica**, l'analisi ha portato ad analizzare i domini produttivi ed il relativo livello di priorità sulla base dei seguenti criteri:

- *Condizioni industriali*: in termini di dimensione macroeconomica (fatturato, valore aggiunto, numero occupati, valore delle esportazioni), presenza di grandi imprese internazionali, livello di diffusione dell'indotto.
- *Condizioni scientifiche*, in termini di ricerca e formazione; facoltà interessate; numero complessivo di ricercatori; corsi di laurea attivati; corsi di dottorato attivati; presenza di Enti di ricerca specializzati e capacità di valorizzazione della ricerca (Numero di Pubblicazioni negli ultimi 5 anni Numero di brevetti conseguiti).
- *Posizionamento a livello nazionale*, in termini di peso del settore per l'economia nazionale, Specificità regionali rispetto al settore economico nazionale, specificità regionali rispetto al settore scientifico nazionale e livello di priorità del settore per le politiche nazionali.
- *Posizionamento a livello internazionale*, in termini di Specificità regionali nel contesto economico internazionale; Prospettive di crescita a livello internazionale Relazioni commerciali/scientifiche strutturate del settore regionali con altri territori; Posizionamento produzione scientifica.

L'analisi ha riguardato quei domini produttivi significativi per l'economia regionale in termini di fatturato (maggiore del 5% del PIL regionale) e/o di esportazioni (maggiori del 10% del valore complessivo delle esportazioni), riconducibili a:

- **aerospazio**
- **trasporti terrestri**
- **logistica**
- **tessile, abbigliamento e calzaturiero**
- **agroalimentare**
- **biotecnologie**
- **energia e risorse ambientali**
- **industrie creative**
- **industria delle costruzioni**

L'analisi sviluppata, grazie anche al contributo della struttura di assistenza di Sviluppo Campania, ha riguardato per ciascuno dei domini produttivi:

- ✓ una dettagliata caratterizzazione del relativo contesto internazionale nazionale,
- ✓ una focalizzazione a livello regionale della relativa dimensione, struttura e composizione sia dal punto di vista industriale che di quello della ricerca.
- ✓ una preliminare individuazione dei possibili ambiti competitivi - attraverso l'analisi dei fattori critici di successo, dei punti di forza/opportunità e delle debolezze/ minacce - e del relativo posizionamento rispetto ad una strategia di sviluppo del sistema socio-economico regionale.

La metodologia utilizzata per la definizione di una preliminare individuazione dei possibili ambiti competitivi è offerta nell'Allegato 4.1.a

Il risultato dell'analisi dei domini produttivi ha sancito la rilevanza dei seguenti domini produttivi per l'economia regionale: Aerospazio, Trasporti di superficie, Logistica avanzata, Agroalimentare, Sistema

moda (Tessile, abbigliamento e calzaturiero), Ambiente-energia, Edilizia sostenibile, Biotecnologie, Industrie creative e culturali.

Dall'analisi è inoltre emersa la possibilità di caratterizzazione, in funzione di un relativo tendenziale posizionamento, i domini produttivi eleggibili ad essere ambito di intervento rispetto a cui prioritariamente agire per il perseguimento del cambiamento atteso dalla RIS3 Campania in: **domini produttivi strategici** (i "pilastri" dell'economia regionale) e **domini produttivi ad alto potenziale di crescita** che invece possono arricchire il cambiamento, e generare nuove opportunità di sviluppo per il sistema socio-economico campano.

Tabella 8 – La caratterizzazione dei domini produttivi

DOMINI PRODUTTIVI DI INTERESSE STRATEGICO	DOMINI PRODUTTIVI AD ELEVATO POTENZIALE DI CRESCITA
Aerospazio	Ambiente-energia
Trasporti di superficie	Edilizia sostenibile
Logistica avanzata	Biotecnologie
Agroalimentare	Industrie creative e culturali
Sistema moda (Tessile, abbigliamento e calzaturiero)	

Per la **dimensione tecnologica**, l'analisi che ha portato ad individuare gli ambiti tecnologici strategici (domini tecnologici) ha fatto proprie le risultanze del processo di negoziazione delle azioni del PON Ricerca e Competitività 2007 -2013. Nel dettaglio, l'Accordo di Programma Quadro siglato con il MIUR ed il MISE definiva specifici come ambiti tecnologici prioritari da finanziare per gli interventi del Titolo II - Sviluppo/potenziamento di Distretti ad Alta Tecnologia (DAT) e dei Laboratori Pubblico-Privati (LPP)³² e Titolo III - Creazione di creazione di nuovi DAT e/o Aggregazioni Pubblico-Private (APP)³³: Aerospazio-Aeronautica, Edilizia sostenibile; ICT; Materiali avanzati; Risparmio energetico; Salute dell'uomo e biotecnologie; Sicurezza e ambiente; Trasporti e logistica avanzata; Beni culturali e turismo.

Alla scadenza dei termini sono stati presentati complessivamente per la regione Campania:

- TITOLO II: 10 *Piani di Sviluppo Strategico* e 12 *Progetti di Ricerca*, con la partecipazione di 9 Soggetti Attuatori e di oltre 50 Soggetti partner sia di attuatori che di aggregazioni. A fronte dei 70 milioni di euro disponibili, l'importo complessivo richiesto ammontava a oltre 120 milioni di euro;
- TITOLO III: 80 domande di Studi di Fattibilità, con la partecipazione di 350 Soggetti Proponenti. A fronte degli iniziali 200 milioni di euro disponibili, l'importo complessivo richiesto ammontava a oltre 500 milioni di euro.

La valutazione delle proposte dei Piani Strategici e degli Studi di Fattibilità è stata affidata a una Commissione, nominata con decreto dal Ministro Istruzione Università Ricerca, che ai sensi art.11, comma

³² Nel Titolo II l'Avviso individuava i Distretti ad Alta Tecnologia (DAT) e/o i Laboratori Pubblico-Privato (LPP) esistenti e richiedeva la presentazione entro marzo 2011 di: a) un "Piano di Sviluppo Strategico" che consisteva in un documento programmatico, di durata almeno quinquennale, che riepilogasse i risultati perseguiti e conseguiti, gli aspetti istituzionali ed organizzativi, gli obiettivi del DAT/LPP, le linee di azione e del relativo impatto scientifico, industriale, sociale ed occupazionale; b) due o più progetti di ricerca industriale comprensivi di attività di sviluppo sperimentale e di formazione professionale

³³ Il Titolo III dell'Avviso era invece finalizzato alla creazione di nuovi Distretti ad Alta Tecnologia e/o nuove Aggregazioni Pubblico-Private. Per tali soggetti, l'Avviso prevedeva la presentazione di uno Studio di Fattibilità (SDF), finalizzato ad illustrare l'iniziativa progettuale proposta in termini di: condizioni e presupposti per la creazione del Distretto e/o dell'Aggregazione; caratteristiche del sistema regionale della domanda e dell'offerta di ricerca e innovazione; identificazione di settori/ambiti di intervento e di operatività del Distretto e/o dell'Aggregazione; previsioni di impatto del Distretto e/o dell'Aggregazione sul sistema economico regionale di riferimento, etc.).

Il valore delle risorse allocate per il Titolo III a favore di proposte presentati da partenariati localizzati in Campania è pari alla somma degli iniziali 199,09 milioni di euro allocati dal MIUR più 120 milioni allocati in varie tranches dalla Regione Campania.

7, dell'Avviso, ha proceduto - previo parere del Tavolo Tecnico (composta da delegati del MISE, MIUR e Regione Campania) - alla valutazione dei Piani/SdF, avvalendosi, per l'analisi dei contenuti tecnico-scientifici dei progetti, di esperti selezionati dall'Albo del MIUR.

Tale percorso di valutazione, finalizzato ad approvare le proposte idonee a *creare le condizioni favorevoli per un riposizionamento competitivo del sistema socio-economico regionale*, ha ritenuti idonei i seguenti, Piani Strategici (presentati a valere sul TITOLO II) e Studi di Fattibilità (presentati a valere sul TITOLO III):

Tabella 9 – La rilevanza degli ambiti tecnologici prioritari

AMBITI TECNOLOGICI PRIORITARI	PIANI STRATEGICI/ STUDI DI FATTIBILITÀ FINANZIATI
Aerospazio-Aeronautica	DAC, RITAM
Edilizia sostenibile	STRESS
Materiali avanzati	IMAST, M.A.R.eA
Risparmio energetico	SMART POWER SYSTEM, FUEL CELL LAB, BIOCHAMP
Salute dell'uomo e biotecnologie	BIOSCIENCE, M2Q, SORRISO, BIOCAM
Sicurezza e ambiente	I.D.R.I.C.A.
Trasporti e logistica avanzata	DATTILO, MAR.TE, TOP-IN, MOST
Beni culturali e turismo	DATABENC, TEMOTEC
ICT	eHealthNet,

Una tale caratterizzazione strategica dei suddetti ambiti tecnologici prioritari – di cui si offre ampio dettaglio nell'Allegato 4.1b, può, a ben vedere, essere intesa come primo momento in cui a seguito di una consultazione pubblica - l'avviso di cui al Decreto Direttoriale n.713/Ric. del 29 ottobre 2010 - sono state valutate in modo professionale ed indipendente un numero significativo di proposte finalizzate ad un cambiamento strutturale del sistema socio economico-regionale fondato sul potenziamento della ricerca ed il sostegno all'innovazione.

Tali proposte prevedono, per ciascuno degli ambiti tecnologici su indicati, la definizione di specifiche tecnologie di interesse industriale.

4.2.2 B – RICERCA DI PERCORSI AGGREGATIVI NELL'OTTICA DI ECONOMIE DI SCALA E DI SCOPO E DI INCENTIVO A FENOMENI DI CROSS-FERTILISATION PER LA DEFINIZIONE DEI DOMINI TECNOLOGICO-PRODUTTIVI

Un secondo momento del percorso di definizione delle aree di specializzazione ha visto il Gruppo regionale di coordinamento di sviluppo della RIS3 - opportunamente coadiuvato dalla Struttura di supporto ed assistenza tecnica coordinata da Sviluppo Campania – impegnato nell'analisi e monitoraggio degli interventi posti in essere nell'ambito del PON R&C 2007-2013 al fine di poterne valutare la capacità di:

- generare il cambiamento strutturale atteso del sistema socio-economico regionale, per il tramite delle progettualità di RS&I in corso e in virtù della qualità degli attori coinvolti;
- giungere, anche per effetto degli investimenti già realizzati, ad una massa critica di risorse adeguate per una competizione del sistema regionale in una dimensione internazionale e per il perseguimento di vantaggi competitivi difendibili in una prospettiva di complementarità con le catene del valore internazionale, e in una dimensione sociale oltre che economica.

Una tale analisi ha permesso di giungere ad una prima proposta delle aree di specializzazione attraverso l'individuazione dei domini produttivi in grado di sviluppare autonomamente soluzioni in almeno uno degli ambiti tecnologici prioritari (*domini produttivi sviluppatori di tecnologia*) e, per converso, dei domini produttivi non grado di sviluppare autonomamente soluzioni in alcuno degli ambiti tecnologici prioritari (ovvero i *domini produttivi utilizzatori di tecnologia*).

I domini produttivi classificati come sviluppatori autonomi di tecnologia hanno rappresentato i primi potenziali candidati a formare corrispondenti aree di specializzazione. I domini tecnologici classificati come semplici utilizzatori di tecnologie sono stati invece esclusi dalla selezione dei possibili candidati a formare le aree di specializzazione.

La caratterizzazione della capacità dei domini produttivi di sviluppare tecnologia rispetto a ciascuno degli ambiti tecnologici prioritari, consente, leggendo la tabella che segue per riga, di definire le possibilità di sviluppo/applicazione di specifiche famiglie tecnologiche nei diversi domini produttivi il potenziale.

Tabella 10 - La mappa dei domini tecnologico-produttivi

AMBITI TECNOLOGICI STRATEGICI	DOMINI PRODUTTIVI								
	Aerospazio	Trasporti di superficie	Logistica	Agroalimentare	Biotecnologie	Energia e risorse ambientali	Industria delle costruzioni	Industria creativa	TAC
Aerospazio-Aeronautica	<i>SVILUPPATORE</i>	<i>UTILIZZATORE</i> (es. materiali avanzati, sistemi di sicurezza, propulsione)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. di sicurezza per le infrastrutture)						
Trasporti e logistica avanzata	<i>UTILIZZATORE</i> (es. gestione dei flussi delle flotte)	<i>SVILUPPATORE</i>	<i>SVILUPPATORE</i>					<i>UTILIZZATORE</i> (es. gestione dei flussi delle persone)	
Salute dell'uomo e biotecnologie				<i>UTILIZZATORE</i> (es. conservazione degli alimenti, nutraceutico)	<i>SVILUPPATORE</i>				
Sicurezza e ambiente						<i>SVILUPPATORE</i>	<i>UTILIZZATORE</i> (es. Sicurezza dei luoghi e dei manufatti)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. Sicurezza dei luoghi e dei manufatti)	
Risparmio energetico	<i>UTILIZZATORE</i> (es. sistemi di propulsione)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. sistemi di propulsione)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. sistemi di propulsione)			<i>SVILUPPATORE</i>	<i>UTILIZZATORE</i> (es. smart grid)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. smart grid)	
Edilizia sostenibile							<i>SVILUPPATORE</i>	<i>SVILUPPATORE</i>	
Beni culturali e turismo				<i>UTILIZZATORE</i> (es. Valorizzazione produzioni tipiche)			<i>UTILIZZATORE</i> (es. tecniche di conservazione restauro)	<i>SVILUPPATORE</i>	<i>UTILIZZATORE</i> (es. modelli di valorizzazione produzioni tipiche)
Materiali avanzati	<i>SVILUPPATORE</i> (es. materiali avanzati)	<i>SVILUPPATORE</i> (es. materiali avanzati)		<i>UTILIZZATORE</i> (es. biomateriali)	<i>SVILUPPATORE</i> (es. nano-molecole)		<i>UTILIZZATORE</i> (es. materiali funzionalizzati)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. materiali funzionalizzati)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. materiali funzionalizzati)
ICT	<i>UTILIZZATORE</i> (es. sistemi di automazione e controllo)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. ITS, sistemi di sicurezza alla guida)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. sistemi GFV, tracking and tracing)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. certificazione e tracciabilità agricoltura di precisione)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. bio-imaging, bioinformatica, health management)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. sistemi controllo smart grid)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. domotica)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. realtà virtuale, web semantic, internet of things)	<i>UTILIZZATORE</i> (es. automazione processi)
	Alto								
	Medio-alto								
	Medio-basso								
	Basso								

Leggendo per colonna la tabella n. 10, emerge che risultano sviluppatori di tecnologia 7 domini produttivi: Aerospazio; Trasporti di superficie; Logistica; Biotecnologie; Energia e risorse ambientali; Industria delle costruzioni; Industria creativa. L'Agroalimentare ed il TAC sono invece risultati esclusivamente domini produttivi utilizzatori di tecnologia.

Al fine di assicurare una razionalizzazione delle scelte - nell'ottica di favorire aree di specializzazione con una massa critica di risorse produttive, scientifiche e tecnologiche adeguate per competere in una dimensione internazionale - l'analisi è passata poi all'individuazione di possibili complementarità tecnologica tra i domini produttivi qualificati come sviluppatori autonomi di tecnologia (*related variety*).

Nell'ottica di razionalizzare le scelte ed attualizzare possibili sinergie (economie di scala produttiva/economia di scopo tecnologica) rispetto ai domini sviluppatori di tecnologie si è potuto ottenere una riduzione del numero delle aree di specializzazione: dagli iniziali 7 domini produttivi sviluppatori di tecnologie si è passati ai 5 domini tecnologico-produttivi o aree di specializzazione: Aerospazio; Trasporti di superficie-Logistica, Biotecnologie, Energia e risorse ambientali; Industria delle costruzioni ed Industria creativa.

Tabella 11 – La mappa dei domini tecnologico-produttivi: le aree di specializzazione verticali

AMBITI TECNOLOGICI STRATEGICI	DOMINI PRODUTTIVI								
	Aerospazio	Trasporti di superficie	Logistica	Agroalimentare	Biotecnologie	Energia e risorse ambientali	Industria delle costruzioni	Industria creativa	TAC
Aerospazio-Aeronautica	SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. materiali avanzati, sistemi di sicurezza, propulsione)	UTILIZZATORE (es. di sicurezza per le infrastrutture)						
Trasporti e logistica avanzata	UTILIZZATORE (es. gestione dei flussi delle flotte)	SVILUPPATORE	SVILUPPATORE					UTILIZZATORE (es. gestione dei flussi delle persone)	
Salute dell'uomo e biotecnologie				UTILIZZATORE (es. conservazione degli alimenti, nutraceutica)	SVILUPPATORE				
Sicurezza e ambiente						SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. Sicurezza dei luoghi e dei manufatti)	UTILIZZATORE (es. Sicurezza dei luoghi e dei manufatti)	
Risparmio energetico	UTILIZZATORE (es. sistemi di propulsione)	UTILIZZATORE (es. sistemi di propulsione)	UTILIZZATORE (es. sistemi di propulsione)			SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. smart grid)	UTILIZZATORE (es. smart grid)	
Edilizia sostenibile							SVILUPPATORE	SVILUPPATORE	
Beni culturali e turismo				UTILIZZATORE (es. Valorizzazione produzioni tipiche)			UTILIZZATORE (es. tecniche di conservazione e restauro)	SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. modelli di valorizzazione e produzioni tipiche)
Materiali avanzati	SVILUPPATORE (es. materiali avanzati)	SVILUPPATORE (es. materiali avanzati)		UTILIZZATORE (es. biomateriali)	SVILUPPATORE (es. nanomolecole)		UTILIZZATORE (es. materiali funzione applicati)		UTILIZZATORE (es. materiali funzione applicati)
ICT	UTILIZZATORE (es. sistemi di automazione e controllo)	UTILIZZATORE (es. ITS, sistemi di sicurezza alla guida)	UTILIZZATORE (es. sistemi GFV, tracking and tracing,)	UTILIZZATORE (es. certificazione e tracciabilità agricoltura di precisione)	UTILIZZATORE (es. bio-imaging, bioinformatica, health management)	UTILIZZATORE (es. sistemi controllo smart grid)	UTILIZZATORE (es. domotica)	UTILIZZATORE (es. realtà virtuale web semantic, internet of things)	UTILIZZATORE (es. automazione processi)

Nello specifico – leggendo la tabella precedendo per colonna da sinistra a destra – una prima area selezionata coincide con il dominio produttivo dell'aerospazio che in Campania risulta essere in grado di sviluppare specifiche tecnologie per la propria competitività.

Una seconda area di specializzazione è rappresentata dalla combinazione del dominio produttivo trasporti di superficie con quello della logistica: la combinazione consente di integrare le potenzialità di ampi ed interconnessi sistemi di produzione con il valore aggiunto dei servizi, oltre che gestire in modo integrato e funzionale alcune macro-criticità (es. mobilità sostenibile). Seppur Aerospazio e trasporti di superficie sono settori fortemente simili in termini di tecnologie utilizzate, sostenendone vicendevolmente lo sviluppo, la mancata formazione di un'unica grande area di specializzazione relativamente ai trasporti e i servizi connessi, è riconducibile ad una sostanzialità diversità tra i due domini tendenzialmente caratterizzati da un diverso grado di maturità della tecnologia impiegata e da un differente livello di scaling produttivo a cui si associano diversi fabbisogni di innovazione e strategie competitive (differenziano/leadership di costo).

Una terza area di specializzazione selezionata è rappresentata dal dominio delle biotecnologie, che soprattutto in ambito della salute dell'uomo, dispone in Campania di rilevanti player in grado di sviluppare proprie tecnologie e favorirne la diffusione presso il mercato.

Una quarta area selezionata coincide con il dominio produttivo dell'energia e risorse ambientali, unico dominio in grado di sintetizzare lo sviluppo, non raramente integrato, delle tecnologie relative alla Sicurezza ed ambiente e delle tecnologie relative al risparmio energetico.

Una quinta area di specializzazione è definita dall'integrazione del dominio produttivo delle industrie delle costruzioni e del dominio produttivo dei beni culturali e turismo; anche in questo caso possibili sinergie tecnologiche relative alla conservazione del manufatto e alla relativa fruizione in entrambi i domini,

Così caratterizzate in un primo momento le aree di specializzazione, nel processo di selezione ci si è interrogati circa la possibilità di salvaguardare le possibili applicazioni delle tecnologie sviluppate dalle aree stesse in uno o più domini classificati come *utilizzatori di tecnologie* e quindi esclusi dalla selezione. Al fine di valorizzare in un'ottica di *unrelated variety* le potenzialità di alcune aree di specializzazione, è risultata perseguibile l'estendibilità dell'applicazione delle biotecnologie al dominio produttivo dell'agroalimentare nonché l'estendibilità del dominio produttivo tecnologico delle Industrie delle costruzioni e Industria creativa al dominio produttivo del TAC (sistema moda).

Tabella 12 - La mappa dei domini tecnologico-produttivi: i collegamenti orizzontali

AMBITI TECNOLOGICI STRATEGICI	DOMINI PRODUTTIVI								
	Aerospazio	Trasporti di superficie	Logistica	Agroalimentare	Bioteologie	Energia e risorse ambientali	Industria delle costruzioni	Industria creativa	TAC
Aerospazio-Aeronautica	SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. materiali avanzati, sistemi di sicurezza, propulsione)	UTILIZZATORE (es. di sicurezza per le infrastrutture)						
Trasporti e logistica avanzata	UTILIZZATORE (es. gestione dei flussi delle flotta)	SVILUPPATORE	SVILUPPATORE					UTILIZZATORE (es. gestione dei flussi delle persone)	
Salute dell'uomo e biotecnologie				UTILIZZATORE (es. conservazione degli alimenti, nutraceutica)	SVILUPPATORE				
Sicurezza e ambiente						SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. Sicurezza dei luoghi e dei manufatti)	UTILIZZATORE (es. Sicurezza dei luoghi e dei manufatti)	
Risparmio energetico	UTILIZZATORE (es. sistemi di propulsione)	UTILIZZATORE (es. sistemi di propulsione)	UTILIZZATORE (es. sistemi di propulsione)			SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. smart grid)	UTILIZZATORE (es. smart grid)	
Edilizia sostenibile							SVILUPPATORE	SVILUPPATORE	
Beni culturali e turismo				UTILIZZATORE (es. Valorizzazione produzioni tipiche)			UTILIZZATORE (es. tecniche di conservazione e restauro)	SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. modelli di valorizzazione e produzioni tipiche)
Materiali avanzati	SVILUPPATORE (es. materiali avanzati)	SVILUPPATORE (es. materiali avanzati)		UTILIZZATORE (es. biomateriali)	SVILUPPATORE (es. nanomolecole)		UTILIZZATORE (es. materiali funzionalizzati)		UTILIZZATORE (es. materiali funzionalizzati)
ICT	UTILIZZATORE (es. sistemi di automazione e controllo)	UTILIZZATORE (es. ITS, sistemi di sicurezza alla guida)	UTILIZZATORE (es. sistemi GFV, tracking and tracing,)	UTILIZZATORE (es. certificazione e tracciabilità agricoltura di precisione)	UTILIZZATORE (es. bio-imaging, bioinformatica, health management)	UTILIZZATORE (es. sistemi controllo smart grid)	UTILIZZATORE (es. domotica)	UTILIZZATORE (es. realtà virtuale, web semantic, internet of things)	UTILIZZATORE (es. automazione processi)

Infine, applicando la logica dei collegamenti orizzontali tra domini produttivi, emerge che due ambiti tecnologici prioritari, quello dei Materiali avanzati e quello dell'ICT risultano essere entrambi ambiti trasversali. Tuttavia una netta differenza è possibile riscontrare tra i due. L'ambito tecnologico delle ICT non trova alcun dominio produttivo sviluppatore delle proprie tecnologie: queste sono infatti utilizzate in tutti i domini produttivi ma non hanno un autonomo sviluppo produttivo in Regione Campania, eccetto rari casi (es. memorie e processori con ST Microelectronic). Differentemente l'ambito dei materiali avanzati, associa al grado di pervasività in tutte le aree di specializzazione un autonomo rilievo in termini di potenziale produttivo rispetto all'aerospazio e ai trasporti di superficie-logistica, interessato tanto allo sviluppo di nuovi materiali che alle relative tecnologie di produzione, ed alle Bioteologie interessate più alla dimensione nano ed alla biocompatibilità dei materiali.

Tali specificità, permettono di individuare nei materiali avanzati e nelle nanotecnologie l'area di specializzazione trasversale ed abilitante rispetto alle produzioni in ambito aerospaziale, trasporti di superficie e biotecnologie.

Tabella 13 - La mappa dei domini tecnologico-produttivi: l'area di specializzazione trasversale

AMBITI TECNOLOGICI STRATEGICI	DOMINI PRODUTTIVI								
	Aerospazio	Trasporti di superficie	Logistica	Agroalimentare	Biotechologie	Energia e risorse ambientali	Industria delle costruzioni	Industria creativa	TAC
Aerospazio-Aeronautica	SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. materiali avanzati, sistemi di sicurezza, propulsione)	UTILIZZATORE (es. di sicurezza per le infrastrutture)						
Trasporti e logistica avanzata	UTILIZZATORE (es. gestione dei flussi delle flotta)	SVILUPPATORE	SVILUPPATORE					UTILIZZATORE (es. gestione dei flussi delle persone)	
Salute dell'uomo e biotecnologie				UTILIZZATORE (es. conservazione degli alimenti, nutraceutici)	SVILUPPATORE				
Sicurezza e ambiente						SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. Sicurezza dei luoghi e dei manufatti)	UTILIZZATORE (es. Sicurezza dei luoghi e dei manufatti)	
Risparmio energetico	UTILIZZATORE (es. sistemi di propulsione)	UTILIZZATORE (es. sistemi di propulsione)	UTILIZZATORE (es. sistemi di propulsione)			SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. smart grid)	UTILIZZATORE (es. smart grid)	
Edilizia sostenibile							SVILUPPATORE	SVILUPPATORE	
Beni culturali e turismo				UTILIZZATORE (es. Valorizzazione produzioni tipiche)			UTILIZZATORE (es. tecniche di conservazione e restauro)	SVILUPPATORE	UTILIZZATORE (es. modelli di valorizzazione e produzioni tipiche)
Materiali avanzati	SVILUPPATORE (es. materiali avanzati)	SVILUPPATORE (es. materiali avanzati)		UTILIZZATORE (es. biomateriali)	SVILUPPATORE (es. nanomolecole)		UTILIZZATORE (es. materiali funzionalizzati)		UTILIZZATORE (es. materiali funzionalizzati)
ICT	UTILIZZATORE (es. sistemi di automazione e controllo)	UTILIZZATORE (es. ITS, sistemi di sicurezza alla guida)	UTILIZZATORE (es. sistemi GFV, tracking and tracing,)	UTILIZZATORE (es. certificazione e tracciabilità agricoltura di precisione)	UTILIZZATORE (es. bio-immagine, bioinformatica, health management)	UTILIZZATORE (es. sistemi controllo smart grid)	UTILIZZATORE (es. domotica)	UTILIZZATORE (es. realtà virtuale/web semantic, internet of things)	UTILIZZATORE (es. automazione processi)

In sintesi, le aree di specializzazione per le politiche di RS&I, nella formulazione iniziale della RIS3 Campania, coincidono con domini tecnologico-produttivi regionali relativi a:

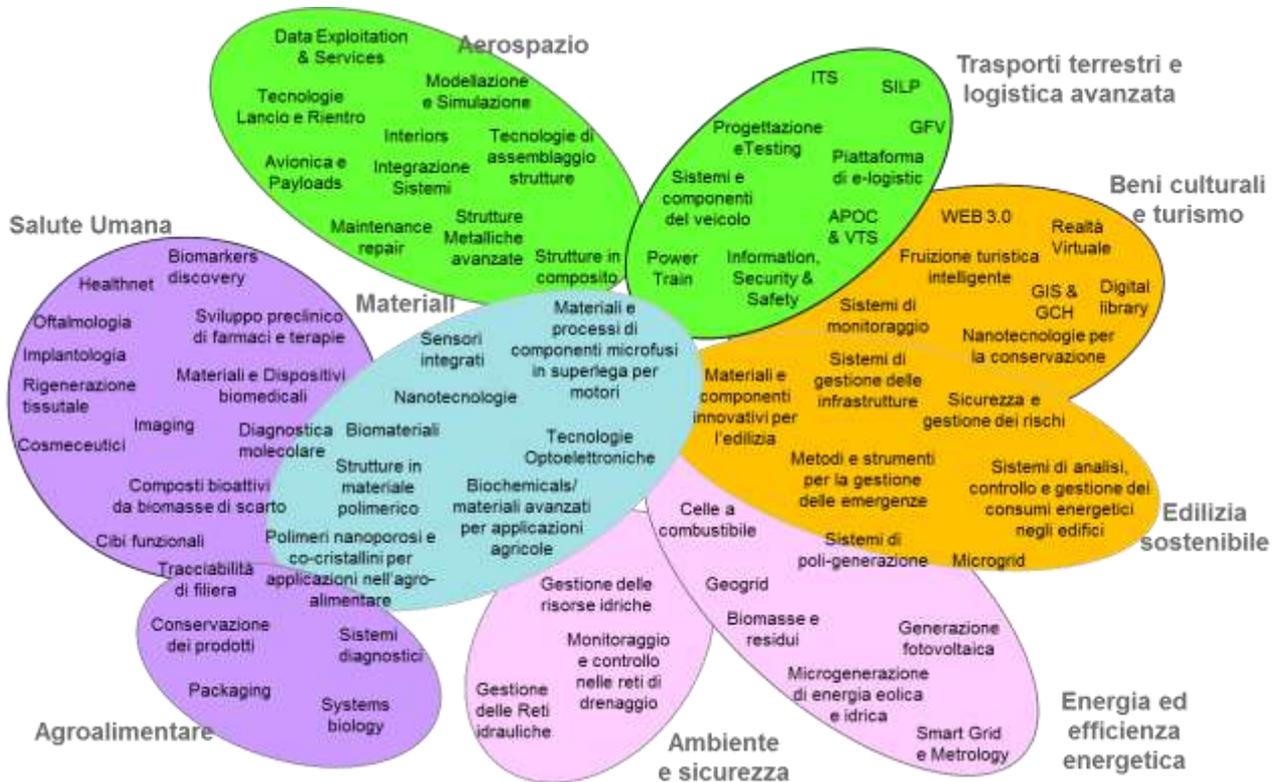
- Aerospazio;
- Trasporti di superficie e logistica avanzata
- Energia e ambiente;
- Beni culturali, turismo e edilizia sostenibile;
- Biotechologie, Salute dell'Uomo, Agroalimentare;
- Materiali avanzati e Nanotecnologie.

I risultati del processo di selezione delle aree di specializzazione risponde ai principi cardini che devono caratterizzare l'elaborazione di una strategia intelligente in materia di RS&I

- soddisfano i vincoli della rilevanza strategica dei domini produttivi e della valorizzazione delle preesistenze economiche, oltre che di varietà del mix industriale
- tendono a valorizzare la complementarietà tecnologiche e di mercato tra domini produttivi (*related variety*) e, per tale via, le possibilità di interazione e ricombinazione delle idee tra settori diversi (*spill over* di conoscenza) e quindi, da una parte, maggiori possibilità di innovazione per le imprese esistenti e, dall'altra, nuove opportunità imprenditoriali (diversificazione correlata);
- permettono una riduzione del rischio, ampliando le possibilità di applicazione delle tecnologie di alcune aree di specializzazione in domini produttivi non correlati (*unrelated variety*) e, in tal modo, riducono eventuali shock (produttivi, occupazionali, ecc..) che i domini produttivi inclusi nell'area di specializzazione potrebbero subire per eventi esogeni.

La seguente figura evidenzia per ciascuno dei domini tecnologico-produttivi, le relative specializzazioni tecnologiche, così come dettaglio nell'Allegato 4.2.b

Figura 15 – La mappatura delle attuali specializzazioni tecnologiche regionali



Definite le aree di specializzazione, il processo di elaborazione della RIS3 Campania è stato incentrato nella definizione degli *ambiti prioritari di intervento* con l'obiettivo di definire, per ciascuno dominio tecnologico-produttivo, le *traiettorie tecnologiche prioritarie* (*priority setting*) in grado di valorizzare il potenziale di innovazione e migliorare la competitività degli ambiti produttivi (*embeddedness*) e di rinnovarli attraverso l'inclusione di nuovi soggetti, percorsi di diversificazione correlata (*relatedness*) e di contaminazione reciproca delle tecnologie disponibili/sviluppabili (*cross fertilisation*).

4.2.3 C – COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDERS NELLA VALIDAZIONE/INTEGRAZIONE DELLE PROPOSTE DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE E DEFINIZIONE DEGLI AMBITI PRIORITARI DI INTERVENTO

La definizione degli *ambiti prioritari di intervento* della RIS3 Campania è stato segnato dalla preliminare validazione/integrazione delle risultanze della fase II relativa all'associazione delle specializzazioni tecnologiche esistenti in regione con i domini produttivi strategici dell'economia campana e nella selezione delle traiettorie tecnologiche lungo cui definire il processo di crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva per ciascuno dei domini tecnologici-produttivi.

In particolare, il percorso di selezione delle aree di specializzazione e degli ambiti di intervento prioritari, ha visto il coinvolgimento in modo organizzato di un numero rilevante di rappresentanti delle imprese (di dimensioni e settori differenziati), del sistema della ricerca pubblica e privata (trasversalmente rispetto alle aree di disciplina), di utilizzatori qualificati e semplici cittadini nonché con altre organizzazioni regionali integrate nell'ecosistema dell'innovazione. Rispondendo alla richiesta di assicurare il più ampio coinvolgimento nelle scelte della RIS3 Campania, è stato possibile giungere ad un livello di analisi di maggior dettaglio che ha permesso di individuare specifici punti di forza/debolezza delle attuali specializzazioni tecnologiche regionali e definire, in modo condiviso e opportunamente validato, all'interno di ciascuna area, gli interventi da realizzare in linea con gli obiettivi della RIS3 per lo sviluppo del sistema produttivo e sociale regionale.

A permettere ciò è stata la sistematica previsione di **momenti di consultazione con la comunità campana** e, in particolare, con i portatori di interesse - dai ricercatori alle imprese, dagli enti locali a gruppi qualificati di utilizzatori - del sistema dell'innovazione regionale.

Nel dettaglio sono state previsti due distinti momenti di confronto:

- ***Momento C.1 – Coinvolgimento degli stakeholders qualificati***: un primo momento ha visto la partecipazione degli stakeholders qualificati (ricercatori e dirigenti d'azienda, rappresentanti dei distretti ad alta tecnologica e degli altri intermediari dell'innovazione, gruppi di utilizzatori qualificati) che attraverso incontri e tavoli di lavoro tematici sono stati chiamati a validare le risultanze delle analisi sui domini produttivi e sugli ambiti tecnologici strategici regionali;
- ***Momento C.2 – Coinvolgimento attivo degli stakeholders***: un secondo momento ha visto la partecipazione diffusa, anche attraverso la consultazione di una piattaforma partecipativa web di consultazione, delle principali categorie degli stakeholders (cittadini, aziende, centri di ricerca, operatori pubblici, associazioni di categoria) che hanno potuto:
 - o essere informati circa l'elaborazione in atto della strategia;
 - o essere consultati, influenzando quindi le decisioni, tramite le informazioni e le opinioni che forniscono;
 - o partecipare alla progettazione fornendo specifiche analisi dei problemi e l'elaborazione di soluzioni, eventualmente incluse nella strategia in atto.

La descrizione dei diversi momenti del processo di coinvolgimento è sinteticamente offerta dal paragrafo 3.2.2 e dettagliata nell'*Allegato 3.2.2 – Momenti e contributi del processo di coinvolgimento degli stakeholders*.

4.2.4 D- LA SELEZIONE DELLE TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE

L'insieme delle soluzioni tecnologiche sviluppate da industrializzate ovvero sviluppabili da prototipare proposte da parte degli stakeholders partecipanti al processo di scoperta imprenditoriale (cfr . § 3.2), per ciascuno dei domini tecnologico-produttivi individuati come prioritari a valle del momento B, sono state opportunamente raggruppate in specifici sottodomini tecnologici (anche nell'ottica di evitare duplicazioni) e valutate applicabili/perseguibili, e quindi da selezionare come strategiche, ovvero non perseguibili/non credibili, quindi da eliminare.

Nel dettaglio sono state previsti due distinti momenti di confronto:

- **Momento D.1 – Classificazione delle traiettorie tecnologiche** sulla base del modello di selezione ed eliminazione delle traiettorie tecnologiche non prioritarie, a cui è dedicato il seguente paragrafo 4.3
- **Momento D.2 – Individuazione delle traiettorie tecnologiche prioritarie** finalizzato a evitare duplicazioni ed evidenziare la complementarità tra le traiettorie le tecnologiche positivamente selezionate a cui è dedicato il seguente paragrafo 4.4

4.3 LA SELEZIONE DELLE PRIORITÀ DI SVILUPPO TECNOLOGICO

evidenziato nel paragrafo precedente, la definizione della RIS3 Campania ha visto come momento fondamentale l'individuazione e caratterizzazione di sistemi integrati (o maggiormente integrabili) che legandosi intorno a fattori comuni e aggreganti (es. ambiti produttivi, sinergie di mercato, tecnologie) consentono di razionalizzare le scelte e aumentarne l'efficacia.

A seguito di un fondato processo di selezione, tali sistemi sono risultati i domini tecnologico- produttivi (Aerospazio; Trasporti e logistica avanzata; Energia, ambiente e chimica verde; Smart technology beni culturali, turismo ed edilizia sostenibile; Biotecnologie, salute e agroalimentare; Nuovi Materiali e Nanotecnologie) che concorrono a definire, a vario titolo e modo, le aree di specializzazione della RIS3 Campania rispetto a cui definire priorità di intervento ed azioni per attualizzare attraverso lo sviluppo tecnologico il relativo potenziale di crescita.

L'obiettivo perseguito attraverso la realizzazione di tali percorsi e delle relative modalità attuative è stato quello di giungere a selezionare specifici interventi per le aree di specializzazione al fine conseguire risultati:

- ambiziosi (in una logica di sviluppo) ma realistici (concretamente applicabili nel contesto territoriale);
- in linea con le grandi tendenze globali dei mercati e degli scenari tecnologici, che segneranno l'evoluzione dei prodotti e dei servizi connessi;
- in grado di valorizzare gli asset esistenti e di attrarre conoscenza dall'esterno;
- derivanti da una logica convergente *bottom-up*, in quanto basata sull'emersione di esigenze generate dai soggetti regionali coinvolti, imprese, ricercatori ed altri *stakeholders* dell'innovazione, e top-down, in quanto coerenti con gli obiettivi strategici generali;
- non settoriali ma in grado di operare in una logica di *related variety*, cioè attraverso la convergenza tra aree tecnologiche (non necessariamente high tech) e di mercato combinate in modo anche non tradizionale o inaspettato, favorendo in tal modo processi di innovazione radicale, azioni di diffusione tecnologia intersettoriale, processi di scoperta imprenditoriale, e riducendo le duplicazioni;
- fortemente connessi, allo stesso tempo, ai temi tecnologici (*KETs*) e sociali (sfide sociali di H2020, *social innovation*, ecc).

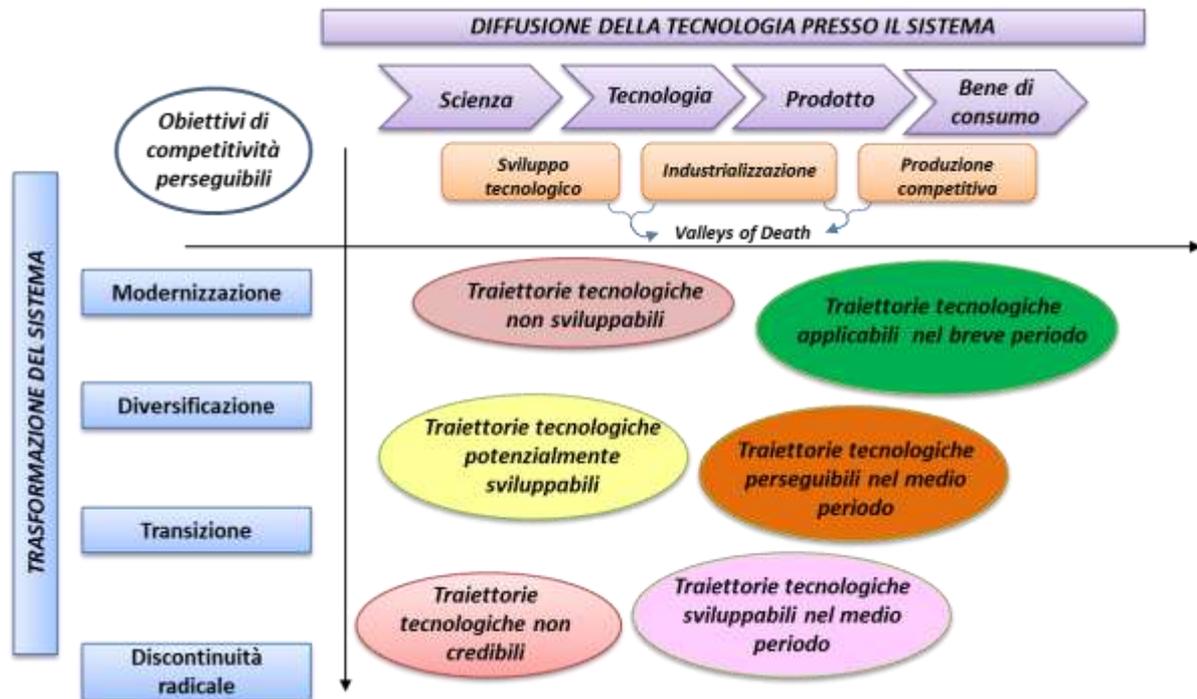
Punto di partenza del processo di selezione delle priorità di sviluppo tecnologico per ciascuna delle aree di specializzazione è stata la capacità di risposta, in termini di soluzioni tecnologiche sviluppate/sviluppabili da parte di ciascun dominio tecnologico-produttivo alle principali sfide sociali a livello globale.

Rispetto alle singole sfide, e in coerenza con le capacità industriali e potenzialità tecnologiche di ciascuna area di specializzazione, sono state raccolte e caratterizzate le proposte delle possibili traiettorie tecnologiche di sviluppo emerse nel corso del processo di consultazione pubblica (§ 4.2.3).

Nel dettaglio, in relazione a ciascuna delle possibili sfide, le traiettorie tecnologiche sono state opportunamente raggruppate in specifici sottodomini tecnologici (anche nell'ottica di evitare duplicazioni) e valutate applicabili/perseguibili nel breve/medio periodo ovvero non perseguibili/non credibili in funzione di due dimensioni di analisi:

- a) il TRL (*technological readiness level*) della traiettoria rispetto all'operatività dei sistemi industriali di riferimento dell'area di specializzazione interessata, e
- b) il livello di impatto atteso in termini di cambiamento per il sottosistema socio-economico dell'area di specializzazione analizzata.

Figura 16 – Il modello di selezione delle priorità di sviluppo tecnologico all'interno delle aree di specializzazione



Risultano *traiettorie tecnologiche applicabili nel breve periodo* quelle tecnologie già disponibili presso il sistema industriale campano e che, attraverso azioni di sostegno alla diffusione commerciale, potrebbe favorire il passaggio di una tecnologia dallo status prototipale a quello di prodotto per mercato. Per tali traiettorie tecnologiche, dato il relativo livello di maturità, il cambiamento atteso resta confinato ad una modernizzazione del sistema. Il sostegno a processi di innovazione di prodotto, processo e commerciali, in primis a favore delle PMI, nonché mirate azioni di disseminazione, potrebbero favorire l'applicazione diffusa di tali tecnologie.

Risultano invece *traiettorie tecnologiche non perseguibili* quelle traiettorie che, caratterizzate da un basso livello di maturità tecnologica per il sistema industriale di riferimento, richiedono significati investimento per il relativo sviluppo a fronte di ritorni in termini di cambiamento non significativamente impattanti (ovvero confinati alla modernizzazione del sistema socio-economico di riferimento).

Appartengono al gruppo delle *traiettorie tecnologiche perseguibili nel medio periodo* le tecnologie che

- risultano prossime alla fase di prototipazione (con TRL medio):
- per le quali il livello atteso di trasformazione del sistema socio-economico di riferimento è relativamente contenuto, ovvero tale da non richiedere grandi variazioni in termini di struttura industriale, abitudini dei consumatori, ecc...

Il sostegno a progetti pilota e a processi di industrializzazione di tali tipologie di tecnologie potrebbe favorirne un più agevole passaggio alla produzione.

Sono invece classificate *traiettorie tecnologiche sviluppabili nel medio periodo* quelle traiettorie tecnologiche che:

- si caratterizzano per un livello di industrializzazione basso (con TRL medio-basso) e
- per le quali ci si attende una diversificazione o transizione del sistema socio economico ovvero un cambiamento in grado di produrre rilevanti impatti per l'area di specializzazione di riferimento.

Delle tre precedenti tipologie di traiettorie tecnologiche, quelle sviluppabili nel medio periodo si caratterizzano per il più elevato rischio in termini di fallimento ma anche per i più elevati ritorni in termini di impatto sulla competitività sul sistema economico regionale. Per tale motivo, risultano fondamentali azioni di sostegno in grado di favorire la formazione di una massa critica di risorse e competenze per lo sviluppo - in progetti di R&S - e l'applicazione - in collegati progetti industriali- di tali tecnologie (es. sviluppo di produzioni complesse di filiera).

La combinazione di rischio-rendimento diventa meno conveniente per le traiettorie tecnologiche caratterizzate da un livello di applicazione industriale medio-basso rispetto al contesto di riferimento e da cambiamenti attesi in grado di generare impatti attesi in termini di cambiamento che non raggiungono ancora ovvero non raggiungeranno il livello della "trasformazione". In tali casi le traiettorie tecnologiche sono classificate in:

- ***traiettorie tecnologiche non perseguibili*** qualora il cambiamento atteso si sostanzia nella semplice modernizzazione del sistema socio-economico di riferimento dell'area di specializzazione considerata;
- ***traiettorie tecnologiche potenzialmente sviluppabili*** qualora il cambiamento atteso si sostanzia al più nella diversificazione del sistema socio-economico di riferimento dell'area di specializzazione considerata.

Mentre per le *traiettorie tecnologiche non perseguibili* la combinazione rischio-rendimento non è efficiente (il rischio di fallimento circa la possibilità di industrializzare le tecnologie non è compensato da un adeguato livello di rendimento in termini di cambiamento atteso), per le *traiettorie tecnologiche potenzialmente sviluppabili* la combinazione rischio-rendimento potrebbe giungere ad un livello di efficienza anche attraverso interventi non significativi dal punto di vista degli investimenti pubblici (es. sostegno alle start-up e gli spin-off della ricerca) e/o in grado di stimolare lo sviluppo di soluzioni tecnologiche rivolte a mercati emergenti ad ampio tasso di sviluppo, ai settori ad alta intensità di conoscenza e quindi ad alto valore aggiunto ovvero in grado di qualificare/riqualificare nel contenuto e nell'immagine le produzioni tradizionali.

Infine, non risultano da eliminare, in quanto ad oggi non in grado di trasformarsi in innovazione rispetto al contesto campano, quelle traiettorie tecnologiche attualmente rilegate ad un livello di ricerca di base e per le quali il rendimento risulta estremamente elevato: l'assenza di una componente industriale in grado di validare la "bontà" della traiettoria tecnologica e pronta ad assumersi il rischio del relativo sviluppo industriale porta a scartare tra gli ambiti di intervento dell'area di specializzazione le ***traiettorie tecnologiche non credibili*** .

4.4 LE PRIORITÀ DI SVILUPPO TECNOLOGICO PER LE AREE DI SPECIALIZZAZIONE

4.4.1 AEROSPAZIO

A livello europeo, la Commissione Europea, ESA e le filiere complete degli stakeholders sia del Sistema del Trasporto Aereo sia del settore Spazio hanno definito delle roadmap strategiche per la R&S e definito delle politiche di riferimento. A livello nazionale, ASI ha sviluppato una Strategia per la Space Economy e la R&S del settore Spazio anche mediante una consultazione con gli stakeholders Nazionali, la Piattaforma Tecnologica di Riferimento SPIN-IT, il CTNA; le linee guide risultanti sono state anche recepite nel PNR. Per il Sistema del Trasporto Aereo ACARE Italia ha definito la SRIA Italia condivisa con il CTNA e al cui sviluppo hanno partecipato tutti gli stakeholders Nazionali; tale roadmap è stata un importante riferimento anche per il PNR.

In tale scenario, le traiettorie tecnologiche lungo cui perseguire la specializzazione del dominio tecnologico dell'aerospazio campano nei processi di sviluppo innovativo avranno ad oggetto soluzioni e applicazioni in grado di rispondere in modo complementare a 4 grandi sfide che la società pone e dalle quali attende benefici, a livello complessivo sociale ed economico:

CHALLENGE	AREE PRIORITARIE DI INTERVENTO PER LA RICERCA E L'INDUSTRIA
Challenge 1 – Competitività economica e sostenibilità sociale	<ul style="list-style-type: none">• Accettazione presso il pubblico del prodotto come bene affidabile e conveniente sotto il profilo economico e sociale• Riduzione dei costi in termini di acquisizione e/o operatività• Riduzione degli investimenti iniziali, delle esternalità negative e incremento dell'efficienza• Sviluppo di sistemi duali che abbiano ricadute e applicazioni in campo civile e militare
Challenge 2 – Mantenimento e sviluppo della leadership industrial	<ul style="list-style-type: none">• Focalizzazione degli investimenti in ricerca e innovazione per lo sviluppo di tecnologie di frontiera e riduzione dei tempi di trasferimento tecnologico• Riduzione dei tempi di sviluppo dei prodotti, anche grazie all'integrazione tra il design capabilities e le competenze manifatturiere, e ottimizzazione dei processi di produzione, assemblaggio e manutenzione• Processi di certificazione efficienti
Challenge 3 – Sostenibilità ambientale	<ul style="list-style-type: none">• Riduzione delle emissioni "inquinanti" (CO₂, NO_x, rumore) e dei consumi mediante specifici interventi sui criteri progettuali, sui materiali e sui componenti dei propulsori e sulla tecnologia e controllo dei sistemi di iniezione.• Processi di manifattura con maggiore grado di riciclabilità dei materiali utilizzati e minore impiego di energia e risorse materiali• Impiego di materiali conformi alla normativa REACH e di sistemi di produzione ad elevata sostenibilità ambientale• Disponibilità di fonti di energia a prezzi accessibili sostenibili alternativi per l'aviazione commerciale• Miglioramento dell'efficienza delle operazioni di volo e della gestione del traffico Miglioramento dell'airport environment e del trasporto intermodale.
Challenge 4 – Safety & security	<ul style="list-style-type: none">• Riduzione significativa del numero di incidenti, sia per l'aviazione commerciale che per quella generale, a fronte del previsto aumento del numero di voli Incremento del livello di sicurezza operativa rispetto alle minacce del terrorismo, che possono esplicarsi per mezzo di azioni da terra e a bordo, e che riguardano• l'intero sistema del trasporto aereo (aeromobili, aree aeroportuali e infrastrutture).• incremento della qualità, dell'efficacia e dell'efficienza dei sistemi di monitoraggio, difesa e di sorveglianza del territorio

Fonte: ns adattamento da Acare - *Strategic Research & Innovation Agenda, Volume 1*

In risposta alle suddette sfide, e in coerenza con le traiettorie tecnologiche proposte e positivamente valutate sulla base del modello di cui paragrafo 4.3 le traiettorie tecnologiche possono essere raggruppate nei seguenti ambiti (cfr *Position Paper – Aerospazio*):

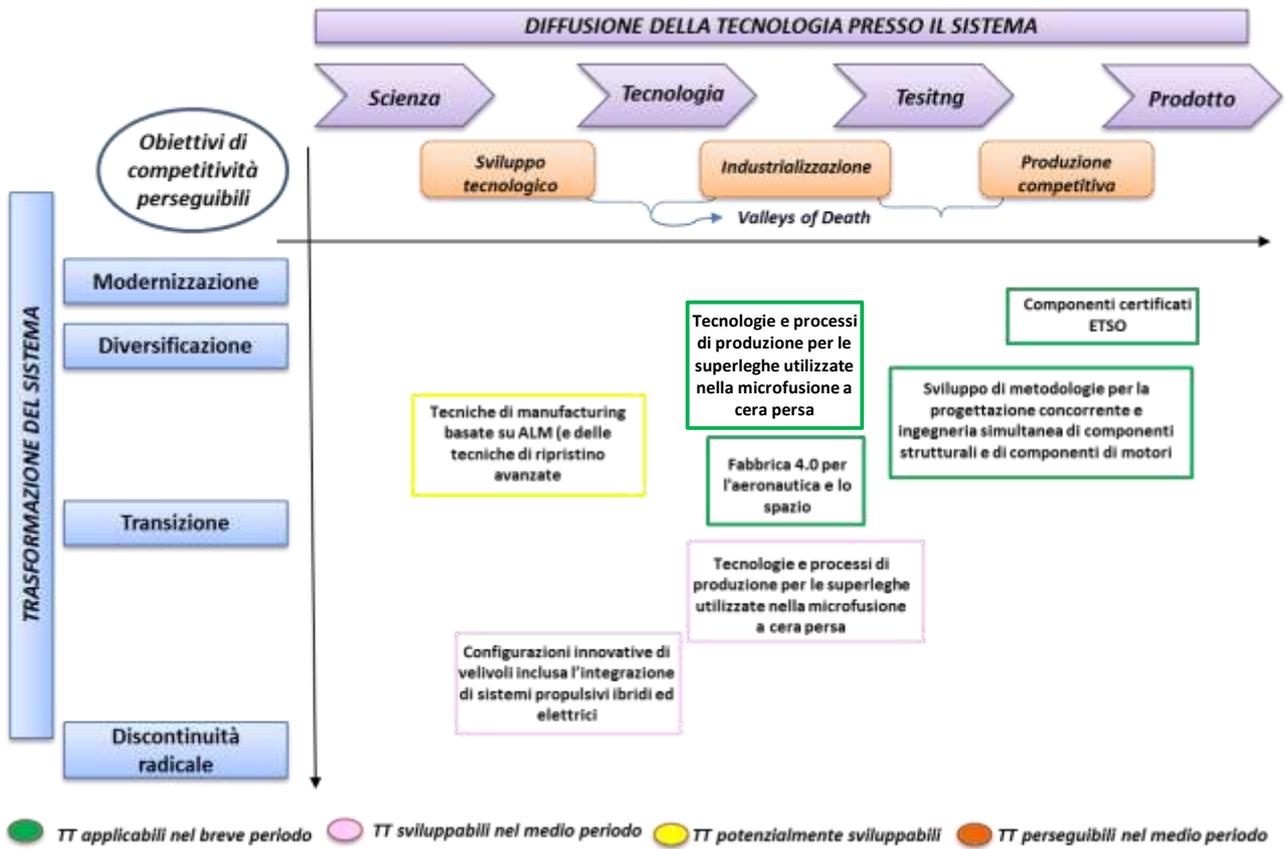
- *Metodologie, processi e sistemi per nuove configurazioni e componenti per il volo*
- *Sistemi di bordo, comunicazioni e sistemi per la difesa*
- *Propulsione ed efficienza energetica*
- *Tecnologie per lo spazio*
- *Health management e manutenzione di strutture e sistemi*

All'interno di ciascun ambito, procedendo ad un'azione di finitura volta a evitare la presenza di duplicazioni all'interno delle traiettorie tecnologiche selezionate e ad esplicitare la possibile complementarietà, sono individuate, lì dove possibile le traiettorie tecnologiche prioritarie, di seguito elencate e posizionate nella mappa della specializzazione tecnologica.³⁴

AMBITO TECNOLOGICO: *Metodologie, processi e sistemi per nuove configurazioni e componenti per il volo*

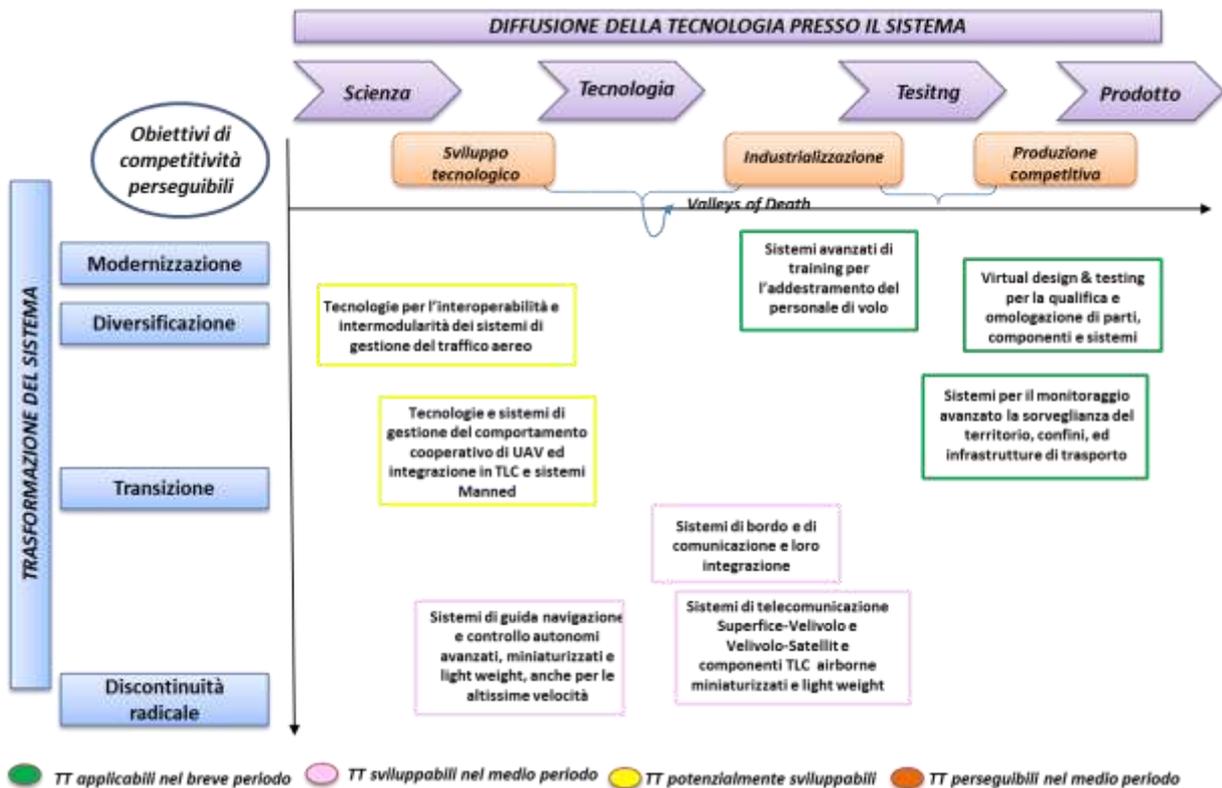
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sviluppo di metodologie per l'integrazione dei componenti strutturali e di componenti di motori aeronautici (materiali inclusi) con la progettazione e le relative simulazioni di processo di produzione	Sviluppo di metodologie per la progettazione concorrente e ingegneria simultanea di componenti strutturali e di componenti di motori
Configurazioni innovative di velivoli inclusa l'integrazione di sistemi propulsivi ibridi ed elettrici	Configurazioni innovative di velivoli inclusa l'integrazione di sistemi propulsivi ibridi ed elettrici
Componenti certificati ETSO (carrelli, <i>interiors</i> , attuatori meccatronici, sistemi di protezione al crash, ecc..)	Componenti certificati <i>ETSO</i>
Tecnologie e processi di produzione per le superleghe utilizzate nella microfusione a cera persa	Tecnologie e processi di produzione per le superleghe utilizzate nella microfusione a cera persa
Trattamento di protezione superficiale e sistemi di protezione avanzati	Trattamento di protezione superficiale e sistemi di protezione avanzati
Tecniche di manufacturing basate su <i>ALM</i> (<i>additive layer manufacturing</i>) e tecniche di ripristino avanzate (<i>laser cladding</i> , <i>cold spray</i> e altre di tipo additivo)	Tecniche di manufacturing basate su <i>ALM</i> e tecniche di ripristino avanzate
Fabbrica 4.0 per l'aeronautica e lo spazio (es. reingegnerizzazione dei processi, utilizzo del <i>Cloud</i> , <i>Big Data</i> , stampa 3D, manifattura additiva dal nano al macro)	Fabbrica 4.0 per l'aeronautica e lo spazio
Metodologie per la <i>Multi Disciplinary optimization</i>	

³⁴ Tale processo non ha prodotto significative variazioni rispetto alle risultanze del *Position Paper* Aerospazio, in virtù di uno specifico processo di razionalizzazione delle proposte realizzati dagli stakeholders nell'incontro del in un momento di incontro del 27 giugno presso Confindustria Campana.



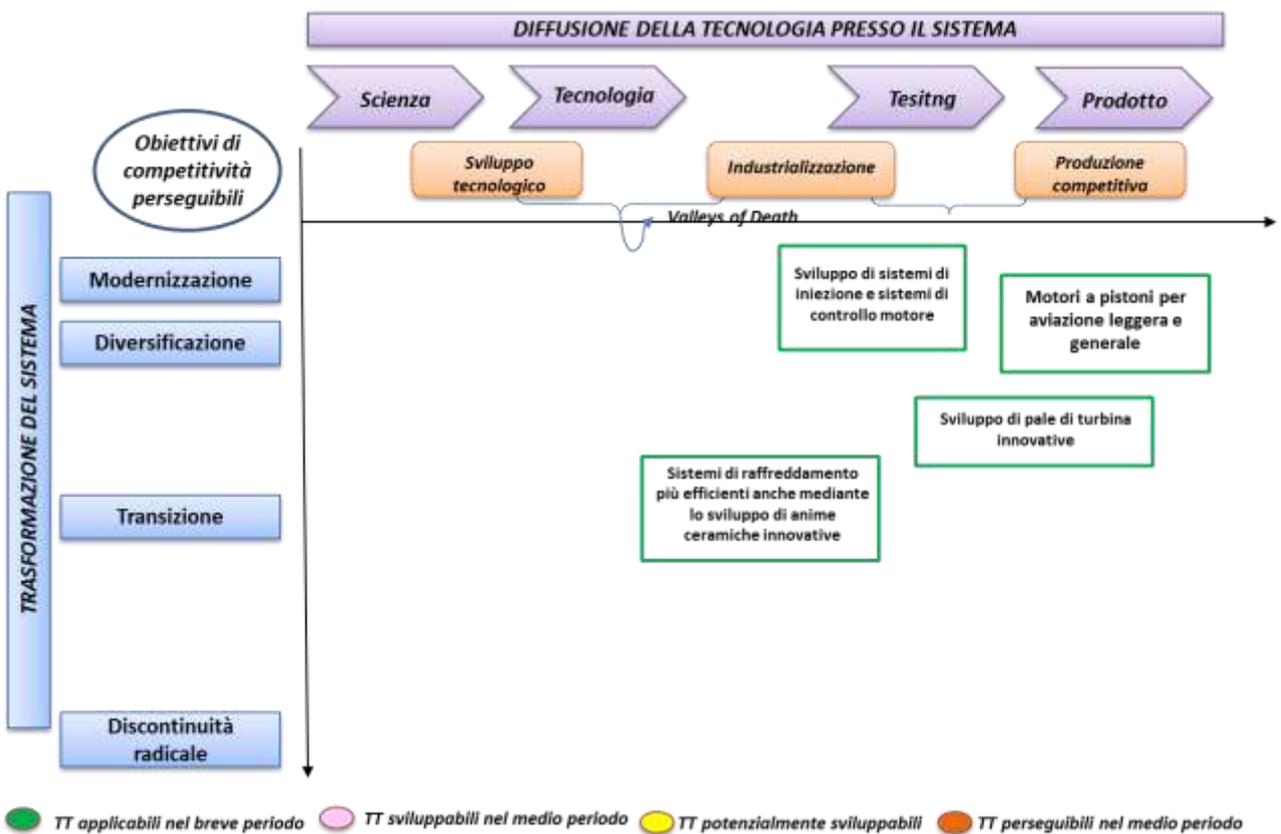
AMBITO TECNOLOGICO: Sistemi di bordo e di comunicazione, sistemi per la difesa

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sistemi e loro integrazione (es. sistemi auto-riconfigurabili, ATM/traffic insertion, sense and avoid, smart sensor e sensor fusion, iperspettrale, ...), Swarming a Pilotaggio Remoto	Sistemi di bordo e di comunicazione e loro integrazione
Tecnologie e sistemi di gestione del comportamento cooperativo di UAV e integrazione in TLC e sistemi manned	Tecnologie e sistemi di gestione del comportamento cooperativo di UAV ed integrazione in TLC e sistemi manned
HW e SW per l'implementazione del Single European Sky (es. sense and avoid, separazione, sistemi di potenziamento del posizionamento, ecc.)	Tecnologie per l'interoperabilità e intermodularità dei sistemi di gestione del traffico aereo
Sistemi di guida navigazione e controllo autonomi avanzati, miniaturizzati e light weight, anche per le altissime velocità	Sistemi di guida navigazione e controllo autonomi avanzati, miniaturizzati e light weight, anche per le altissime velocità
Sistemi di telecomunicazione Superficie-Velivolo e Velivolo-Satellite e componenti TLC airborne miniaturizzati e light weight	Sistemi di telecomunicazione Superficie - Velivolo e Velivolo-Satellite e componenti TLC airborne miniaturizzati e light weight
Sistemi per il monitoraggio avanzato la sorveglianza del territorio, confini, ed infrastrutture di trasporto, per la neutralizzazione a distanza di velivoli o imbarcazioni	Sistemi per il monitoraggio avanzato la sorveglianza del territorio, confini, ed infrastrutture di trasporto
Virtual design & testing nell'ambito delle fasi di qualifica e omologazione di parti, componenti e sistemi	Virtual design & testing per la qualifica e omologazione di parti, componenti e sistemi
Sistemi avanzati di training per l'addestramento del personale di volo	Sistemi avanzati di training per l'addestramento del personale di volo
All electric aircraft (ivi inclusi sistemi per velivoli con propulsori ibridi ed elettrici)	All electric aircraft (ivi inclusi sistemi per velivoli con propulsori ibridi ed elettrici)



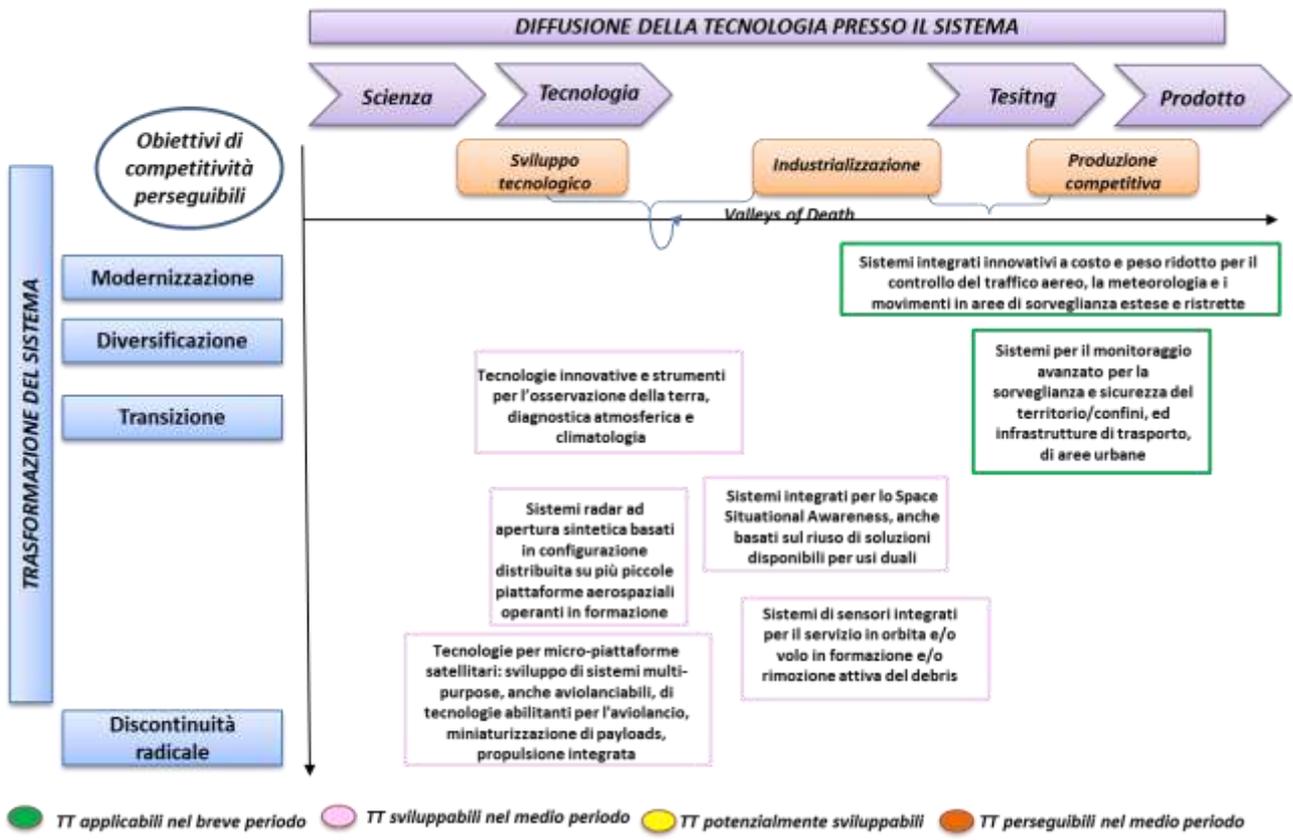
AMBITO TECNOLOGICO: *Propulsione ed efficienza energetica*

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Motori a pistoni per aviazione leggera e generale	Motori innovativi per l'aviazione leggera e generale
Motori e sistemi propulsivi innovativi ibridi ed elettrici	
Sviluppo di sistemi di iniezione e sistemi di controllo motore (<i>EECU – FADEC</i>) per motori a pistoni con carburanti diesel, Jet A1, AVGAS e MOGAS	Sviluppo di sistemi di iniezione e sistemi di controllo motore
Sviluppo di pale di turbina innovative a struttura equiassica e monocristallina a più elevata <i>cast ability</i> e tecniche di analisi (es. vibrazionali)	Sviluppo di pale di turbina innovative
Sistemi di raffreddamento più efficienti anche mediante lo sviluppo di anime ceramiche innovative	Sistemi di raffreddamento più efficienti anche mediante lo sviluppo di anime ceramiche innovative



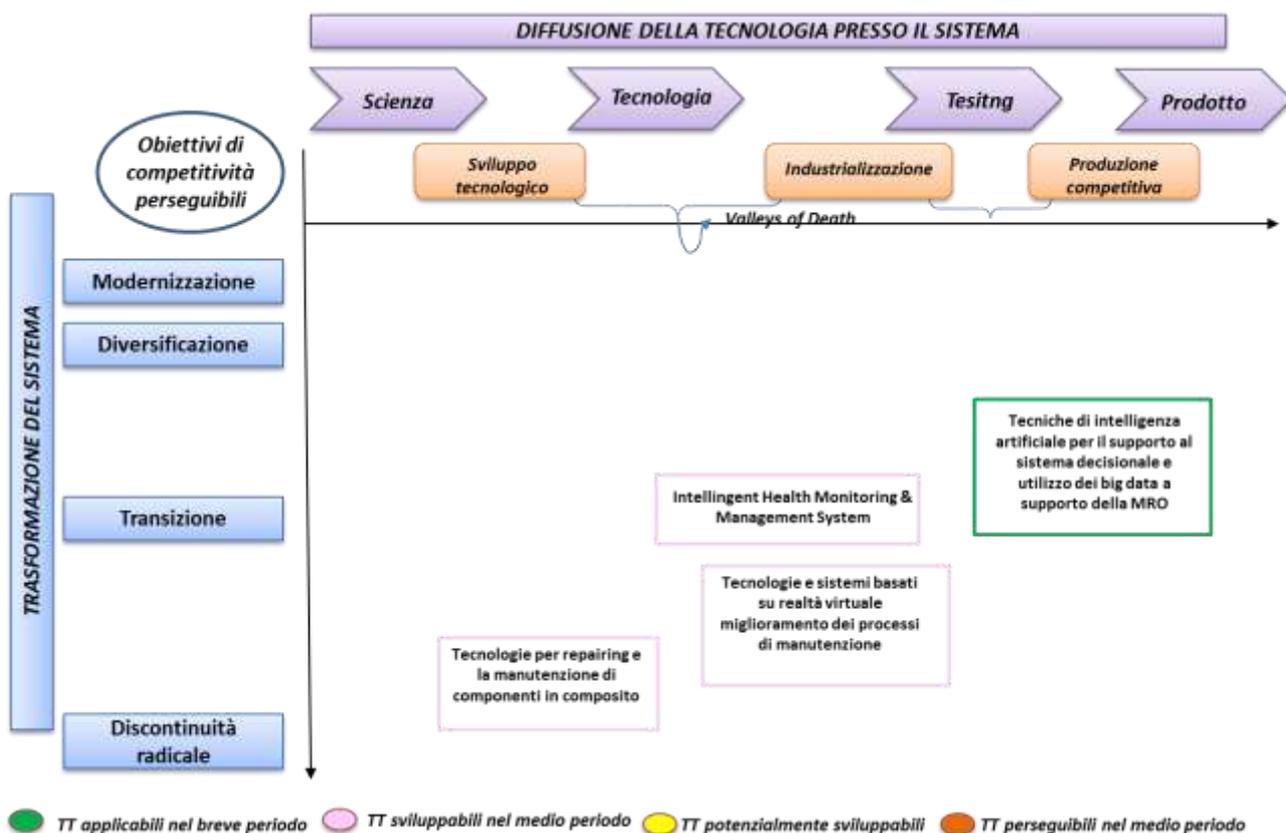
AMBITO TECNOLOGICO: *Tecnologie per lo spazio*

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Micro-piattaforme satellitari <i>multi-purpose</i> , anche aviolanciabili, con capacità di rientro e riconfigurabili	<p>Tecnologie per micro-piattaforme satellitari: sviluppo di sistemi <i>multi-purpose</i>, anche aviolanciabili, di tecnologie abilitanti per l'avolancio, miniaturizzazione di <i>payloads</i>, propulsione integrata.</p>
Tecnologie abilitanti per l'avolancio sulla base di sistemi aerei nazionali esistenti, e per sistemi satellitari distribuiti basati su nano/micro piattaforme (Costellazioni, <i>Formation Flying</i> e <i>Swarming</i>)	
Miniaturizzazione di payloads per piccoli satelliti	
Sistemi integrati di propulsione (ibrida, elettro <i>spray</i> ionico) per micro-nanosatelliti	
Strutture hot integrate e multifunzionali, incluso raffreddamento semi-passivo	<p>Strutture hot integrate e multifunzionali, incluso raffreddamento semi-passivo</p>
Sistemi di sensori integrati per il servizio in orbita e/o volo in formazione e/o rimozione attiva del <i>debris</i> .	<p>Sistemi di sensori integrati per il servizio in orbita e/o volo in formazione e/o rimozione attiva del <i>debris</i></p>
Sistemi integrati per lo <i>Space Situational Awareness</i> , anche basati sul riuso di soluzioni disponibili per usi duali.	<p>Sistemi integrati per lo <i>Space Situational Awareness</i>, anche basati sul riuso di soluzioni disponibili per usi duali.</p>
Sistemi per il monitoraggio avanzato per la sorveglianza e sicurezza del territorio/confini, e infrastrutture di trasporto, di aree urbane	<p>Sistemi per il monitoraggio avanzato per la sorveglianza e sicurezza del territorio/confini, e infrastrutture di trasporto, di aree urbane</p>
Sistemi radar ad apertura sintetica basati in configurazione distribuita su più piccole piattaforme aerospaziali operanti in formazione	<p>Sistemi radar ad apertura sintetica basati in configurazione distribuita su più piccole piattaforme aerospaziali operanti in formazione</p>
Tecnologie innovative e strumenti per l'osservazione della terra, diagnostica atmosferica e climatologia.	<p>Tecnologie innovative e strumenti per l'osservazione della terra, diagnostica atmosferica e climatologia.</p>
Sistemi integrati innovativi a costo e peso ridotto per il controllo del traffico aereo, la meteorologia e i movimenti in aree di sorveglianza estese e ristrette, per esempio con utilizzo di <i>smart agent</i>	<p>Sistemi integrati innovativi a costo e peso ridotto per il controllo del traffico aereo, la meteorologia e i movimenti in aree di sorveglianza</p>



AMBITO TECNOLOGICO: *Health management e manutenzione di strutture e sistemi*

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
<i>Intelligent Health Monitoring & Management System</i> : sviluppo di sistemi e/o loro integrazione, sviluppo di metodologie per la definizione dei criteri di soglia e di gestione funzionale anche in caso di allontanamento dalle condizioni nominali (diagnosi e prognosi)	<i>Intelligent Health Monitoring & Management System</i>
Tecnologie e sistemi basati su realtà virtuale (<i>augmented reality</i>) per il miglioramento dei processi di manutenzione (e.g. <i>DSS</i>), con l'utilizzo degli <i>smart agent</i>	Tecnologie e sistemi basati su realtà virtuale miglioramento dei processi di manutenzione
Tecnologie per <i>repairing</i> e la manutenzione di componenti in composito	Tecnologie per il controllo, il <i>repairing</i> e la manutenzione di componenti
Tecnologie ottiche innovative di tipo shearography, olografico e termografico per controlli non distruttivi	
Tecniche di intelligenza artificiale per il supporto al sistema decisionale e utilizzo dei big data della MRO e supporto alle <i>operations</i> della MRO	Tecniche di intelligenza artificiale per il supporto al sistema decisionale e utilizzo dei big data a supporto della MRO



4.4.2 TRASPORTI DI SUPERFICIE E LOGISTICA AVANZATA

I trasporti sono attualmente il settore con il primato, sia a livello regionale sia a livello nazionale, per le emissioni annuali di gas serra, incidendo in regione Campania per il 58,4% sulle emissioni complessive di CO₂. Essi determinano il 33% dei consumi finali di energia - il 46% a livello regionale - e rappresentano la seconda voce di spesa al consumo delle famiglie italiane. L'Italia è il fanalino di coda dell'Unione Europea negli indicatori di mobilità sostenibile: oltre ad essere il primo paese europeo per numero di autoveicoli privati/abitante, è anche quello con le percentuali di trasporto merci su ferrovia più basse, con la minore incidenza di trasporto pubblico in città.

Tali condizioni sono, seppure con diversi livelli di rilevanza e significatività, valide a livello globale; la Campania, come il resto del mondo, è quindi soggetta a tutte le sfide sociali collegate ai sistemi di trasporto, la cui risoluzione affianca e all'un tempo determina le dinamiche della competizione e dello sviluppo industriale. La Campania è dunque allo stesso tempo un territorio economico e scientifico in cui realizzare l'innovazione e una palestra dove l'impatto di tale innovazione può essere sperimentato nella carne viva del tessuto sociale

Accanto alla sfida della decarbonizzazione attraverso la ricerca dell'efficienza energetica e l'impiego di fonti energetiche alternative, il sistema di mobilità del futuro impone ulteriori sfide connesse a:

1. la ricerca di una struttura del veicolo e sistemi di bordo con migliori proprietà funzionali e strutturali, di una maggiore efficienza energetica, in termini di consumi ed emissioni,
2. la ricerca su combustibili e tecnologie di propulsione alternative, che consentano una migliore efficienza energetica e/o minore emissione di CO₂ considerando l'intera filiera ("well-to-wheel") e che siano ricavabili da fonti rinnovabili
3. lo sviluppo di soluzioni in grado di migliorare l'affidabilità, il comfort, la sicurezza e l'esperienza di guida,
4. l'implementazione di soluzioni per la mobilità ad elevata sostenibilità con bassi costi di realizzazione ed esercizio,
5. la validazione di tecnologie per la logistica di persone e mezzi in grado di supportare l'evoluzione infrastrutturale e organizzativa dei servizi, la standardizzazione ed efficienza dei processi lungo l'intera *logistic supply chain* e tra i relativi attori ed il monitoraggio e sicurezza delle infrastrutture logistiche e del territorio in cui sono inserite.
6. la sperimentazione di soluzioni innovative, industrializzabili e trasferibili, per una logistica esterna di approvvigionamento e distribuzione integrata con i siti produttivi

Di seguito si riportano le sfide che nei prossimi anni caratterizzeranno il dominio tecnologico dei trasporti terrestri e della logistica e le possibili aree di intervento per perseguire coerenti obiettivi di sviluppo tecnologico.

CHALLENGE	PRINCIPALI AREE DI INTERVENTO PER L'INNOVAZIONE
<i>Realizzazione di veicoli più puliti e silenziosi al fine di migliorarne la sostenibilità ambientale e ridurre il rumore percepito e le vibrazioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Migliore efficienza dei veicoli mediante le tecnologie avanzate di propulsione eco-friendly, tecnologie di avanguardia per la gestione del funzionamento del motopropulsore e fonti energetiche alternative • Aumento dell'efficienza dei veicoli attraverso una riduzione del peso e della resistenza aerodinamica e allo scorrimento • Riduzione dell'impatto ambientale del veicolo ferroviario sia durante le fasi di produzione che in quelle per lo smaltimento dei materiali in esso impiegati alla fine del suo ciclo di vita • Riduzione dell'impatto ambientale dei veicoli ferrotranviari e marittimi sia durante le fasi di produzione, durante la fase di esercizio e che in quelle per lo smaltimento dei materiali in esso impiegati a fine vita • Riconversione delle flotte di veicoli circolanti tramite ibridizzazione o elettrificazione, ed integrazione con fotovoltaico • Metodologie innovative di analisi acustico/vibrazionale predittive e sperimentali

CHALLENGE	PRINCIPALI AREE DI INTERVENTO PER L'INNOVAZIONE
	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastrutture per veicoli puliti e più silenziosi (es. Realizzare piattaforme tecnologiche per autobus elettrici con <i>powertrain</i> ibridi con sistemi di accumulo di potenza e di energia)
Sviluppo di apparecchiature, infrastrutture e servizi intelligenti	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di assistenza alla guida <i>driver-centric</i>, in grado di assicurare elevati livelli di sicurezza sia in contesti di diffusa automazione sia in contesti di transizione • Sistemi, materiali e tecniche avanzati per la manutenzione e ricostruzione non intrusive • Infrastrutture telematiche avanzate (<i>fit for purpose</i>) • Sistemi avanzati per la gestione e la messa in sicurezza delle infrastrutture • Realizzazione infrastrutture di ricarica intelligenti, integrate nella rete elettrica.
Miglioramento dei trasporti e della mobilità di persone e merci nelle aree urbane	<ul style="list-style-type: none"> • Network management per un sistema di mobilità urbana più efficiente • Bus di nuova generazione per la mobilità urbana ideale • Seamless urban freight and Seamless urban mobility • Progettazione Integrata di <i>land use & transport</i> • <i>Intelligent Traffic Management Strategies</i> per la riduzione significativa della congestione del traffico • Migliorare l'integrazione nel trasporto urbano di merci della catena logistica, attraverso la messa a disposizione di modelli operativi per il network design delle attività trasportistiche lato terra (inter-modal e co-modal transport), • Applicazione di strumenti di Intelligent Transport Systems (ITS) per la gestione dei flussi di merce e delle flotte veicolari (ottimizzazione dei carichi), nonché per la pianificazione dei percorsi (routing). • Gestione integrata di tutte le operazioni ferroviarie/portuali/aeroportuali ed in prospettiva verso la gestione dei collegamenti usati dai passeggeri verso e da stazioni/porti/aeroporti.
Sviluppo e applicazione di nuovi modelli per il trasporto merci e la logistica fondati sull'intermodalità e interoperabilità	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione della sicurezza e dell'efficienza dei corridoi porto/aeroporto-retroporto- <i>inland terminal</i> • Controllo telematico dei flussi materiale e integrazione dei flussi informativi • Moduli funzionali su sensori nei processi di gestione della logistica e negli scenari V2V e V2I • Interfacce multi-modali
Miglioramento della sicurezza e riduzione dei tassi di incidenti e di mortalità	<ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza dei mezzi e delle infrastrutture di trasporto terrestre e marittimo • Sicurezza per gli utenti passeggeri • Monitoraggio delle infrastrutture e gestione delle emergenze

Fonti: ERTRAC, *Multi-Annual Implementation Plan for Horizon 2020*, marzo 2012, ETRAC, *Automated Driving Roadmap*, luglio 2015; WATERBORNTP, *Declaration towards Horizon 2020*, giugno 2011; Vision 2025, dicembre 2012

In risposta alle suddette sfide, e in coerenza con le traiettorie tecnologiche proposte e positivamente valutate sulla base del modello di cui paragrafo 4.3, le traiettorie tecnologiche possono essere raggruppate nei seguenti ambiti (cfr *Position Paper – Trasporti di superficie Logistica avanzata*):

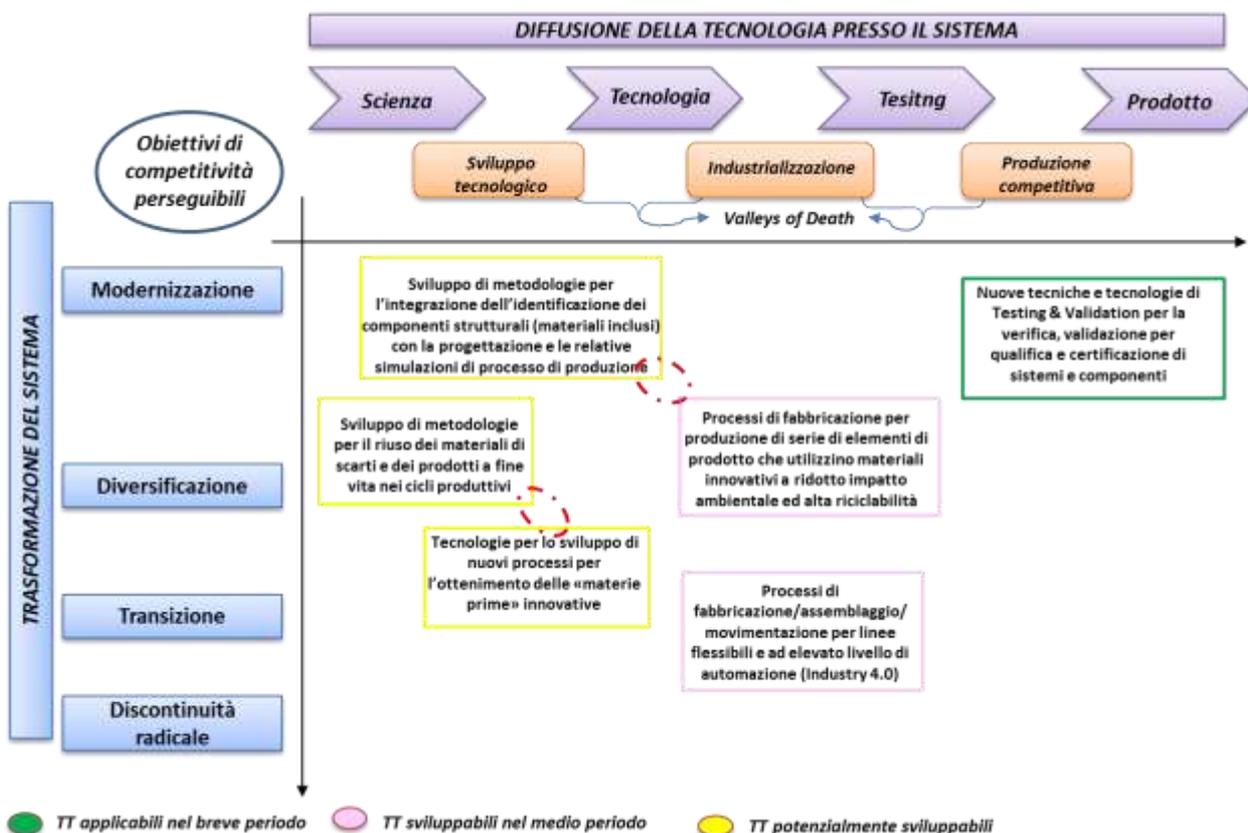
- Nuove Configurazioni, Nuovi Materiali e Nuovi Processi per la riduzione del peso e l'incremento delle prestazioni del mezzo di trasporto;
- Mobilità sostenibile ed efficienza energetica;
- *Information & Communication, Security & Safety*.

All'interno di ciascun ambito, procedendo ad un'azione di finitura volta a evitare la presenza di duplicazioni all'interno delle traiettorie tecnologiche selezionate e ad esplicitare la possibile complementarità, sono

individuare le traiettorie tecnologiche prioritarie, di seguito elencate e posizionate nella mappa della specializzazione tecnologica.³⁵

AMBITO TECNOLOGICO: Nuove Configurazioni, Nuovi Materiali e Nuovi Processi per la riduzione del peso e l'incremento delle prestazioni del mezzo di trasporto

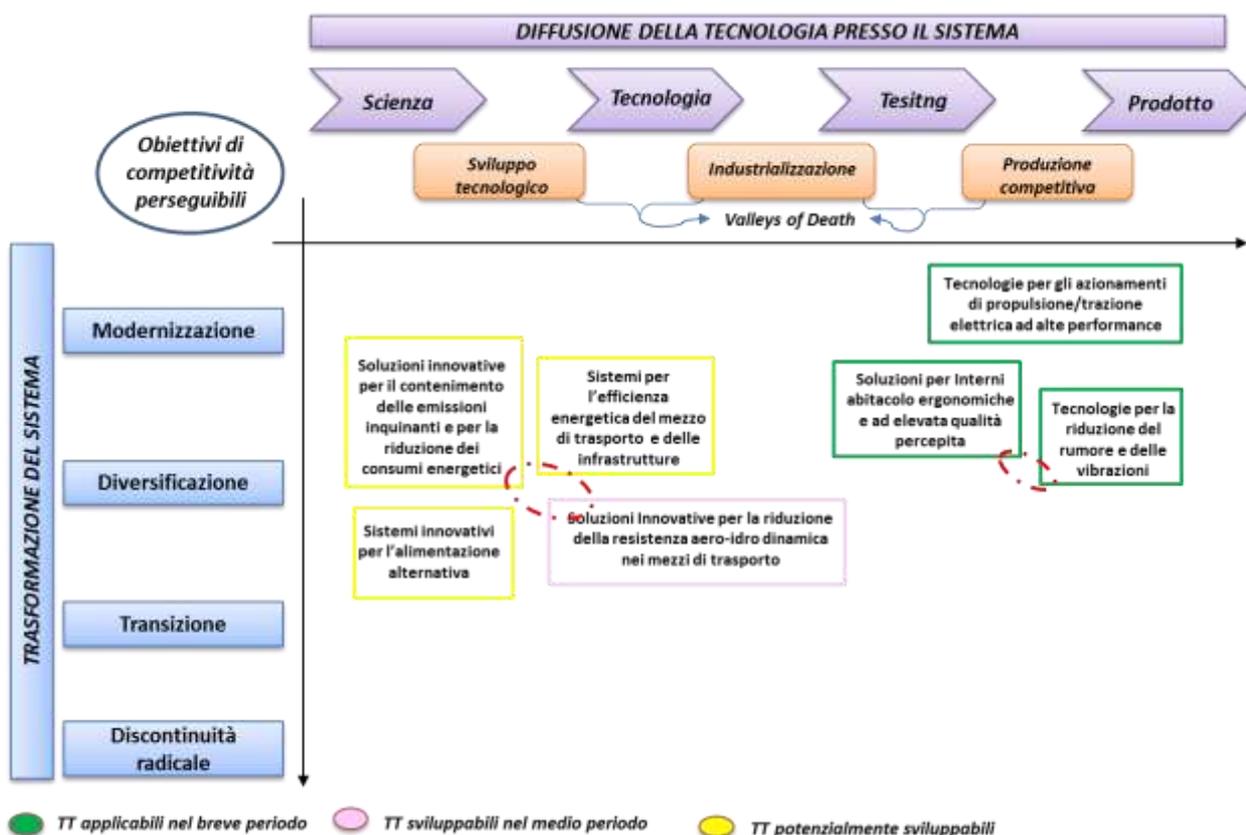
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Nuove tecniche e tecnologie di <i>Testing & Validation</i> per la verifica, validazione per qualifica e certificazione di sistemi e componenti	Nuove tecniche e tecnologie di <i>Testing & Validation</i> per la verifica e validazione per qualifica e certificazione di sistemi e componenti
Processi di fabbricazione per produzione di serie di elementi di prodotto che utilizzino materiali innovativi a ridotto impatto ambientale e alta riciclabilità	Sviluppo di processi produttivi e design integrato per prodotti strutturali e non basati su materiali a ridotto impatto ambientale e/o alta riciclabilità
Sviluppo di metodologie per l'integrazione dell'identificazione dei componenti strutturali (materiali inclusi) con la progettazione e le relative simulazioni di processo di produzione	
Tecnologie per lo sviluppo di nuovi processi per l'ottenimento di "materie prime innovative" Sviluppo di metodologie per il riuso dei materiali di scarti e dei prodotti a fine vita nei cicli produttivi	Tecnologie per l'ottenimento di materie prime anche da riuso e riciclo.
Processi di fabbricazione/assemblaggio/movimentazione per linee flessibili e ad elevato livello di automazione (<i>Industry 4.0</i>)	Processi di fabbricazione/assemblaggio/movimentazione per linee flessibili e ad elevato livello di automazione (<i>Industry 4.0</i>)



³⁵ Tale processo non ha prodotto significative variazioni rispetto alle risultanze del Position Paper *Trasporti di superficie Logistica*, in virtù della possibilità di evidenziare le complementarità/interconnessioni tra alcune delle diverse proposte selezionate.

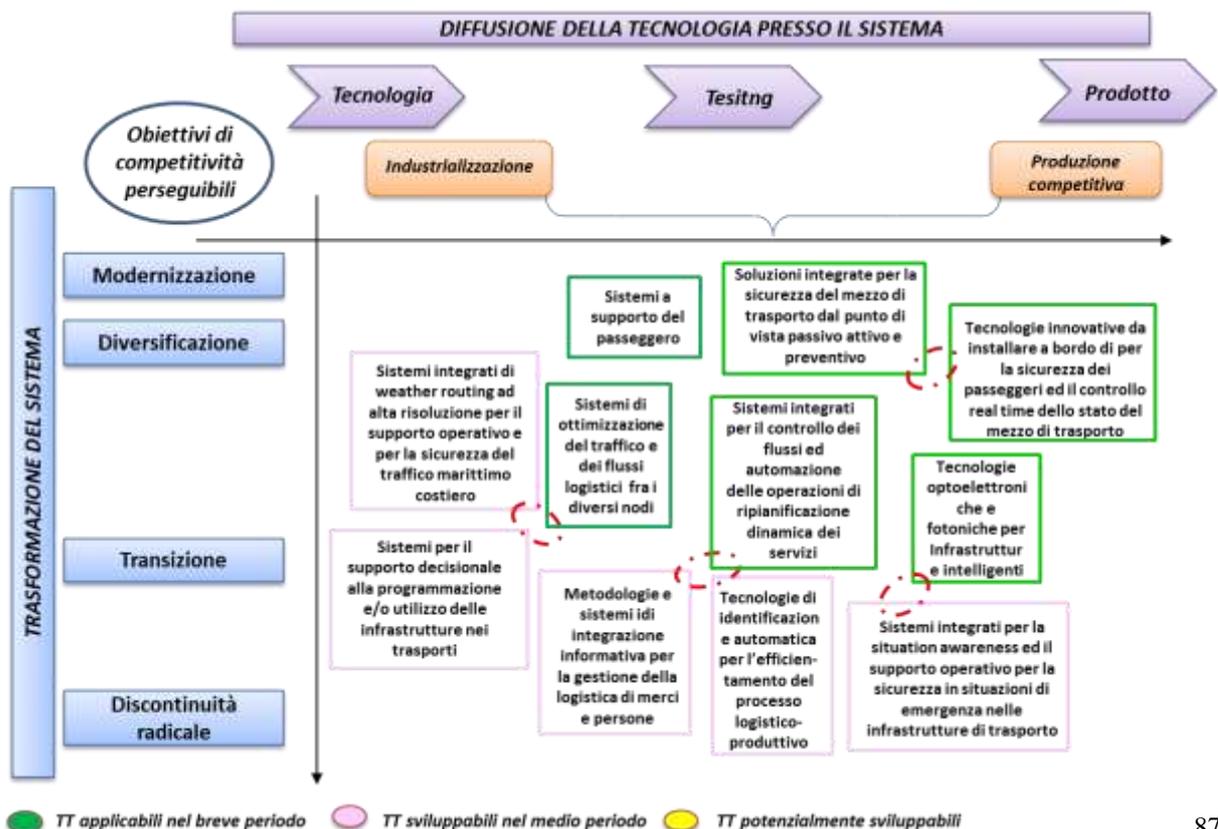
DOMINIO TECNOLOGICO: Mobilità sostenibile ed efficienza energetica

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Tecnologie per gli azionamenti di propulsione/trazione elettrica ad alte performance	Tecnologie per gli azionamenti di propulsione/trazione elettrica ad alte performance
Soluzioni innovative per il contenimento delle emissioni inquinanti e per la riduzione dei consumi energetici	Soluzioni per l'efficienza energetica del veicolo e delle infrastrutture mediante contenimento degli inquinanti e/o riduzione dei consumi energetici
Sistemi per l'efficienza energetica del veicolo e delle infrastrutture	
Soluzioni innovative per la riduzione della resistenza aero-idrodinamica nei mezzi di trasporto	
Sistemi innovativi per l'alimentazione alternativa	Sistemi innovativi per l'alimentazione alternativa
Tecnologie per la riduzione del rumore e delle vibrazioni	Soluzioni per il miglioramento il confort alla guida del mezzo di trasporto
Soluzioni per interni abitacolo ergonomiche e ad elevata qualità percepita	



AMBITO TECNOLOGICO: *Information & Communication, Security & Safety*

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Soluzioni avanzate per la sicurezza integrata del veicolo attraverso tecniche di controllo <i>real time</i> e sistemi di bordo <i>embedded</i>	Tecnologie per la sicurezza del veicolo e dei passeggeri: soluzioni <i>real time</i>, attive, passive, e di tipo preventivo
Tecnologie d'identificazione automatica per l'efficientamento del processo logistico-produttivo	Metodologie e tecnologie per l'efficientamento dei flussi logistici di merci, persone e servizi
Metodologie e sistemi d'integrazione informativa per la gestione della logistica di merci e persone	
Sistemi integrati per il controllo dei flussi ed automazione delle operazioni di ri-pianificazione dinamica dei servizi	
Sistemi di gestione sicura del traffico e del trasporto ferroviario in epoca di crescente automazione dei veicoli	Sistemi per l'ottimizzazione del traffico e della gestione delle infrastrutture
Sistemi di ottimizzazione del traffico e dei flussi logistici fra i diversi nodi	
Sistemi per il supporto decisionale alla programmazione e/o utilizzo delle infrastrutture nei trasporti	
Sistemi integrati di <i>weather routing</i> ad alta risoluzione per il supporto operativo e per la sicurezza del traffico marittimo costiero	
<i>Digital transformation</i> delle infrastrutture e <i>Smart Roads</i>	
<i>Free tolling</i>	Sistemi integrati per la <i>situation awareness</i> ed il supporto operativo per la gestione delle infrastrutture di trasporto
Tecnologie radar, optoelettroniche e fotoniche per infrastrutture intelligenti	
Sistemi integrati per la <i>situation awareness</i> e il supporto operativo per la sicurezza in situazioni di emergenza nelle infrastrutture	
Sistemi a supporto del passeggero	Sistemi a supporto del passeggero



4.4.3 BIOTECNOLOGIE SALUTE DELL'UOMO AGROALIMENTARE

La Campania presenta gli stessi trend demografici degli altri stati europei, con una popolazione che tende ad invecchiare sempre di più. Si stima che nel 2050, il 50% della popolazione avrà oltre 65 anni, e la popolazione ultraottantenne sarà raddoppiata rispetto ad oggi. Queste evoluzioni demografiche rappresentano un'importante sfida, in quanto le fasce di età più avanzate sono quelle che si accompagnano con riduzione della qualità della vita per l'aumento delle condizioni di multimorbilità e politerapia. Si stima, infatti, che all'età di ottanta anni, circa l'80% della popolazione assume farmaci per due o più patologie concomitanti. Tale evoluzione demografica quindi può portare al collasso del sistema sanitario se non si mettono in atto strumenti e strategie finalizzate all'allungamento dello stato di salute e alla sostenibilità dell'assistenza erogata.

Inoltre, la salute rappresenta un elemento centrale nella vita e una condizione indispensabile del benessere individuale e della prosperità delle popolazioni: essa ha conseguenze che incidono su tutte le dimensioni della vita di un individuo nelle sue diverse manifestazioni, modificando le condizioni, i comportamenti, le relazioni sociali, le opportunità.

Alla luce di queste premesse, è evidente che esistono due livelli di intervento strategico. Innanzitutto la cura e/o prevenzione di malattie o sofferenze, dall'altro bisogna soddisfare l'insieme dei bisogni di benessere, inteso come stato di completo benessere fisico, psichico e sociale. Un tale paradigma trova oggi specifiche declinazioni nelle tendenze socio-economiche in atto e richiede l'identificazione di priorità di azione nei processi di sviluppo di soluzioni e applicazioni per il miglioramento del livello benessere individuale e sociale, riconducibili non solo ai prodotti e tecnologie d'interesse strategico, ma anche ai meccanismi di governo (partecipazione, coordinamento e *accountability*) dell'intero sistema.

Con questa declinazione del concetto di salute-benessere l'approccio biotecnologico per molteplici ragioni costituisce uno dei punti di forza per il miglioramento della qualità della vita. Infatti, offre nuove opportunità produttive a ridotto impatto ambientale, nuove opportunità terapeutiche e diagnostiche, innovative strategie per il biorisanamento ambientale e alternative opportunità energetiche da fonti rinnovabili.

Analogamente un forte impatto sulla salute hanno le problematiche dell'agroindustria per il miglioramento dell'alimentazione umana e per lo sviluppo di nutraceutici e cibi funzionalizzati.

Sulla base di quanto premesso la tabella seguente identifica gli effetti sulla dimensione benessere dei trend economico-sociali in atto.

TREND	DRIVER INNOVATIVI PER LA DIMENSIONE BENESSERE
Rapido sviluppo demografico, caratterizzato da uno spostamento della popolazione verso la terza età	<ul style="list-style-type: none"> • Offerta di strumenti terapeutici sempre meno invasivi per la prevenzione di patologie a largo impatto sociale (diagnostica preventiva, terapie avanzate, ingegneria tissutale, vie di somministrazione non invasive, biomateriali, polifarmacia, nutrizione personalizzata, telemedicina, strutturazione di opportunità d'integrazione sociale che consentano il rallentamento)
Aumento dell'incidenza di molte patologie croniche degenerative (cardiopatie, ipertensione, diabete, Alzheimer, obesità, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Trattamento efficiente di condizioni acute e croniche (medicina personalizzata e terapie mirate, nano-medicina, biomarcatori selettivi, piattaforme informatiche e di trattazione statistica dedicate)
Aumento delle patologie di origine alimentare causate dall'assunzione di alimenti contaminati biologicamente o chimicamente	<ul style="list-style-type: none"> • Rispondere alla minaccia CBRN e prevenire intossicazioni, epidemie nonché l'insorgenza di gravi patologie (sistemi di riconoscimento rapido ed efficace di agenti patogeni xenobiotici, bioindicatori, tracciabilità di prodotto e di processo; bonifica dei terreni)
Ricerca dell'efficienza nella spesa sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Crescente utilizzo dell'ICT a supporto delle attività, della ricerca medica e delle pratiche cliniche (telemedicina), dell'assistenza ai cittadini-utenti (teleassistenza) ea supporto di tutti i processi manageriali (Modelli innovativi per l'ottimizzazione e gestione dei processi socio-sanitari)

TREND	DRIVER INNOVATIVI PER LA DIMENSIONE BENESSERE
<p>Aumento della domanda di principi attivi da utilizzare come nutraceutici, cosmeceutici e bio-fitofarmaci</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione di nuovi principi attivi (singoli composti o estratti) di interesse come nutraceutici, cosmeceutici e bio-fitofarmaci. Caratterizzazione analitica di dettaglio dei principi attivi utilizzati, valutazione documentata di efficacia in relazione agli effetti vantati, verifica della stabilità durante il processo produttivo e la conservazione del prodotto finito. • Sviluppo di modelli cellulari e animali per l'individuazione di molecole d'interesse nutraceutico e cosmeceutico • Sviluppo di prodotti nutrizionali per la prevenzione delle più comuni malattie indotte da alimenti e per "health, baby and elderly food"
<p>Aumento delle patologie legate al rapporto con l'ambiente, di origine alimentare e respiratorio, causate dall'assunzione di alimenti contaminati biologicamente e chimicamente e dall'esposizione all'ambiente esterno inquinato</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rispondere alla minaccia CBRN e prevenire intossicazioni, epidemie nonché l'insorgenza di gravi patologie (sistemi di riconoscimento rapido ed efficace di agenti patogeni xenobiotici, bioindicatori, tracciabilità di prodotto e di processo; bonifica dei terreni) • Sviluppo di sistemi di riconoscimento rapido di determinanti inquinanti atmosferici complessi (ad esempio: proteine allergeniche con campionatori ad alto volume, accoppiati a contaminanti da diesel), sviluppo di sistemi di ricerca e rilevazione per biomarcatori selettivi di esposizione e di danno precoce respiratorio
<p>Aumento della domanda di prodotti agroalimentari con caratteristiche d'eccellenza per quanto riguarda qualità nutrizionale, merceologica e tecnologica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prodotti agroalimentari ricchi in specifiche classi molecolari e/o diretti verso specifici gruppi di popolazione. Biotecnologie e tecnologie genetico-molecolari per la caratterizzazione, la selezione e lo sviluppo di ceppi microbici, cultivar vegetali e razze animali alla base di produzioni dalle caratteristiche qualitative ottimali.

In risposta alle suddette sfide, e in coerenza con le traiettorie tecnologiche proposte e positivamente valutate sulla base del modello di cui paragrafo 4.1.3, le traiettorie tecnologiche possono essere raggruppate nei seguenti ambiti (cfr *Position Paper – Biotecnologie, Salute dell'uomo, Agroalimentare*):

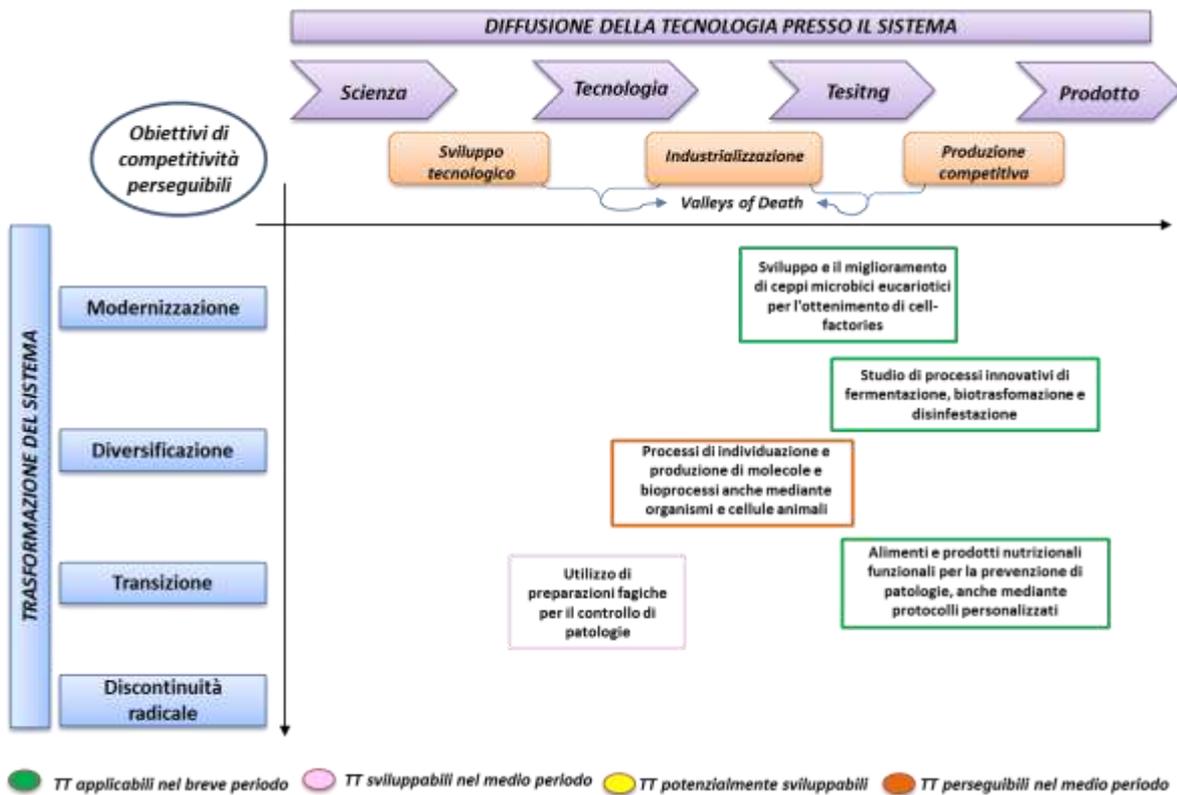
- *Synthetic (system) biology*, Bioprocessi e produzione biotecnologica di molecole farmacologicamente; Nutraceutica e Cosmeceutica
- Packaging, biorisamento del territorio e gestione efficienze delle risorse per l'agro-industria
- Diagnostica
- Sviluppo di nuove molecole farmacologicamente attive e nuovi farmaci
- Approcci terapeutici innovativi
- *Medical devices* e materiali innovativi
- Bioinformatica e Big data, Telemedicina e Teleassistenza
- Servizi e tecnologie ICT per la salute personalizzata e la gestione dei processi socio- sanitari

All'interno di ciascun ambito, procedendo ad un'azione di finitura volta a evitare la presenza di duplicazioni all'interno delle traiettorie tecnologiche selezionate e ad esplicitare la possibile complementarietà, sono individuate le traiettorie tecnologiche prioritarie, di seguito elencate e posizionate nella mappa della specializzazione tecnologica³⁶.

³⁶ Tale processo ha prodotto significative variazioni in termini di numerosità e dettaglio delle traiettorie tecnologiche selezionate, rispetto alle risultanze del *Position Paper Biotecnologie, Salute dell'uomo Agroalimentare*, in virtù della forte intrinseca complementarietà/interconnessioni tra alcune delle diverse proposte selezionate e tra alcuni degli Ambiti tecnologici.

AMBITO DOMINIO TECNOLOGICO: *Synthetic (system) biology, Bioprocessi e produzione biotecnologica di molecole farmacologicamente; Nutraceutica e Cosmeceutica*

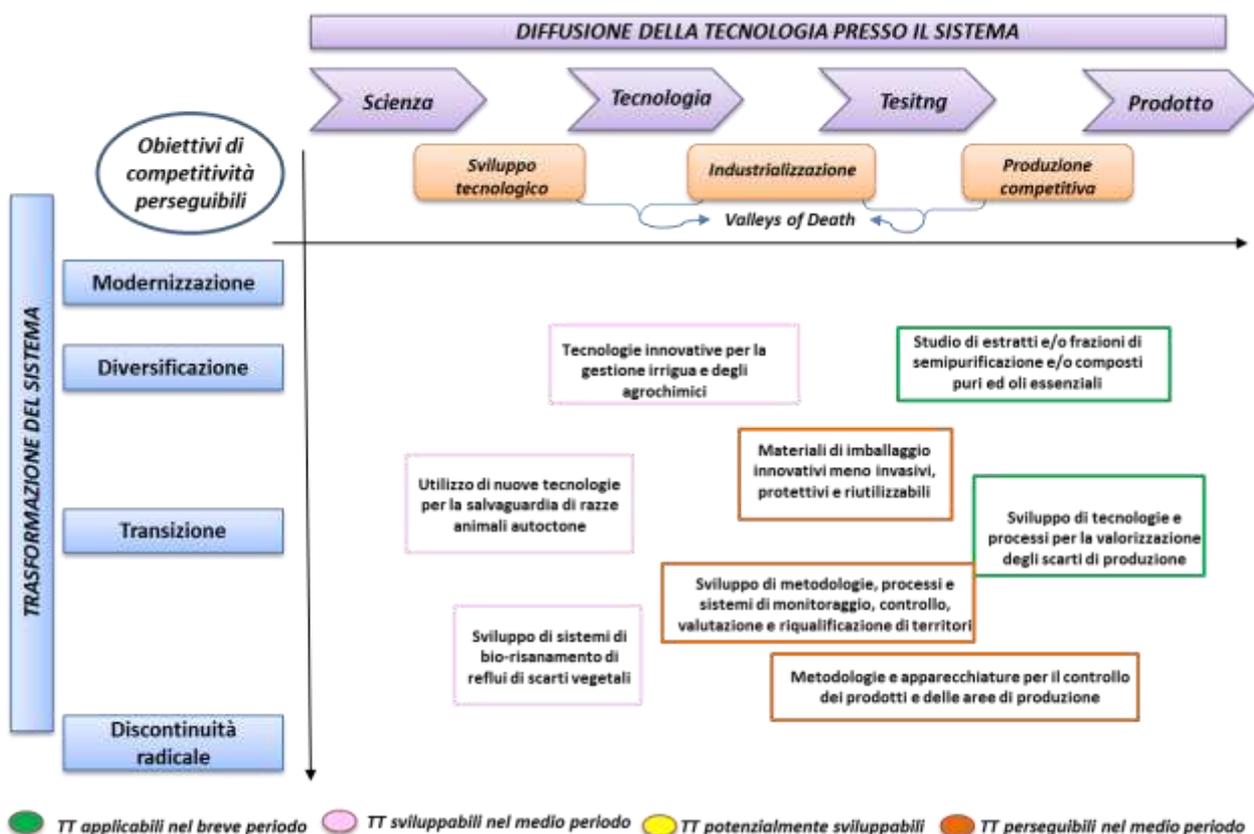
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE POSITIVAMENTE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sviluppo e il miglioramento di ceppi microbici, cellule ed organismi eucariotici per l'ottenimento di <i>cell-factories</i>	Sviluppo e il miglioramento di ceppi microbici eucariotici per l'ottenimento di <i>cell-factories</i>
Studio, progettazione e sviluppo di processi innovativi di fermentazione, biotrasformazione e disinfestazione anche mediante enzimi, agenti fisici e <i>resting cells</i> localizzati su prodotti di interesse industriale	Studio di processi innovativi di fermentazione, biotrasformazione e disinfestazione
Utilizzo di enzimi isolati da organismi estremofili (termofili, psicrofili, ecc.) per il loro utilizzo in processi fermentativi e di biotrasformazione per la produzione/modificazione di molecole bioattive e/o di interesse farmacologico	
Batteri, lieviti, microalghe, cellule animali e vegetali utili per l'individuazione di molecole d'interesse industriale e la messa a punto di bioprocessi per la produzione	Processi d'individuazione e produzione di molecole e bioprocessi anche mediante organismi e cellule animali
Processi biotecnologici e/o strategie sintetiche o semisintetiche per la produzione di molecole farmacologicamente attive	
Utilizzo di preparazioni fagiche per il controllo di patologie	Utilizzo di preparazioni fagiche per il controllo di patologie
Protocolli e prodotti nutrizionali per la prevenzione delle più comuni malattie indotte da alimenti e personalizzati in base al profilo genetico epigenetico e metabolomico individuale	Alimenti e prodotti nutrizionali funzionali per la prevenzione di patologie, anche mediante protocolli personalizzati
Nutraceutici e alimenti funzionali per la prevenzione di patologie cardio-vascolari, nervose, dismetaboliche, del sistema gastrointestinale	



AMBITO DOMINIO TECNOLOGICO: Packaging, biorisamento del territorio e gestione efficienza delle risorse per l'agro-industria

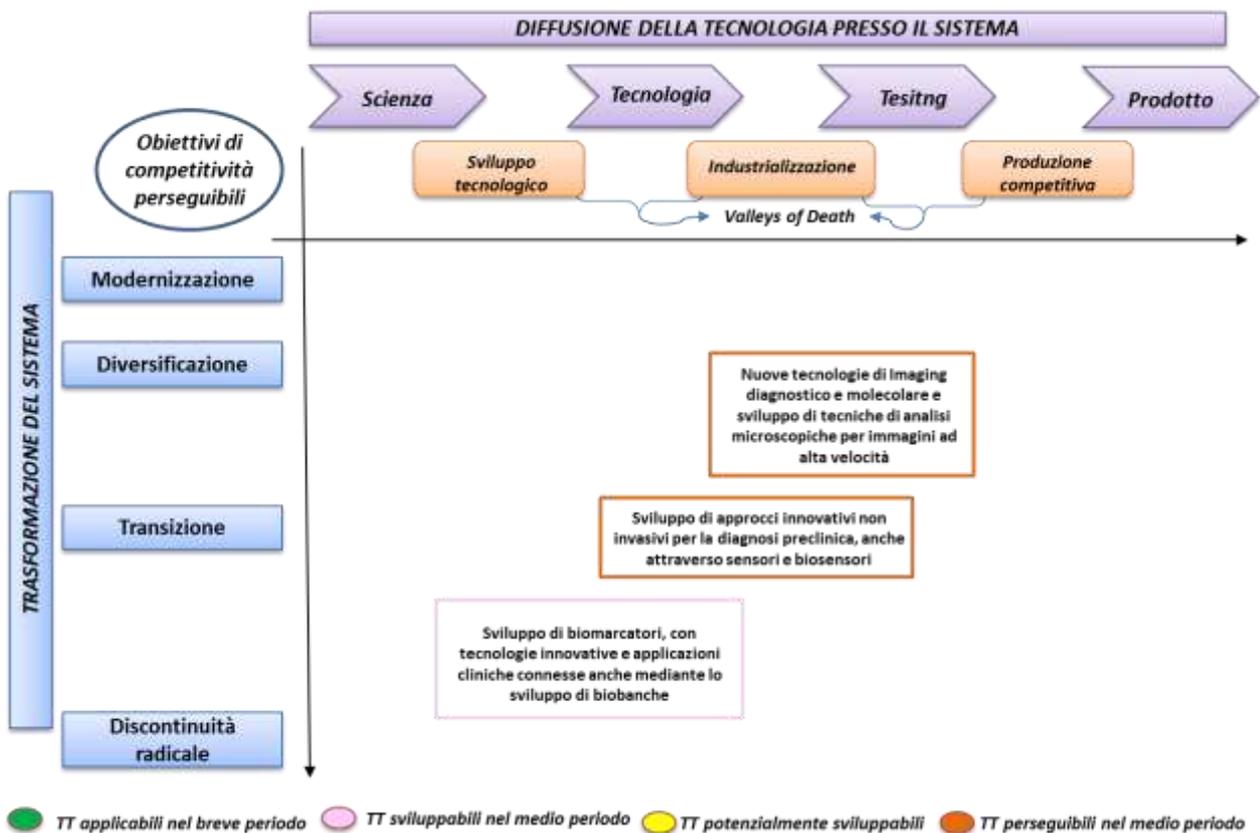
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE POSITIVAMENTE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Materiali da imballaggio innovativi con migliorate proprietà funzionali e di barriera e/o con proprietà antibatteriche e anti- adesione intrinseche in grado di permetterne la riutilizzazione	Materiali di imballaggio innovativi meno invasivi, protettivi e riutilizzabili
Studio interazioni alimento/imballaggio (rilascio di sostanze attive o indesiderate da <i>packaging</i>)	
Sensori per il monitoraggio <i>real time</i> delle caratteristiche pedo-climatiche delle aree colturali delle caratteristiche dei sistemi pianta-suolo/substrato-atmosfera in pieno campo e in coltura protetta, su suolo e su substrati artificiali	Metodologie e apparecchiature per il controllo dei prodotti e delle aree di produzione
Metodologie e dispositivi per il controllo qualità/sicurezza alimentare e per il monitoraggio dei prodotti/processi sia di prodotto convenzionali che di alimenti medicali, funzionali, innovativi nonché degli integratori e/o dei nutraceutici	
Sviluppo di bioprocessi e tecniche di estrazione a basso impatto ambientale per la valorizzazione delle produzioni e degli scarti di produzione agraria e dell'agro-industria	Sviluppo di tecnologie e processi per la valorizzazione degli scarti di produzione
Tecnologie di biodegradazione aerobica su scarti di matrice organica per la produzione di <i>compost</i> e sviluppo di tecnologie di applicazione per la lotta all'impovertimento dei suoli coltivati nell'ottica di un'agricoltura sostenibile	
Estrazione e recupero di sostanze bioattive da matrici vegetali di scarto dell'industria agroalimentare	
Studio di estratti e/o frazioni di semipurificazione e/o composti puri ed oli essenziali sia per l'impiego diretto in agricoltura e per l'ottenimento di <i>lead compounds</i> di nuove classi di presidi sanitari maggiormente biodegradabili	Studio di estratti e/o frazioni di semipurificazione e/o composti puri ed oli essenziali

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE POSITIVAMENTE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sviluppo di sistemi di bio-risanamento di reflui di scarti vegetali per mezzo di colture microbiche in grado di degradare gli inquinanti contenuti negli scarti	Sviluppo di sistemi di bio-risanamento di reflui di scarti vegetali
Sviluppo di procedure avanzate di <i>Land evaluation</i> specifiche per i territori inquinati, la classificazione dei livelli d'intervento e degli usi alternativi dei suoli	Sviluppo di metodologie, processi e sistemi di monitoraggio, controllo, valutazione e riqualificazione di territori
Sviluppo di sistemi di biorisanamento in situ e riqualificazione dei territori mediante enzimi immobilizzati e molecole di diversa origine, organismi vegetali o colture microbiche capaci di concentrare e/o degradare gli inquinanti dispersi nei terreni/falde freatiche e promuovere la fertilità microbica dei suoli	
Sviluppo di processi di membrana, in particolare nano strutturate, per il rilevamento e l'eliminazione di inquinanti.	
Metodologie e bio-tecnologie standardizzate basate sull'impiego di biosensori vegetali (muschi, licheni, piante vascolari ed alghe)	
Utilizzo di nuove tecnologie per la salvaguardia di razze animali autoctone, per l'eccellenza dei prodotti da esse derivati	Utilizzo di nuove tecnologie per la salvaguardia di razze animali autoctone
Tecnologie innovative di gestione irrigua, degli agrochimici e degli input per l'ottimizzazione dell'uso delle risorse, l'intensificazione della produzione, il miglioramento della qualità della stessa	Tecnologie innovative per la gestione irrigua e degli agrochimici



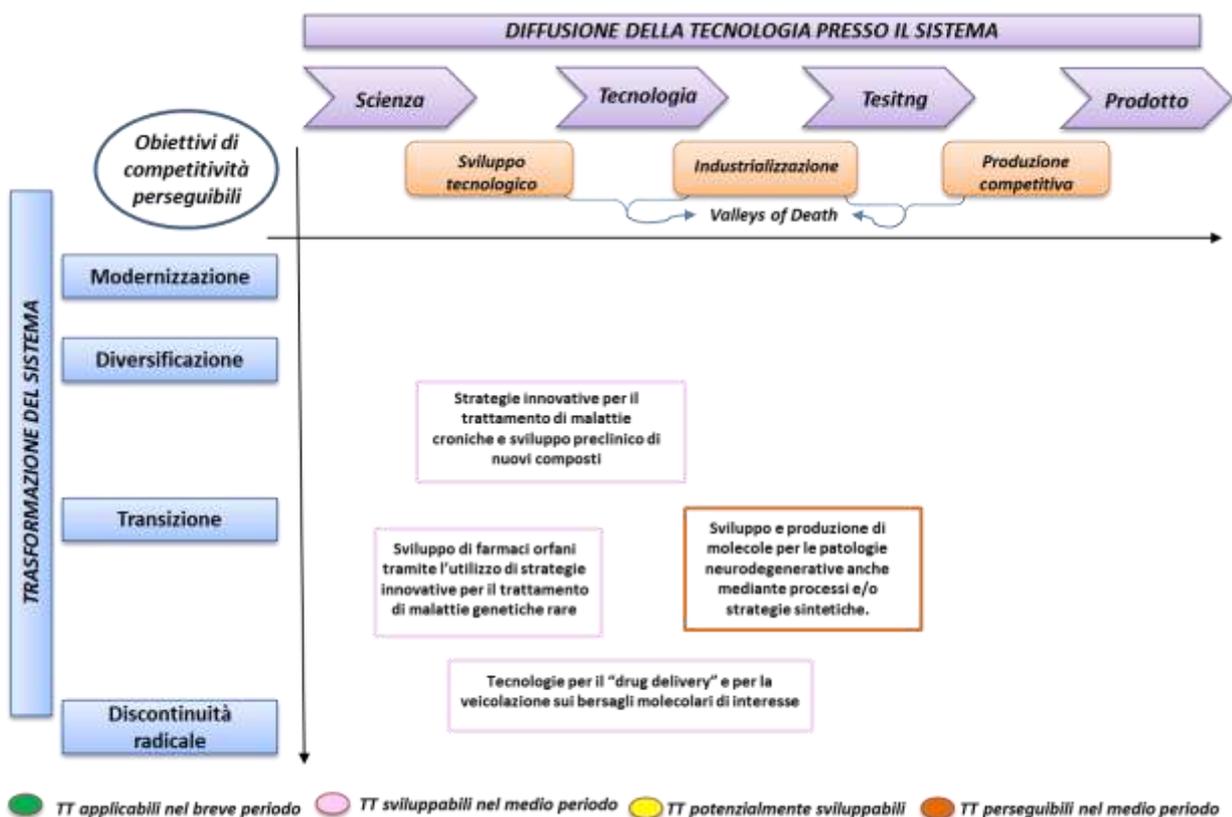
AMBITO TECNOLOGICO: *Diagnostica*

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE POSITIVAMENTE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Tecnologie di <i>imaging</i> molecolare e diagnostico per il monitoraggio e la terapia, sistemi di <i>imaging</i> diagnostico, anche con finalità di personal care, per lo screening e il controllo di patologie ad alto impatto sociali	Nuove tecnologie di Imaging diagnostico e molecolare e sviluppo di tecniche di analisi microscopiche per immagini ad alta velocità
Tecniche di microscopia avanzata ad high throughput (anche basate su emulsioni nucleari) per il riconoscimento automatico di fenotipi cellulari di malattia.	
Sviluppo di approcci innovativi non invasivi per la diagnosi pre-clinica di malattie neurodegenerative (Alzheimer, Parkinson) attraverso lo studio della connettività funzionale mediante magnetoencefalografia	Sviluppo di approcci innovativi non invasivi per la diagnosi pre-clinica, anche attraverso sensori e biosensori
Sensori e biosensori per la diagnostica precoce ed avanzata	
Tecnologie basate su <i>microarray</i> , <i>Next Generation Sequencing</i> (NGS) e altri approcci innovativi per lo sviluppo di nuovi bio-marcatori	Sviluppo di bio-marcatori, con tecnologie innovative e applicazioni cliniche connesse anche mediante lo sviluppo di bio-banche
Identificazione e applicazione clinica di <i>bio-markers</i> e prototipizzazione industriale di <i>kit</i> diagnostici/prognostici e sviluppo di una rete interregionale di bio-banche in patologie neurodegenerative ed oncologiche	
Riconoscimento di <i>bio-marker</i> innovativi su liquidi biologici attraverso tecniche di risonanza magnetica nucleare e di spettrometria di massa ad alta risoluzione <i>FT ICR</i>	



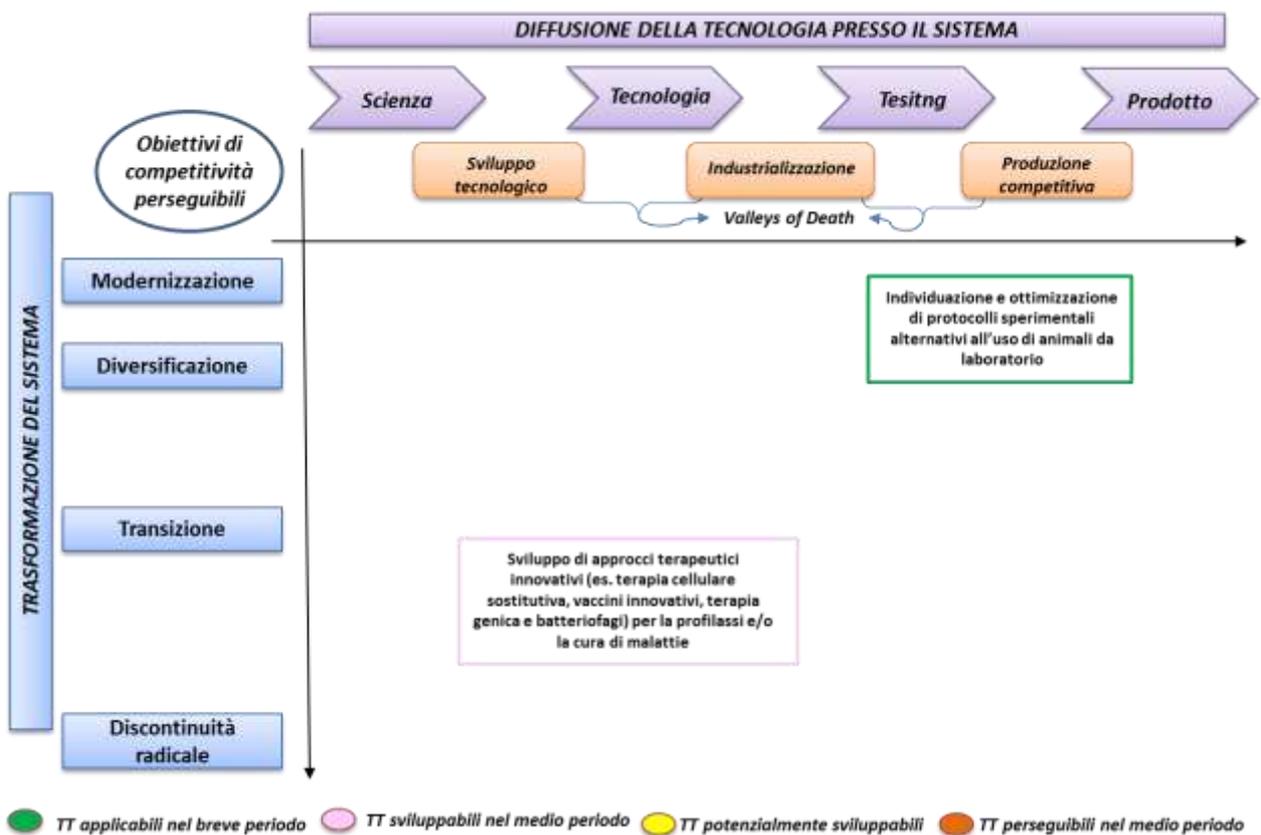
AMBITO TECNOLOGICO: Sviluppo di nuove molecole farmacologicamente attive e nuovi farmaci

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE POSITIVAMENTE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Strategie innovative per il trattamento di malattie croniche e sviluppo pre-clinico di nuovi composti potenzialmente utilizzabili in diagnosi e terapia, con particolare riferimento a patologie ad alto impatto sociale	Strategie innovative per il trattamento di malattie croniche e sviluppo pre-clinico di nuovi composti
Produzione e caratterizzazione funzionale di molecole naturali e di sintesi da utilizzare come inibitori delle colinesterasi, bersagli farmacologici nella terapia delle malattie neurodegenerative	Sviluppo e produzione di molecole per le patologie neurodegenerative anche mediante processi e/o strategie sintetiche.
Processi sintetici e/o strategie sintetiche innovative a basso impatto ambientale per lo sviluppo e per la produzione di molecole farmacologicamente attive nelle patologie neurodegenerative e loro valutazione farmaco-tossicologica	
Sviluppo di farmaci orfani tramite l'utilizzo di strategie innovative per il trattamento di malattie genetiche rare quali la terapia genica e lo sviluppo di nuovi farmaci basati su procedure ad alta processività (<i>high content screening</i>)	Sviluppo di farmaci orfani tramite l'utilizzo di strategie innovative per il trattamento di malattie genetiche rare
Sviluppo di nuovi farmaci e diagnostici con caratteristiche ottimizzate di rilascio controllato e/o di veicolazione sui bersagli molecolari di interesse	Tecnologie per il <i>drug delivery</i> e per la veicolazione sui bersagli molecolari di interesse
Nanovettori e materiali nanostrutturati per <i>drug delivery</i>	



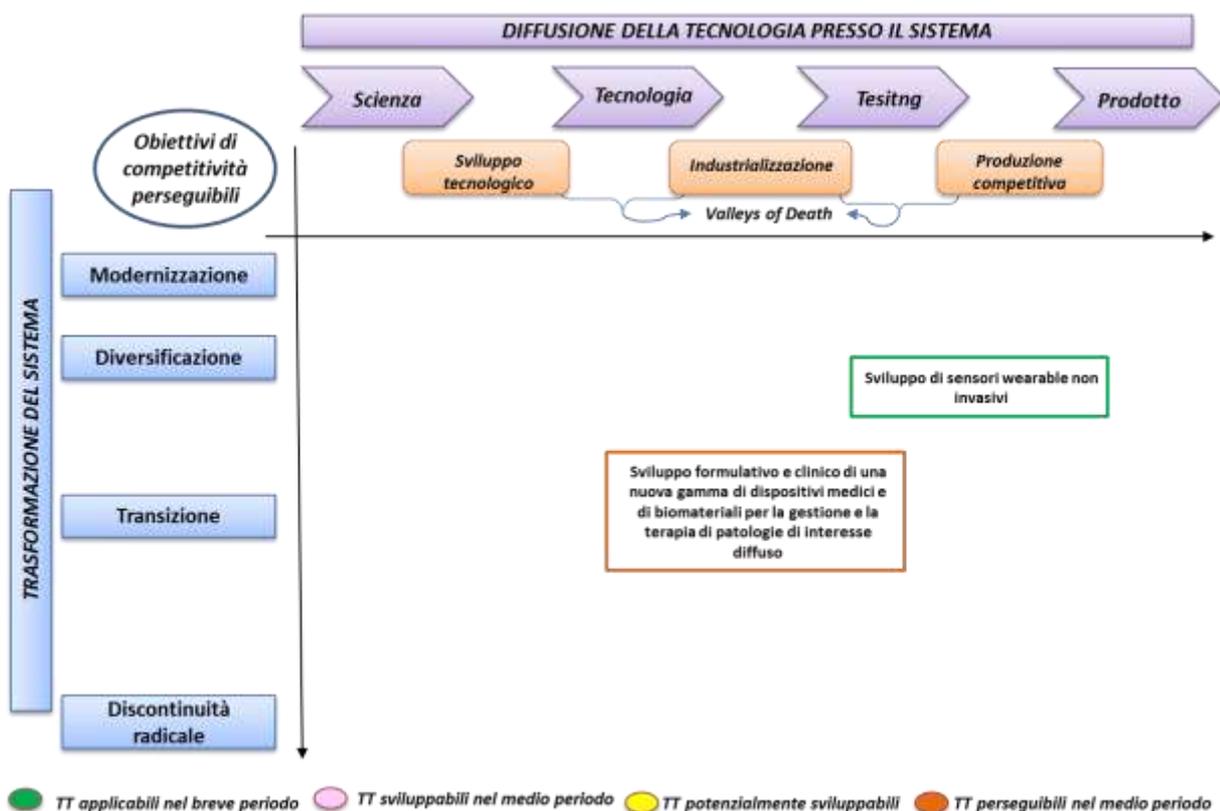
AMBITO TECNOLOGICO: *Approcci terapeutici innovativi*

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE POSITIVAMENTE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sviluppo pre-clinico di approcci terapeutici basati su terapia cellulare sostitutiva e vaccini innovativi per la profilassi e/o la cura di malattie	Sviluppo di approcci terapeutici innovativi (es. terapia cellulare sostitutiva, vaccini innovativi, terapia genica e batteriofagi) per la profilassi e/o la cura di malattie
Utilizzo di batteriofagi in sostituzione degli antibiotici convenzionali per combattere l'antibiotico-resistenza	
Sviluppo dell'uso di terapia genica e proteina ricombinante per la profilassi/cura delle malattie	
Individuazione e ottimizzazione di protocolli sperimentali alternativi all'uso di animali da laboratorio	Individuazione e ottimizzazione di protocolli sperimentali alternativi all'uso di animali da laboratorio



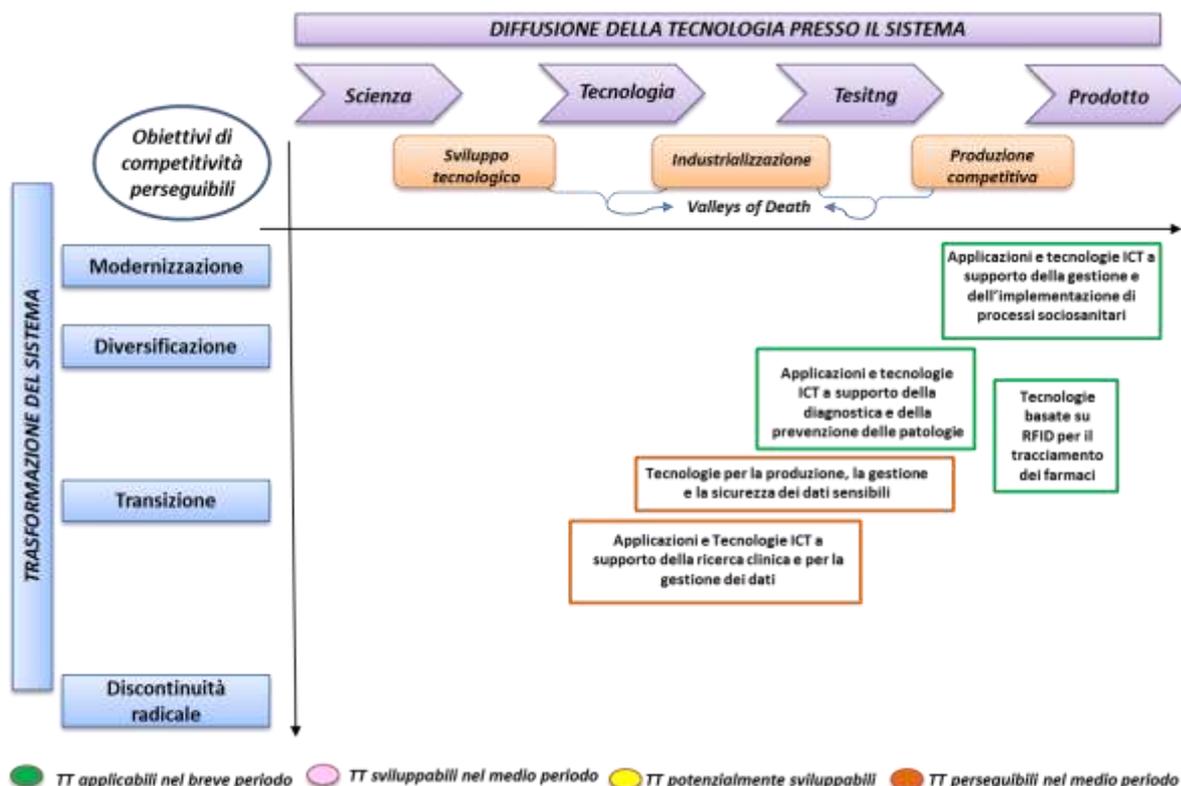
AMBITO TECNOLOGICO: *Medical devices e materiali innovative*

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE POSITIVAMENTE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sviluppo di sensori <i>wearable</i> non invasivi per la prevenzione delle cadute e il miglioramento della qualità della vita di pazienti con malattie cronico-degenerative	Sviluppo di sensori <i>wearable</i> non invasivi
Identificazione di biomateriali e ausili per la gestione di patologie neurodegenerative e neoplastiche.	Sviluppo formulativo e clinico di una nuova gamma di dispositivi medici e di biomateriali per la gestione e la terapia di patologie d'interesse diffuso (dermatologico, oftalmico, odontoiatrico, ortopedico, oncologico e cerebrovascolare, per le malattie neurodegenerative e neoplastiche e per la medicina rigenerativa)
Nuovi biomateriali anche nano strutturati, ad alta biocompatibilità per la medicina rigenerativa	
Sviluppo formulativo e clinico di una nuova gamma di dispositivi medici per la terapia di patologie di interesse dermatologico, oftalmico, odontoiatrico, odontoiatrico, ortopedico, oncologico e cerebrovascolare	



AMBITO TECNOLOGICO: *Soluzioni ed applicazioni ICT per le biotecnologie e la salute umana*³⁷

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE POSITIVAMENTE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sviluppare sistemi ICT specificamente concepiti per applicazioni che si ritengono critiche per risolvere problemi applicativi comuni a molti laboratori di ricerca o clinici.	Applicazioni e Tecnologie ICT a supporto della ricerca clinica e per la gestione dei dati
Tecnologie per l' <i>Health Knowledge Management (Visual Data Discovery; Data Query</i> basate sul linguaggio naturale, cognitive processing, <i>data mining</i> , data fusion)	
Metodologie e Tecnologie a supporto dell'interoperabilità di dati, servizi e processi di <i>eHealth</i>	
Sistemi software per la visualizzazione e refertazione cooperativa che permettano la prevenzione di patologie a larga diffusione sociale e la cura delle condizioni croniche a domicilio	Applicazioni e tecnologie ICT a supporto della diagnostica e della prevenzione delle patologie
Metodologie e Tecnologie a supporto del <i>Selfcare Management</i>	Applicazioni e tecnologie ICT a supporto della gestione e dell'implementazione di processi socio-sanitari
Piattaforme innovative per il <i>Social Networking</i> a supporto dei processi socio-sanitari	
Tecnologie basate su <i>RFID</i> per il tracciamento cronologico dei farmaci e/o nutraceutici presenti nel protocollo terapeutico	Tecnologie basate su RFID per il tracciamento dei farmaci
<i>Cybersecurity</i> per la protezione di dati sensibili	Tecnologie per la produzione, la gestione e la sicurezza dei dati sensibili
Metodologie e tecniche per la produzione di informazioni per l' <i>HTA</i>	



³⁷ Tale ambito comprende gli ambiti indicati nel Position Paper Biotecnologie, Salute dell'uomo Agroalimentare come

- Bioinformatica e Big data
- Telemedicina e Teleassistenza
- Servizi e tecnologie ICT per la salute personalizzata e la gestione dei processi socio- sanitario

4.4.4 BENI CULTURALI TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE

Il driver Cultura riveste un'importanza prioritaria in molti Paesi mondiali, specie quelli maggiormente dotati di giacimenti di beni culturali immobili e mobili, in virtù delle sue caratteristiche economiche (elevata componente intellettuale e creativa, rendimenti crescenti, flessibilità organizzativa) e sociali (forte contenuto simbolico, alto potere di identificazione), e considerate le strette interconnessioni con altri settori, in primo luogo il turismo.

La cultura rappresenta, infatti, sotto una prospettiva statica, il vissuto secolare di tipo identitario-relazionale di una comunità e di un territorio, mentre dal punto di vista dinamico, è uno dei fattori che stanno all'origine del sistema del valore, il canale per eccellenza attraverso cui affermare e attestare un diffuso orientamento sociale verso il nuovo, il diverso, il non previsto.

Le politiche di gestione integrata del patrimonio culturale e del costruito esistente di pregio (conoscenza-monitoraggio-conservazione-valorizzazione-fruizione sostenibile) e di offerta culturale eccellente possono offrire un contributo essenziale ai processi di sviluppo locale, in termini di: 1) sviluppo economico dell'industria culturale, del turismo, dell'industria delle costruzioni e dell'ICT, 2) generazione diretta di occupazione qualificata diretta e nell'indotto, 3) innalzamento della conoscenza e relativa valorizzazione con l'applicazione per soluzioni tecnologiche innovative, 4) innalzamento della qualità territoriale e, infine, 5) crescita della domanda auto-sostenuta di beni collettivi di alta qualità.

Tali orientamenti, seppur sostanzialmente rimodulati negli ultimi anni in funzione delle mutate esigenze sociali, hanno fortemente caratterizzato i principi e gli obiettivi delle politiche comunitarie che pongono la cultura, con pari dignità rispetto alla ricerca scientifica e tecnologica, nel ristretto ambito della core creativity e della core innovation, ovvero nei fondamentali dell'economia della conoscenza.

In particolare, l'applicazione delle tecnologie e metodologie al patrimonio culturale deve caratterizzarsi in modo da assicurare una piena e costante corrispondenza alle richieste sociali in termini di gestione complessiva dei Beni Culturali e, pe tale via, consentire il passaggio verso la programmazione sistemica degli interventi nel settore del patrimonio culturale, superando l'attuale programmazione lineare basata sull'urgenza ed eccezionalità dell'intervento, che troppo spesso giustifica interventi straordinari a deterioramento già avvenuto, con conseguenze economiche negative e con danni a volte purtroppo irreversibili.

D'altra parte, oggi circa il 70% delle attività delle costruzioni derivano da interventi di ristrutturazione, adeguamento, riutilizzo e manutenzione. Di qui la possibilità di sinergicamente favorire lo sviluppo di soluzioni tecnologiche con applicazioni duali:

Oltre a tali sfide connesse con la riqualificazione del patrimonio esistente e la rigenerazione urbana, il settore delle costruzioni dovrà affrontare altre specifiche priorità: la limitazione del consumo del suolo, la realizzazione di un sistema energetico sostenibile e competitivo per affrontare la scarsità di risorse, la qualità architettonica urbana e la vivibilità in risposta all'incremento dei fabbisogni energetici, ai cambiamenti climatici, all'invecchiamento della popolazione in termini di accessibilità, vita autonoma, comfort, salute e benessere e, non da ultimo, sicurezza strutturale, degli edifici e delle infrastrutture, e del territorio in generale. In tale contesto, l'adozione di tecnologie consolidate legate alla gestione sostenibile del verde urbano rappresenta un contributo determinante per gli effetti sulla dimensione Smart communities.

Sulla base di quanto premesso la tabella seguente identifica gli effetti sulla dimensione Beni Culturali-turismo-edilizia sostenibile dei trend economico-sociali in atto.

TREND	DRIVER INNOVATIVI PER LA DIMENSIONE BENESSERE
<p>Il patrimonio culturale, nelle sue forme di unicità e non replicabilità (edifici storici, collezioni museali, siti archeologici, paesaggi, ecc...) e per il suo ampio valore materiali e immateriale, sarà un fattore abilitante per l'identità dei cittadini</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di un <i>networked heritage</i> e sfruttamento delle <i>digital opportunities</i> per la gestione cognitiva (cronologica, catalogabile, geo-referenziata, tele-rilevabile, additiva, ecc.) del patrimonio culturale regionale, configurabile in modalità flessibile, interrogabile ed integrabile • Costruzione di un <i>networked heritage</i> attraverso processi di intelligenza territoriale e di partecipazione collettiva di soggetti e comunità spazialmente abilitate • Abilitare flussi di conoscenza territoriale (prosumerismo) finalizzato alla creazione di valore (resilienza alla crisi socio-economica e sviluppo sostenibile)

TREND	DRIVER INNOVATIVI PER LA DIMENSIONE BENESSERE
<p>I cambiamenti ambientali, l'inquinamento, i rischi antropici minacciano il patrimonio culturale, potenzialmente esposto a danni e perdite irreversibili a causa della sua età e relativa fragilità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardia conservativa, attraverso l'uso integrato di tecnologie diagnostiche e la raccolta ed elaborazione di informazioni (<i>mapping</i> tematico) inerenti le dinamiche antropiche e ambientali per valutazioni preventive (stato, uso, dissesto) del Patrimonio Culturale • Metodi e tecnologie innovative per la valutazione della vulnerabilità e per la riduzione degli effetti dei rischi naturali accoppiati ai fenomeni di <i>aging</i> • Rifunzionalizzazione del patrimonio storico-architettonico esistente finalizzata alla creazione di nuove opportunità di aggregazione sociale per la comunità
<p>Il postmaterialismo e l'individualismo devono coniugarsi con l'affermazione di comunità intelligenti favorendo nuovi rapporti tra il patrimonio culturale e il suo significato, la storia, il valore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fruizione delle offerte culturali (locale, distribuita, virtuale) in <i>real time</i>, aumentate (immersività, esperienza individuale/di gruppo) • Crescente integrazione del patrimonio di conoscenze disponibile nella Rete attraverso tecniche di estrazione ed analisi innovative con particolare salvaguardia della sicurezza e della <i>privacy</i>
<p>La valorizzazione dell'impegno del suolo, l'invecchiamento della popolazione e nuove forme di urbanizzazione richiedono l'implementazione di percorsi disviluppo sostenibile nella gestione degli edifici e della città</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rigenerare e costruire edifici e reti infrastrutturali che puntino nel breve periodo a ridurre i fabbisogni energetici e nel medio periodo a produrre energia pulita per la città e l'ambiente esterno • Favorire l'accessibilità, il confort e la <i>smart automation</i> degli ambienti abitativi e pubblici • Restauro e recupero architettonico • Sviluppo di tecnologie per il miglioramento della vivibilità degli spazi urbani e la riduzione del consumo di suolo (utilizzo delle superfici libere per la realizzazione di veri e propri piccoli giardini o luoghi di produzione di ortaggi, su solai praticabili)
<p>Sicurezza e sostenibilità del costruito</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi e tecnologie innovative per la valutazione della vulnerabilità e per la riduzione dei rischi naturali e antropici del costruito • Metodologie e tecnologie per la valutazione e l'incremento della sostenibilità ambientale, economica e sociale delle nuove costruzioni e dell'ambiente costruito • Sviluppo di tecnologie di coibentazione sostenibili ottenute attraverso l'uso di coperture a verde dei tetti, con spessore del terreno utile per la coltura in funzione del carico sopportabile per la riqualificazione e costruzione di edifici a ridotto consumo energetico

In risposta alle suddette sfide, e in coerenza con le traiettorie tecnologiche proposte e positivamente valutate sulla base del modello di cui paragrafo 4.3, le traiettorie tecnologiche possono essere raggruppate nei seguenti ambiti (cfr *Position Paper – Beni culturali Turismo Edilizia sostenibile*):

- Tecnologie abilitanti ICT per i BB.CC., il turismo e l'edilizia³⁸
- Tecnologie per la conservazione delle opere e degli edifici³⁹
- Fruizione dei beni culturali materiali e immateriali, paesaggistici e naturalistici⁴⁰

³⁸ Tale ambito tecnologico raggruppa i seguenti ambiti singolarmente considerati all'interno del *Position Paper*: Beni culturali, Turismo Edilizia sostenibile:

- *Future Internet (Internet of Things, Internet of Services, Participatory Sensing)*
- *Information Extraction/Retrieval, Semantic Indexing*
- Architetture e *Data Mining* per *Big Data*
- Tecnologie per la Realtà aumentata

³⁹ Tale ambito tecnologico raggruppa i seguenti ambiti singolarmente considerati all'interno del *Position Paper*: Beni culturali, Turismo Edilizia sostenibile:

- Sensori intelligenti di tipo visivi, ambientali
- Tecnologie di *sensing* elettromagnetico per la diagnostica ed il monitoraggio
- Tecnologie per l'analisi e il restauro delle opere e degli edifici.

- *Smart buildings*: sostenibilità, sicurezza e qualità della vita
- Gestione della sicurezza di grandi infrastrutture urbane e regionali
- Tecnologie e metodologie per la sostenibilità e la sicurezza di sistemi storici, edilizia di pregio
- Gestione della sicurezza di grandi infrastrutture e *lifelines* urbane e regionali

All'interno di ciascun ambito, procedendo ad un'azione di finitura volta a evitare la presenza di duplicazioni all'interno delle traiettorie tecnologiche selezionate e ad esplicitare la possibile complementarità, sono individuate le traiettorie tecnologiche prioritarie, di seguito elencate e posizionate nella mappa della specializzazione tecnologica.⁴¹

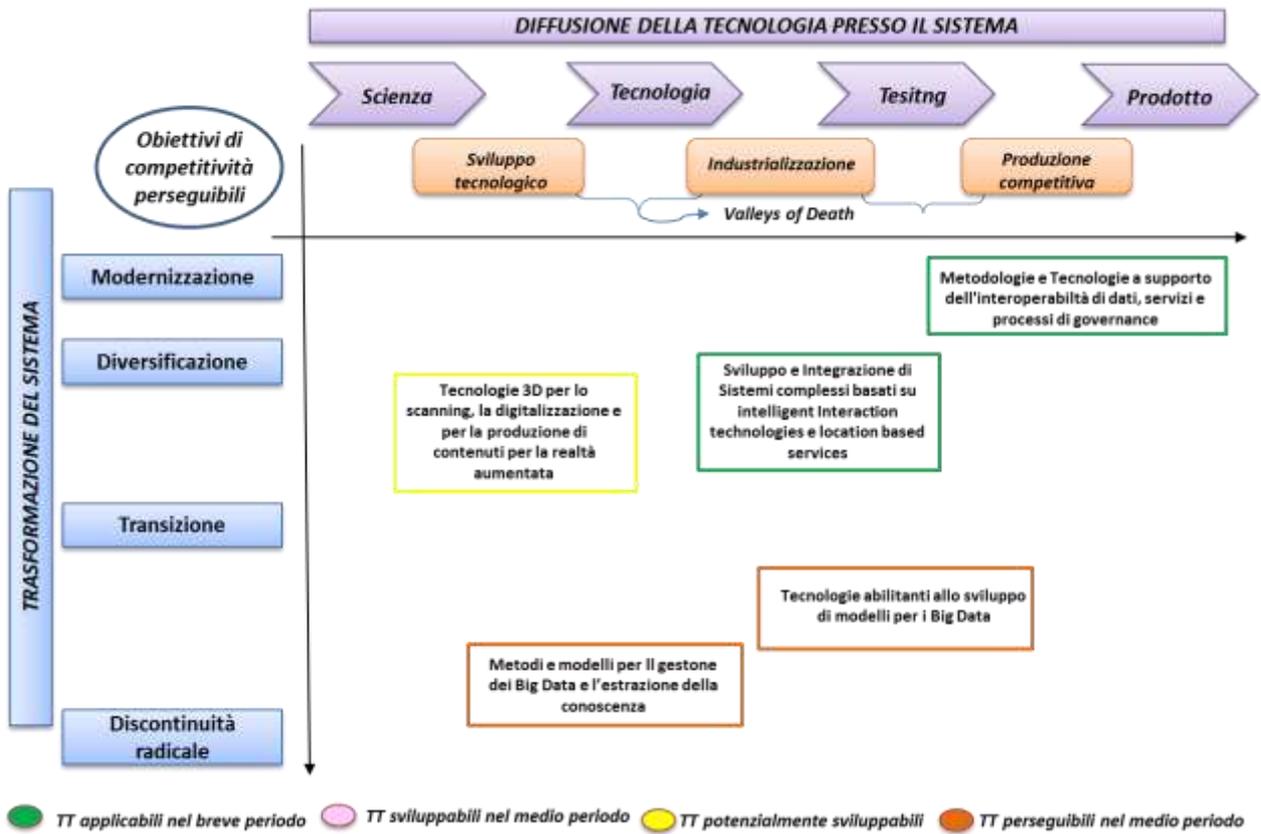
AMBITO TECNOLOGICO: Tecnologie abilitanti ICT per i BB.CC., il turismo e l'edilizia

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sviluppo e Integrazione di Sistemi complessi basati sull'interazione con "oggetti intelligenti"	Sviluppo e Integrazione di Sistemi complessi basati su <i>intelligent Interaction technologies</i> e <i>location based services</i>
<i>Location Based Services</i>	
Metodologie e Tecnologie a supporto dell'interoperabilità di dati, servizi e processi di governance	Metodologie e Tecnologie a supporto dell'interoperabilità di dati, servizi e processi di governance
Sviluppo delle tecniche di <i>3D scanning</i> e <i>digitization</i>	Tecnologie 3D per lo <i>scanning</i>, la digitalizzazione e per la produzione di contenuti per la realtà aumentata
<i>Low Cost</i> e <i>Gaming 3D input</i>	
Definizione di metodi e modelli di processi di analisi, estrazione e trattamento dell'informazione analitica al fine di combinare tra loro risorse HW e framework SW per analisi, storage, data management e accesso sicuro ad elevate prestazioni	Metodi e modelli per la gestione dei <i>Big Data</i> e l'estrazione della conoscenza
<i>Affective Computing</i> ; <i>Analytics</i> di nuova generazione quali <i>Sentiment Analysis</i> e Tecnologie e metodologie <i>Context Aware</i>	
Tecnologie semantiche a supporto della fruizione, conservazione e restauro delle opere artistiche e culturali	
Sistemi relazionali e non relazionali, file system distribuiti, <i>NoSQL</i> , <i>NewSQL</i> , sistemi <i>Search-based</i> , <i>Column-oriented storage organization</i> , <i>Analytic Database</i> , e processi di <i>ETL/Data Integration</i> , Elaborazione Analitica di varie tipologie (da <i>HOLAP</i> ad Associativa in-memory e in <i>database analytics</i>), Analisi Esplorativa e <i>Reporting</i> .-	
<i>Middleware</i> e <i>framework</i> per la gestione della conoscenza, tecniche di <i>parallel computing</i> per <i>data analytics</i> , <i>social networking</i> per il turismo culturale	Tecnologie abilitanti allo sviluppo di modelli per i <i>Big Data</i>
Architetture distribuite e pervasive, <i>middleware</i> e <i>framework</i> per la gestione della conoscenza, tecniche di <i>parallel computing</i> per <i>data analytics</i> , <i>social networking</i> per il turismo culturale	

⁴⁰ Tale ambito tecnologico contende, rispetto a quanto riportato all'interno del Position Paper: Beni culturali, turismo Edilizia sostenibile:

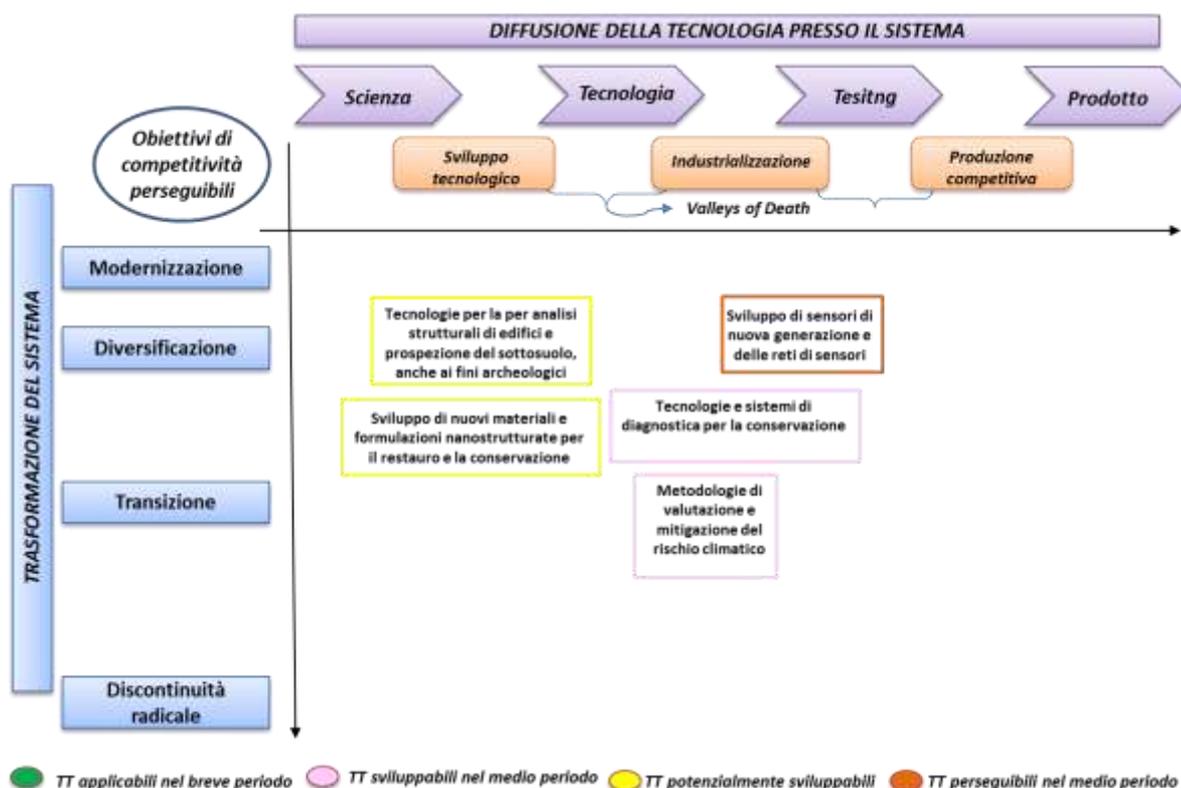
- le traiettorie tecnologiche positivamente valutate dell'ambito Mobilità sostenibile di flussi turistici legati ai beni culturali materiali e immateriali, paesaggistici e naturalistici e
- la traiettoria tecnologica Sviluppo di una piattaforma di gestione integrata per la conoscenza del patrimonio architettonico, archeologico e storico-artistico positivamente valutata nell'ambito tecnologico: Tecnologie per l'analisi e il restauro delle opere e degli edifici.

⁴¹ Tale processo ha prodotto significative variazioni in termini di numerosità e dettaglio delle traiettorie tecnologiche selezionate, rispetto alle risultanze del Position Paper *Beni Culturali Turismo Edilizia Sostenibile*, in virtù della forte intrinseca complementarità/interconnessioni tra alcune delle diverse proposte selezionate e tra alcuni degli Ambiti tecnologici.



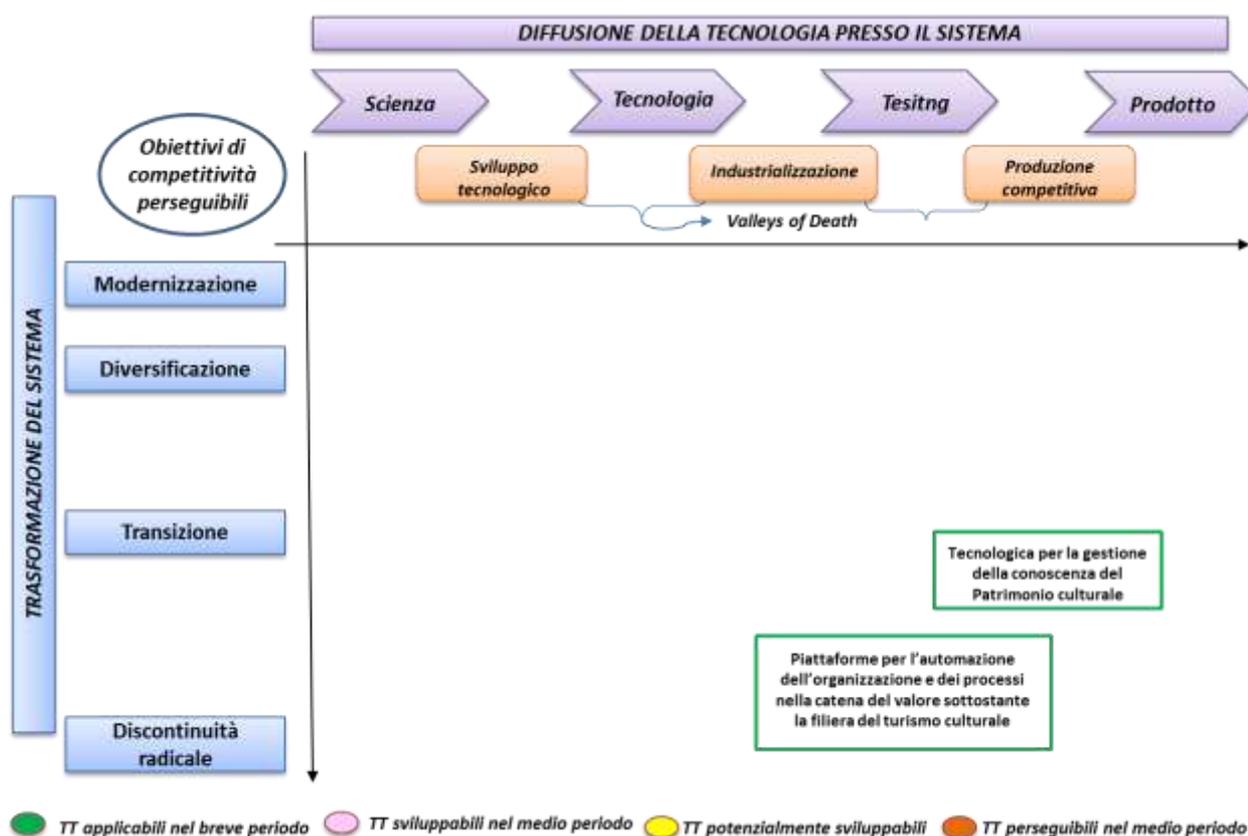
AMBITO TECNOLOGICO: Tecnologie per la conservazione delle opere e degli edifici

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sensori fisici, chimici, bio-ottici, elettromagnetici	Sviluppo di sensori di nuova generazione e delle reti di sensori
Rete distribuita di sensoristica fotonica innovativa	
Sviluppo di metodologie, protocolli e applicazioni per le valutazioni preventive e per intervento di mitigazione e adattamento ai cambiamenti globali	Metodologie di valutazione e mitigazione del rischio climatico
Sviluppo di tecniche ottiche interferometriche, spettrofotometriche e di microscopia a scansione ad elevata risoluzione spaziale	Tecnologie per la per analisi strutturali di edifici e prospezione del sottosuolo, anche ai fini archeologici
Sviluppo della tecnica della radiografia muonica	
Sviluppo di tecniche interferometriche per controllo non distruttivo su opere e beni	
Sviluppo di nuovi materiali intelligenti per <i>coating</i> di superfici (dipinti, statue, carta)"	Sviluppo di nuovi materiali e formulazioni nanostrutturate per il restauro e la conservazione
Applicazione di formulazioni nanostrutturate ibride per il restauro di beni culturali	
Tecnologie di diagnostica elettromagnetica (<i>radar. THz, ecc.</i>) per la verifica dell'esito dell'azione di restauro	Tecnologie e sistemi di diagnostica per la conservazione.
Sviluppo di sistemi di diagnostica basati su fluorescenza a raggi X	
Sviluppo di sistemi di spettroscopia e imaging basati su tecnologia <i>THz</i>	



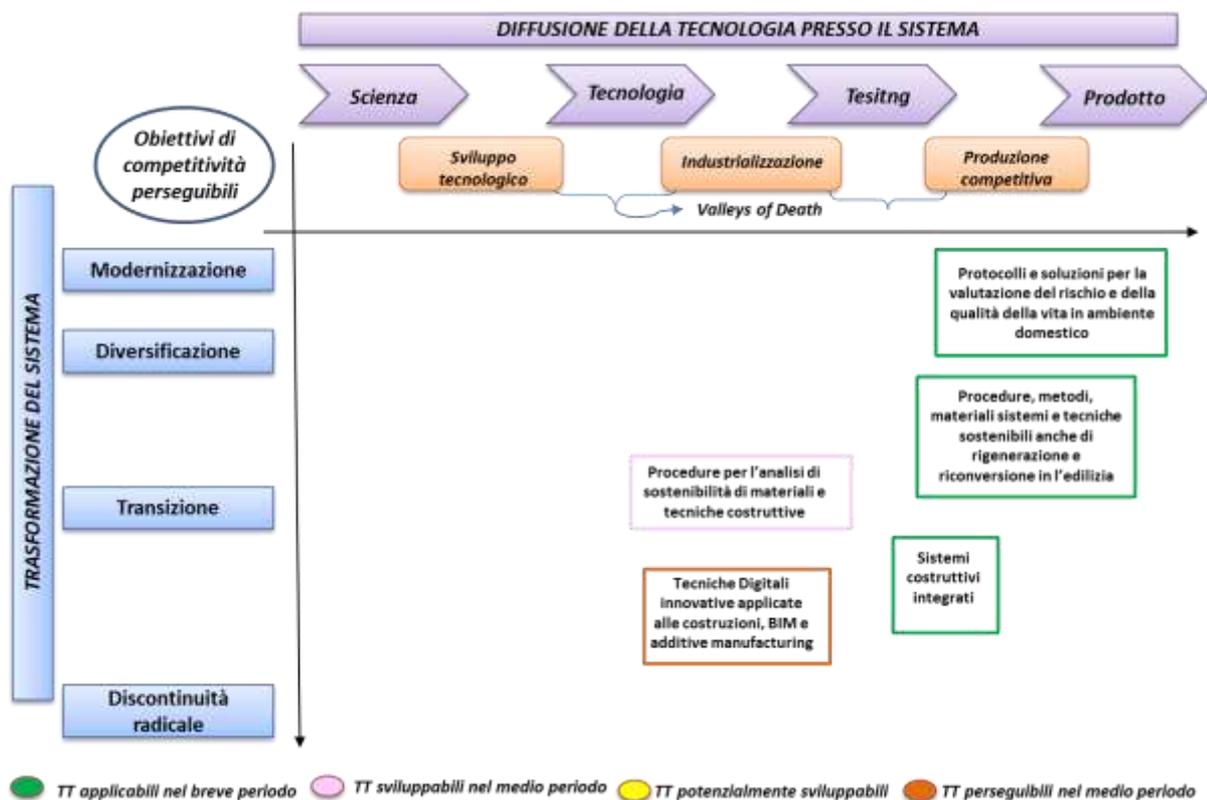
AMBITO TECNOLOGICO: Tecnologie per la fruizione dei beni culturali materiali e immateriali, paesaggistici e naturalistici

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Metadatazione beni culturali e realizzazione ambienti GIS a valore aggiunto.	Tecnologica per la gestione della conoscenza del Patrimonio culturale
Piattaforma di gestione integrata per la conoscenza del patrimonio architettonico, archeologico e storico-artistico	
Piattaforme per l'automazione dell'organizzazione e dei processi nella catena del valore sottostante la filiera del turismo culturale	Piattaforme per l'automazione dell'organizzazione e dei processi nella catena del valore sottostante la filiera del turismo culturale



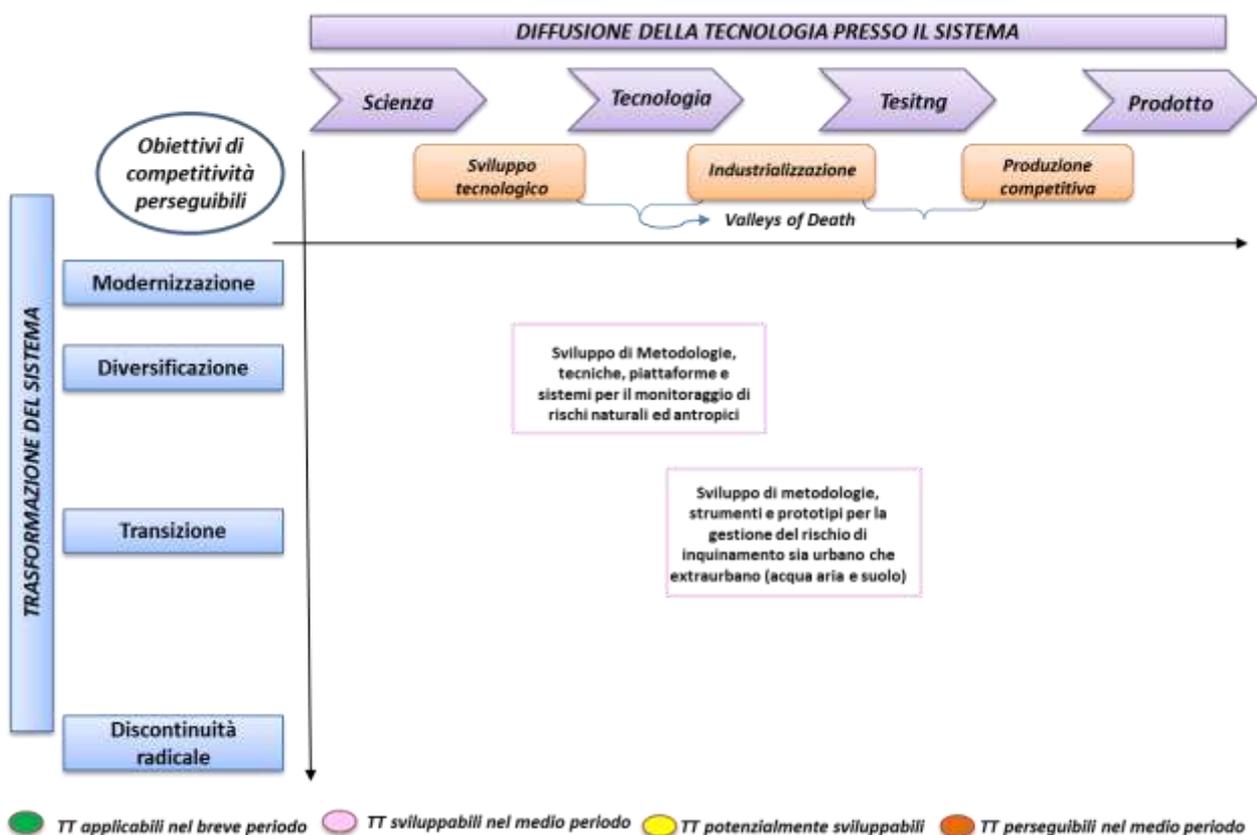
AMBITO TECNOLOGICO: *Smart buildings: sostenibilità, sicurezza e qualità della vita*

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Procedure per l'analisi di sostenibilità (LCA, LCC e S-LCA) di materiali e tecniche costruttive	Procedure per l'analisi di sostenibilità di materiali e tecniche costruttive
Impiego di tecniche di prototipazione rapida (stampa 3D) in materiali eco-sostenibili per lo sviluppo di nuovi componenti edilizi con altissimo potere di isolamento termo-acustico"	Tecniche Digitali innovative applicate alle costruzioni, BIM e additive manufacturing
Procedure e protocolli per Costruzioni l'interoperabilità delle informazioni (BIM)	
Procedure e metodi per la "rigenerazione" e la riconversione sostenibile in edilizia (<i>Design for deconstruction</i>)	Procedure, metodi, materiali sistemi e tecniche sostenibili anche di rigenerazione e riconversione in l'edilizia
Materiali, sistemi e tecniche realizzative sostenibili per l'edilizia	
Sistemi costruttivi integrati	Sistemi costruttivi integrati
Soluzioni innovative per la valutazione e la riduzione dei rischi derivanti dall'esposizione alle radiazioni naturali negli ambienti domestici	Protocolli e soluzioni per la valutazione del rischio e della qualità della vita in ambiente domestico
Procedure e protocolli per la valutazione di sostenibilità dell'edificio e della qualità della vita degli occupanti	



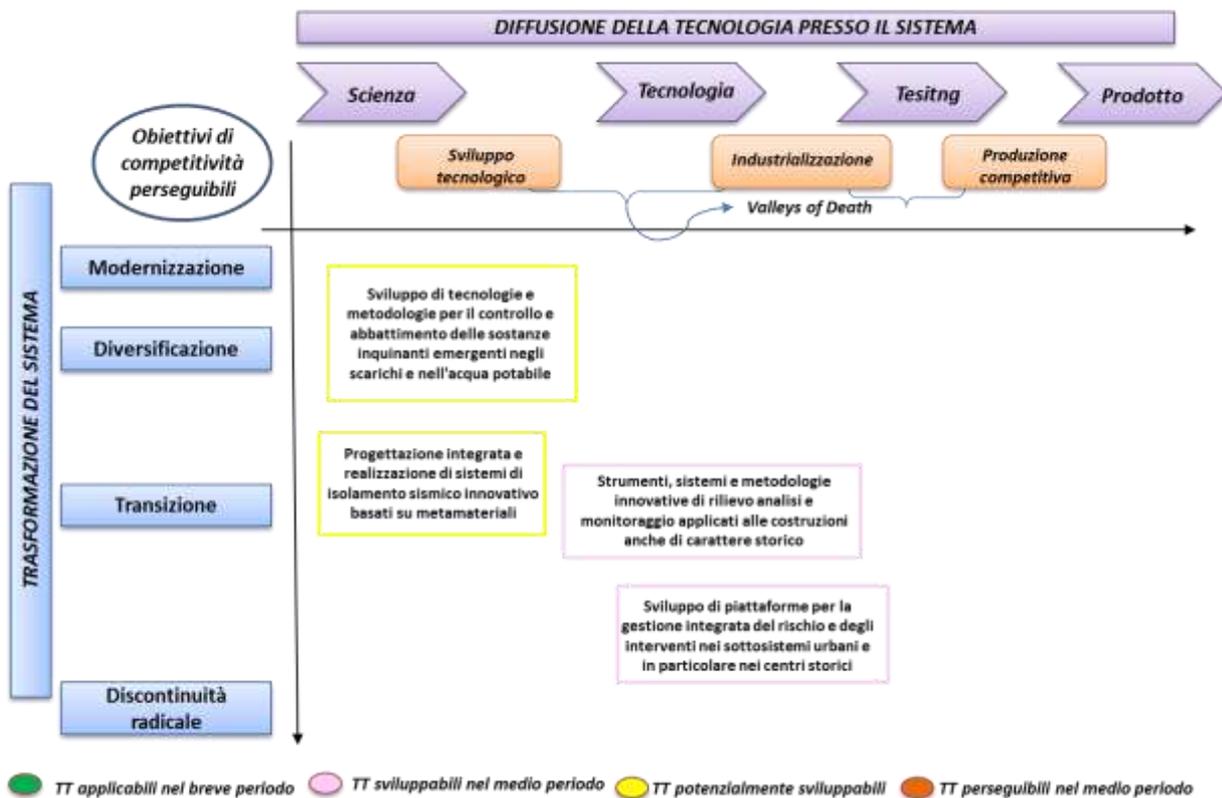
AMBITO TECNOLOGICO: Gestione della sicurezza di grandi infrastrutture e lifelines urbane e regionali

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sviluppo di piattaforme di gestione delle informazioni da rischi naturali ed antropici	Sviluppo di Metodologie, tecniche, piattaforme e sistemi per il monitoraggio di rischi naturali ed antropici
Metodologie, tecniche e sistemi per il monitoraggio delle infrastrutture di trasporto, o di rete in generale, su larga scala, i grandi data center e gli impianti elettrici	
Sviluppo di metodologie e prototipi per il trattamento e lo smaltimento di disaster and <i>hazardous wastes</i> generati da un evento naturale o antropico e per la gestione del rischio di inquinamento di acqua, aria e suolo	Sviluppo di metodologie, strumenti e prototipi per la gestione del rischio di inquinamento sia urbano che extraurbano (acqua aria e suolo)
Strumenti per la riduzione del rischio del sistema urbano e per la riduzione degli effetti prodotti dal danneggiamento delle <i>lifelines</i> e tecniche di intervento per la loro ottimizzazione ed integrazione nel rispetto dei vincoli diffusi.	



AMBITO TECNOLOGICO: Tecnologie e metodologie per la sostenibilità e la sicurezza di sistemi storici, edilizia di pregio

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Strumenti di rilievo speditivo attraverso l'uso di satellite di strumento <i>lidar</i> e con tecnologie muoniche	Strumenti, sistemi e metodologie innovative di rilievo analisi e monitoraggio applicati alle costruzioni anche di carattere storico
Sistemi di monitoraggio strutturale basati sull'integrazione di tecnologie di <i>sensing</i> elettromagnetico integrate con metodologie di analisi dell'ingegneria civile	
Strumenti per l'analisi integrata degli aggregati storici e tecnologie di retrofit strutturale a basso costo	
Sviluppo di piattaforme di gestione integrata del rischio per tutti i sottosistemi che compongono il sistema urbano basato su approcci di tipo affidabilistico per consentire l'indirizzamento di procedure di intervento e di rapido adattamento del sistema	Sviluppo di piattaforme per la gestione integrata del rischio e degli interventi nei sottosistemi urbani e in particolare nei centri storici
Piattaforme integrate per la gestione di degli interventi nei centri storici e la programmazione dei soccorsi in caso di eventi calamitosi	
Progettazione integrata e realizzazione di sistemi di isolamento sismico innovativo basati su metamateriali meccanici che richiedano ridotta manutenzione per edifici di particolare pregio edilizio, storico e/ architettonico	Progettazione integrata e realizzazione di sistemi di isolamento sismico innovativo basati su metamateriali
Sviluppo di tecnologie e metodologie per il controllo e abbattimento delle sostanze inquinanti emergenti negli scarichi e nell'acqua potabile	Sviluppo di tecnologie e metodologie per il controllo e abbattimento delle sostanze inquinanti emergenti negli scarichi e nell'acqua potabile



4.4.4 ENERGIA&AMBIENTE

La sostenibilità del sistema energetico passa attraverso l'introduzione e la diffusione di un ampio ventaglio di tecnologie in grado di realizzare un abbattimento delle emissioni, sia nella generazione di energia che nei settori di uso finale, e di mitigare il rischio cambiamenti climatici.

Alle tecnologie a sostegno della decarbonizzazione si associano poi, nell'ottica della sostenibilità ambientale, le tecnologie finalizzate ad un uso più efficiente delle risorse naturali nel rispetto dei luoghi e dell'ambiente, quali le tecnologie innovative per il monitoraggio operativo continuo delle diverse classi di inquinanti, con particolare riferimento ai contaminanti emergenti, per studi ed analisi dell'impatto che additivi e componenti di carburanti e biocarburanti hanno sulle emissioni gassose e particolari inquinanti, teso alla valutazione dello stato chimico ed ecologico, alla determinazione di indici di qualità ed allo studio di parametri indicatori della qualità di acqua, aria e suolo per interventi di salvaguardia, bonifica o valorizzazione del territorio non soltanto nelle aree urbane ma anche in zone ad alto rischio di inquinamento (prossimità di impianti di incenerimento, porti, aeroporti, zone industriali).

Risulterà peraltro strategico che la Regione Campania partecipi e sia inserita nelle strategie internazionali volte a realizzare anche nuove sorgenti di energia che non diano luogo ad emissione di anidride carbonica ed a scarso impatto ambientale. Ciò potrebbe realizzarsi tramite specifiche iniziative di infrastrutture realizzate con la cooperazione degli Enti nazionali coinvolti in programmi internazionali volti a tale scopo.

In Campania il problema ambientale e della sicurezza dell'ambiente riveste un ruolo fondamentale. La sicurezza ambientale è d'altronde elemento imprescindibile nello sviluppo sostenibile non solo del territorio, ma soprattutto dei densi aggregati urbani che caratterizzano la regione Campania. Le moderne tecnologie micro e nano elettroniche, ottiche e fotoniche, abbinata alle avanzate tecniche di *sensing* e *imaging*, offrono la possibilità di creare una piattaforma integrata che possa controllare e rendere sicuro l'ambiente ed il territorio. L'impatto di tale iniziativa ha ricadute importanti in campo agro-alimentare, sanitario e turistico. Oltre a tali aspetti cui è indissolubilmente legata la ricchezza ed il futuro del nostro territorio, quindi oltre gli ovvi vantaggi derivanti in campo economico, in linea con le indicazioni e le finalità individuate dal programma europea *Horizon 2020*, gli aspetti di sicurezza ambientale impattano fortemente sulla qualità di vita dei cittadini e sul loro benessere, diventando pertanto oggetto di azioni prioritarie di intervento.

Le traiettorie tecnologiche che caratterizzano il dominio tecnologico dell'Energia & Ambiente nei processi di sviluppo innovativo e trasferimento tecnologico avranno ad oggetto soluzioni e applicazioni in grado di rispondere in modo complementare allo spirito del Pacchetto Clima-Energia e nell'ottica della *Energy Roadmap 2050* tesa a sostenere la transizione verso un'energia **sicura, competitiva e a basse emissioni di carbonio**, a grandi sfide che la società pone e dalle quali attende benefici, a livello complessivo sociale ed economico:

CHALLENGE	AREE PRIORITARIE DI INTERVENTO PER LA RICERCA E L'INDUSTRIA
Challenge 1 - Trasformare il sistema dell'energia	<ul style="list-style-type: none"> • Risparmio energetico e gestione della domanda e l'aumento della quota di energia rinnovabile, compresi i biocarburanti • Tecnologie intelligenti, stoccaggio e combustibili alternativi • Tecnologie superconduttive per l'efficienza energetica nella distribuzione di energia verso reti e microreti, e per il processing in <i>Data Centers</i>
Challenge 2 – Ripensare i mercati dell'energia	<ul style="list-style-type: none"> • Nuove modalità di gestione dell'elettricità • Integrare le risorse locali e i sistemi centralizzati • approccio unificato ed efficace in materia di incentivi per il settore energetico
Challenge 3 - Salvaguardia dell'ambiente: gestione ottimale risorse naturali (acqua, materie prime)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi innovativi per la gestione ottimale delle risorse idriche • Tecnologie innovative per il trattamento e recupero di suoli e rifiuti. • Tecnologie innovative per il monitoraggio e controllo dell'atmosfera e della qualità dell'aria • Tecnologie omiche innovative per la valutazione degli effetti di nano-inquinanti ambientali sulla salute dell'uomo mediante approcci di genomica e trascrittomici • Tecnologie per il miglioramento dei processi di trattamento delle acque reflue mediante <i>green technology</i>

CHALLENGE	AREE PRIORITARIE DI INTERVENTO PER LA RICERCA E L'INDUSTRIA
	<ul style="list-style-type: none"> Migliorare l'uso sostenibile delle risorse idriche Micro e nanoelettronica, ottica e fotonica, tecniche avanzate di <i>sensing</i> e <i>imaging</i> per creare una piattaforma integrata che possa rendere sicuro ambiente, territorio, cittadini
Challenge 4 – Ottimizzazione del ciclo dei rifiuti e reflui	<ul style="list-style-type: none"> Ottimizzazione e sostenibilità ambientale del ciclo rifiuti e reflui, urbani ed industriali Innovazione nelle tecnologie di riduzione e recupero rifiuti e reflui Ciclo dei rifiuti e reflui e produzione energetica
Challenge 5 - Guidare lo sviluppo della società nell'ottica della sostenibilità ambientale e del controllo dei cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> - Nuove tecnologie per il monitoraggio della qualità dell'aria e dell'acqua - strumenti e metodi per il monitoraggio dei cambiamenti climatici - approccio unificato al problema dell'inquinamento ambientale in area critiche (es. terra dei fuochi) e grandi infrastrutture (es. porti)

In risposta alle suddette sfide, e in coerenza con le traiettorie tecnologiche proposte e positivamente valutate sulla base del modello di cui paragrafo 4.3, le traiettorie tecnologiche possono essere raggruppate nei seguenti ambiti (cfr *Position Paper –Energia&Ambiente*):

- Metodologie, Tecnologie e Apparecchiature per l'accumulo di energia e la gestione delle reti⁴²
- Efficienza energetica
- *Smart energy*
- Sostenibilità ambientale

All'interno di ciascun ambito, procedendo ad un'azione di finitura volta a evitare la presenza di duplicazioni all'interno delle traiettorie tecnologiche selezionate e ad esplicitare la possibile complementarità, sono individuate le traiettorie tecnologiche prioritarie, di seguito elencate e posizionate nella mappa della specializzazione tecnologica.⁴³

AMBITO TECNOLOGICO: *Metodologie, Tecnologie e Apparecchiature per l'accumulo di energia e la gestione delle reti*

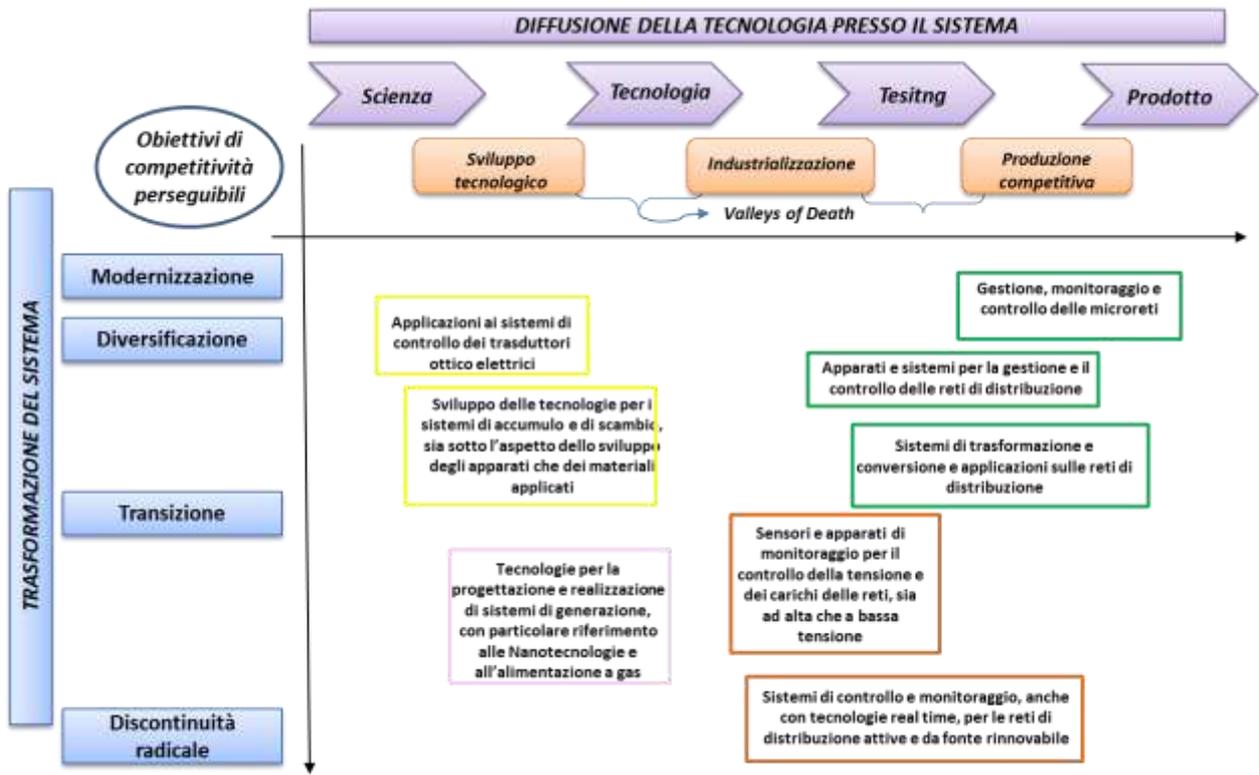
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE DA SELEZIONARE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Architetture e strategie di gestione e controllo in tempo reale di microreti, anche energeticamente autonome	Gestione, monitoraggio e controllo delle microreti
Problematiche di identificazione e regolazione dello stato di una microrete	
Apparati di conversione statica per il filtraggio attivo e/o ibrido delle reti	Apparati e sistemi per la gestione e il controllo delle reti di distribuzione
Architetture di cabine di distribuzione intelligenti	
Dispositivi elettronici di potenza e relative tecniche di controllo per il miglioramento della <i>Power quality</i> delle reti di distribuzione	

⁴² Tale ambito tecnologico raggruppa i seguenti ambiti singolarmente considerati all'interno del Position Paper: Energia&Ambiente:

- Microreti: Tecnologie, apparati e metodologie di controllo
- Accumulo dell'Energia Elettrica: Tecnologie e Tecniche di controllo
- Nuovi Dispositivi, Tecnologie e Metodologie della Misurazione per Applicazioni Smart

⁴³ Tale processo ha prodotto significative variazioni in termini di numerosità e dettaglio delle traiettorie tecnologiche selezionate, rispetto alle risultanze del *Position Paper* Energia&Ambiente, in virtù della forte intrinseca complementarità/interconnessioni tra alcune delle diverse proposte selezionate e tra alcuni degli Ambiti tecnologici.

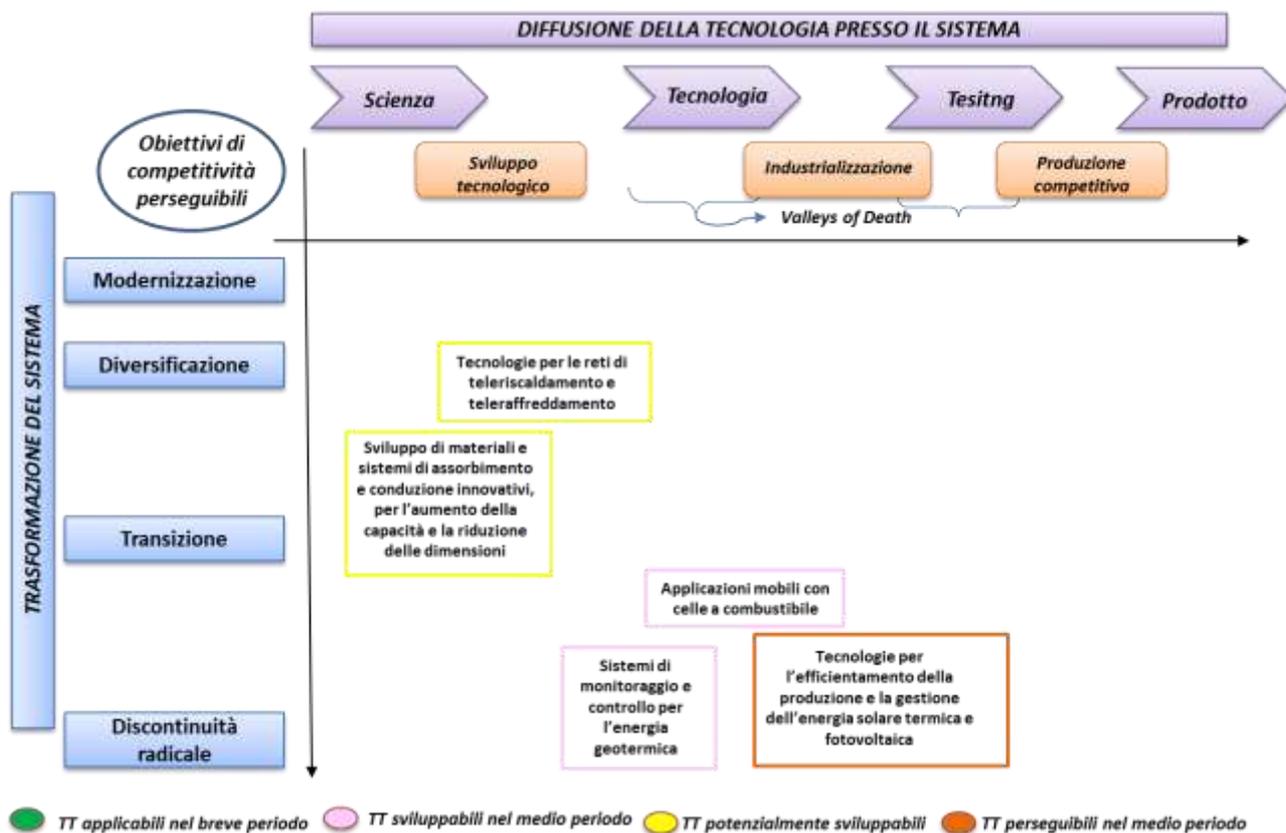
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE DA SELEZIONARE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sviluppo di trasduttori ottico/elettrici per l'alimentazione di dispositivi adibiti alle funzioni di controllo delle reti di comunicazioni in fibra ottica.	Applicazioni ai sistemi di controllo dei trasduttori ottico elettrici
Trasformatori di potenza <i>per smart-grids</i>	Sistemi di trasformazione e conversione e applicazioni sulle reti di distribuzione
Trasformatori elettronici di potenza in media frequenza, con materiali magnetici innovativi	
Convertitori multilivello per la riduzione della distorsione armonica sulle reti	
Sensori di corrente e di tensione ad elevata linearità per impiego in <i>smart-grid</i>	Sensori e apparati di monitoraggio per il controllo della tensione e dei carichi delle reti, sia ad alta che a bassa tensione
Dispositivi elettronici che integrano tecniche di controllo anche adattive per la gestione proattiva dei carichi con la partecipazione dell'utenza in <i>smart grid</i> e <i>microgrid bt</i>	
Dispositivi elettronici che integrano tecniche di controllo avanzate per l'erogazione di servizi di reti sulla bassa e media tensione per le smart grid	
Utilizzo delle nanotecnologie per la progettazione e realizzazione di generatori termoelettrici di energia	Tecnologie per la progettazione e realizzazione di sistemi di generazione, con particolare riferimento alle Nanotecnologie e all'alimentazione a gas
Sistemi di trigenerazione alimentati a gas naturale, basati su microturbine a gas, integrati con <i>smart grid</i> basati su microturbine eoliche e generatori fotovoltaici ad alta efficienza	
Tecnologie legate ai sistemi di accumulo dell'energia e ad apparati necessari allo scambio con la rete dell'energia accumulata	Sviluppo delle tecnologie per i sistemi di accumulo e di scambio, sia sotto l'aspetto dello sviluppo degli apparati che dei materiali applicati
Sistemi di accumulo di energia di tipo magnetico mediante bobine superconduttrici e di tipo termodinamico	
Sviluppo di nanomateriali, tipo grafene, nanotubi di carbonio, nanoparticelle. e dispositivi.,per sistemi di accumulo di energia (supercondensatori, batterie) ed il recupero di energia.	
Sviluppo di metodi per la determinazione in <i>real time</i> dei flussi di potenza sulle reti elettriche	Sistemi di controllo e monitoraggio, anche con tecnologie <i>real time</i>, per le reti di distribuzione attive e da fonte rinnovabile
Sviluppo di architetture distribuite di acquisizione dati e calcolo per la determinazione dei flussi di potenza sulle reti di distribuzione attive (<i>smart grid</i>)	
Nuove tecnologie per l'accumulo elettrico con dispositivi evoluti per la gestione e il controllo dei sistemi di accumulo in rete in presenza di poligenerazione da fonte rinnovabile	



● TT applicabili nel breve periodo ● TT sviluppiabili nel medio periodo ● TT potenzialmente sviluppiabili ● TT perseguibili nel medio periodo

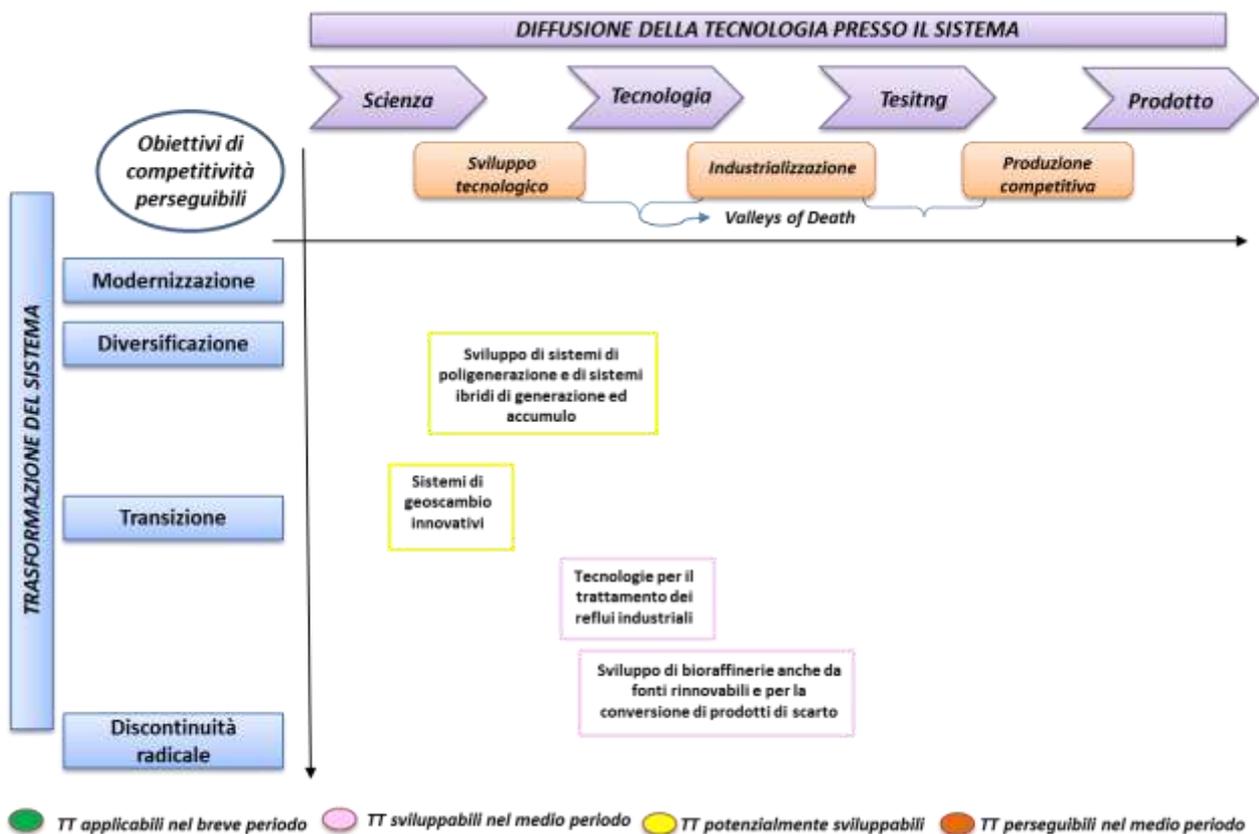
AMBITO TECNOLOGICO: Efficienza energetica

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE DA SELEZIONARE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sistemi di monitoraggio dei parametri ambientali collegati ai sistemi di produzione geotermoelettrica	Sistemi di monitoraggio e controllo per l'energia geotermica
Tecnologie per la realizzazione di materiali super assorbenti gelatinosi per applicazioni di contenimento inquinamenti da reflui/percolati e inquinanti volatili	Sviluppo di materiali e sistemi di assorbimento e conduzione innovativi, per l'aumento della capacità e la riduzione delle dimensioni
Sviluppo di sistemi ad assorbimento di piccola taglia per sistemi di poligenerazione	
Tecnologie superconduttive per sistemi di distribuzione di energia ad alta efficienza in data centers	
Reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento di IV generazione per distretti urbani	Tecnologie per le reti di teleriscaldamento e teleraffreddamento
Sviluppo di applicazioni mobili con celle a combustibile a membrana polimerica	Applicazioni mobili con celle a combustibile
Nuove tecnologie per la produzione e lo stoccaggio di energia solare termica per <i>solar heating</i> e <i>solar cooling</i>	Tecnologie per l'efficiamento della produzione e la gestione dell'energia solare termica e fotovoltaica
Tecnologie per la realizzazione di dispositivi a film sottili per applicazioni fotovoltaiche integrate in edilizia residenziale e industriale	



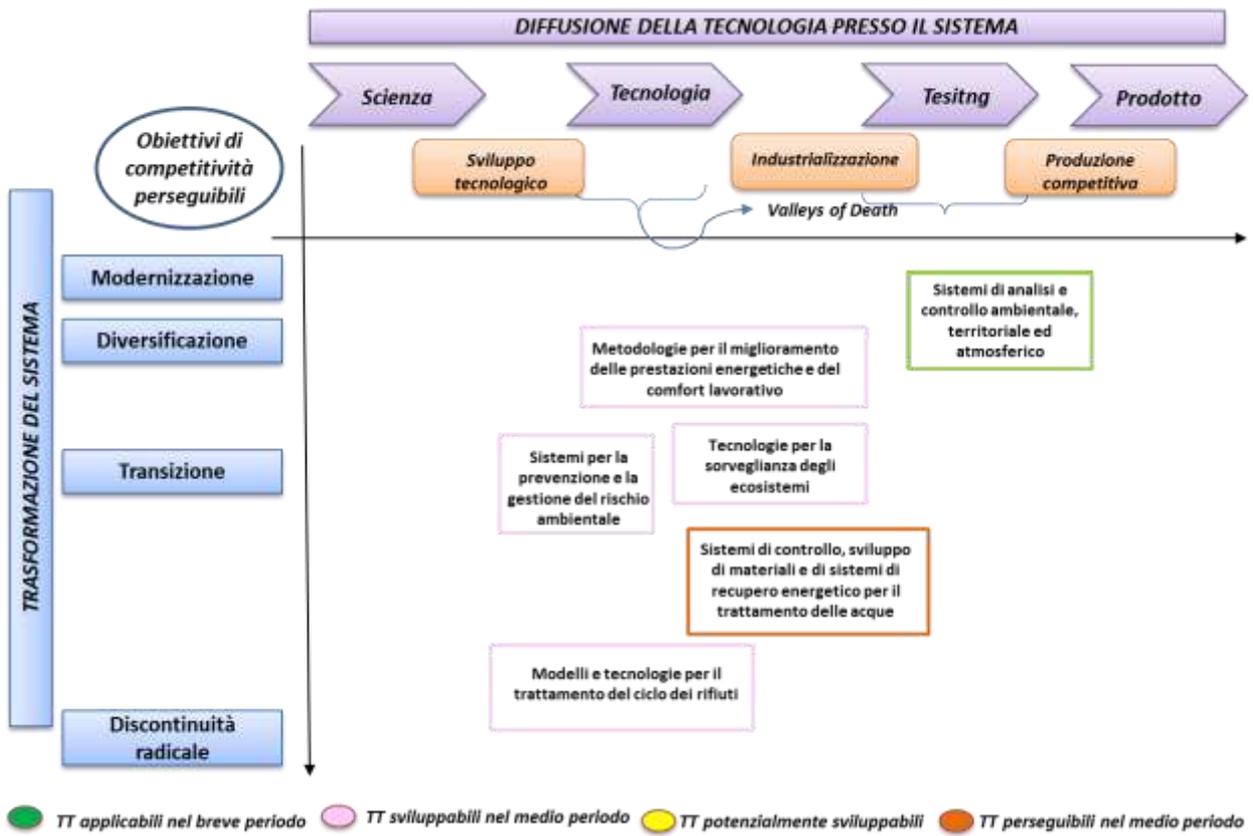
AMBITO TECNOLOGICO: Smart energy

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE DA SELEZIONARE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Sistemi innovativi di poligenerazione alimentati da fonte rinnovabile su piccola scala	<i>Sviluppo di sistemi di poligenerazione e di sistemi ibridi di generazione ed accumulo</i>
Sviluppo di sistemi ibridi di generazione ed accumulo di energia basati sulla integrazione di fonti energetiche rinnovabili	
Sistemi di geoscambio innovativi	<i>Sistemi di geoscambio innovativi</i>
Tecnologie per il trattamento dei reflui industriali con tecnologie avanzate a ridotto impatto ambientale con recupero energetico	<i>Tecnologie per il trattamento dei reflui industriali</i>
Sviluppo di bioraffinerie integrate per la conversione della CO2 in chemicals	<i>Sviluppo di bioraffinerie anche da fonti rinnovabili e per la conversione di prodotti di scarto</i>
Sviluppo di bio-raffinerie integrate per la produzione di <i>chemicals</i> attraverso la conversione di prodotti di scarto nella preparazione di biocarburanti.	
Sviluppo di bioraffinerie: bioprocessi per la produzione di vettori energetici e <i>chemicals</i> da fonti rinnovabili e da residui di attività produttive e di servizio	



AMBITO TECNOLOGICO: *Sostenibilità ambientale*

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE DA SELEZIONARE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Materiali eco-sostenibili e sensoristica ad elevate prestazioni per opere idrauliche	Sistemi di controllo, sviluppo di materiali e di sistemi di recupero energetico per il trattamento delle acque
Trattamento di acque reflue mediante tecnologie a radiazione solare e a basso consumo energetico	
Recupero energetico da impianti di trattamento reflui basati su processi a celle a combustibile microbiche	
Sviluppo di metodi ad ultrasuoni e membrane per la depurazione di acquisti	
Sistemi integrati per la prevenzione dei rischi e la gestione delle emergenze socio-ambientali	Sistemi per la prevenzione e la gestione del rischio ambientale
Tecnologie innovative per la gestione delle condizioni atmosferiche	
Metodologie per il miglioramento delle prestazioni energetiche e del comfort lavorativo	Metodologie per il miglioramento delle prestazioni energetiche e del comfort lavorativo
Reti distribuite di sensoristica fotonica innovativa per applicazioni ambientali/ territoriale e sicurezza	Sistemi di analisi e controllo ambientale, territoriale ed atmosferico
Soluzioni innovative per la realizzazione di rivelatori di radiazione <i>smart</i> e autoconfigurabili	
Dispositivi micro e nano elettronici, sistemi micro e nano fluidici e tecnologie opto-elettroniche di <i>sensing</i> e <i>imaging</i> per il controllo e la sicurezza dell'ambiente	
Analisi della distribuzione spaziale e caratterizzazione quali-quantitativa del particolato atmosferico	
Analisi biotossicologica e correlazione dei livelli di contaminazione ambientale da particolato atmosferico e biomagnificazione degli inquinanti	
Monitoraggio multiparametrico di traccianti idrotermali e fumarolici	
Sviluppo di Sistemi di Supporto alle Decisioni geo-spaziali (<i>Cyber-infrastructure</i>), inter-operativi e funzionanti via-web per la gestione del territorio	
Stima delle sorgenti ed identificazione di <i>marker</i> caratteristici, quali distruttori endocrini nelle matrici ambientali	Tecnologie per la sorveglianza degli ecosistemi
Modelli innovativi per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti	Modelli e tecnologie per il trattamento del ciclo dei rifiuti
Processi innovativi e tecnologie avanzate per il trattamento e riciclo di rifiuti industriali ed urbani	



4.4.6 MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE

L'evoluzione tecnologica ha permesso di realizzare materiali avanzati innovativi dalle caratteristiche sempre più performanti. Tali sviluppi, stimolati dalle crescenti necessità del mercato per il risparmio energetico, hanno consentito la sintesi di materiali innovativi multifunzionali particolarmente versatili e adatti a diverse applicazioni: i compositi a matrice polimerica, gli ossidi basati sulla tecnologia a film sottili, i materiali organici e materiali ibridi organici/inorganici. In questi ambiti, le Nanotecnologie hanno da un lato contribuito alla profonda comprensione di questi materiali (molti di essi sono per loro natura nanostrutturati) e dall'altro hanno consentito una loro funzionalizzazione in diversi ambiti applicativi di grande interesse

Le nanotecnologie oggi consentono la realizzazione di materiali caratterizzati da funzionalità assenti quando gli stessi sono sotto forma massiva. Ad esempio, è possibile introdurre cariche nanoscopiche in compositi polimerici oppure inserire strati atomici opportuni in film epitassiali di ossidi, che ne modificano le proprietà elettriche e termoelettriche, meccaniche e magnetiche, così ampliando drasticamente gli ambiti applicativi di tali materiali e rendendoli multifunzionali.

Di fatto, la multi-funzionalità è tipica dei materiali nanostrutturati, che abbinano ad esempio caratteristiche quali la trasparenza e la buona conducibilità elettrica (tipici esempi sono materiali bidimensionali come il grafene, le interfacce tra ossidi isolanti e gli ossidi conduttivi trasparenti quali l'ITO) proprietà di fluorescenza, antisetticità, ferromagnetismo e super-paramagnetismo, etc....

Altra peculiarità dei nuovi materiali nanostrutturati sono la modulabilità delle proprietà funzionali attraverso nano-strutturazione (per esempio introducendo singoli strati atomici o sostituendo atomi con diverse dimensioni per modificare la struttura dei materiali e le proprietà grazie alla stretta correlazione tra proprietà e struttura), attraverso stimoli esterni (quali campi elettromagnetici, deformazioni meccaniche, catalisi), ed infine la disponibilità di proprietà inesistenti su scala massiva (es., conduttività di interfaccia tra ossidi isolanti, risonanza di plasma, superparamagnetismo, SERS, ecc.).

Parallelamente è proseguita l'evoluzione dei materiali ferrosi (acciai) e leghe leggere, al fine di contribuire alle tematiche dell'alleggerimento, anche in ottica di conseguire i target sempre più sfidanti attesi al 2020 per la riduzione delle emissioni di CO₂, per l'ambito *automotive*. Un tema di particolare interesse è rappresentato dalle strutture multimateriali e relativi sistemi innovativi di giunzione.

Di seguito si riportano alcune delle sfide che nei prossimi anni caratterizzeranno il dominio tecnologico dei materiali avanzati e delle nanotecnologie e le possibili aree di intervento per perseguire coerenti obiettivi di sviluppo tecnologico.

CHALLENGE	DRIVER INNOVATIVI
<p>Challenge 1 – Mezzi di trasporto sicuri, leggeri ed a basso emissione di agenti inquinanti per una mobilità sostenibile</p>	<ul style="list-style-type: none"> • materiali compositi innovativi per la fabbricazione di mezzi di trasporto leggeri (elementi strutturali e semistrutturali di vetture automobilistiche, carrozze ferroviarie, navi ed aerostrutture critiche) nell'ottica della riduzione dei pesi, dei consumi e delle emissioni di inquinanti • compositi multifunzionali con proprietà elettriche e di <i>morphing</i> per la riduzione del sistema di cablaggio (alleggerimento) e dei tempi di assemblaggio e disassemblaggio dei mezzi di trasporto • tecnologie avanzate di manifattura di compositi polimerici idonee per alti volumi produttivi medio-alti (processi di produzione industrializzati e automatizzati) • materiali metallici innovativi (acciai a elevata resistenza e leghe leggere) • materiali innovativi in grado di rispondere all'esigenze di recycling/ecocompatibilità • materiali, strumenti e metodi avanzati per il controllo/repairing di strutture in composito • soluzioni di giunzione per strutture multimateriale • Sistemi nanostrutturati innovativi per l'igenizzazione di ambienti pubblici e privati ad uso residenziale, commerciale, <i>mobility</i>, sanitaria, scolastica e sportivo

CHALLENGE	DRIVER INNOVATIVI
<p>Challenge 2 – Utilizzo di materiali rinnovabili e riciclabili e processi ecocompatibili per una maggiore tutela dell’ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • fibre e sistemi matrice ecosostenibili • sistemi compositi a ridotto impatto ambientale ed alta riciclabilità • processi produttivi ottimizzati e riduzione degli scarti di produzione • miglioramento dell’efficienza energetica dei processi di produzione di componenti in composito • sviluppo di derivati chimici da risorse rinnovabili o ad esempio da terreni agricoli contaminati • materiali ceramici non convenzionali a basso impatto ambientale (ridotto consumo materie prime, ridotta emissione di CO₂) e alte prestazioni (resistenza al fuoco, durabilità) • trattamenti superficiali di ceramici ad alte prestazioni (fotocatalitici, idrofobi, etc.) con aggiunta di nanoparticelle funzionalizzate • fibre tessili ecocompatibili naturali o artificiali certificate • tecnologie omiche innovative per la valutazione degli effetti di nano-materiali sulla salute dell’uomo mediante approcci di genomica e trascrittomiche • Miglioramento della eco-compatibilità ed efficienza (<i>atom-economy</i>) di processi catalitici convenzionali omogenei o eterogenei • Biorisanamento di acque reflue
<p>Challenge 3 – Incremento dell’efficienza energetica e generazione di energia pulita (riduzione delle emissioni di CO₂)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dispositivi a basso costo per la generazione di energia da fonti rinnovabili (solare, eolico...), elettromagnetiche e termoelettriche • celle fotovoltaiche di nuova generazione ad elevato rendimento • materiali nanocompositi basati su ossidi non convenzionali con specifiche funzionalità • dispositivi per lo stoccaggio di energia e per il miglioramento della qualità di reti complesse collegata all’utilizzo combinato di più fonti energetiche • Partecipazione allo sviluppo ed alla caratterizzazione di nuovi materiali per nuove soluzioni nel campo della ricerca di nuove fonti di energia senza emissione di CO₂
<p>Challenge 4 – Spostamento della popolazione verso la terza età ed aumento dell’incidenza di malattie croniche degenerative, gestione del paziente meno invasiva, più preventiva e con medicinali fatti sempre più “su misura”, tecnologie e materiali innovativi per la prevenzione, diagnosi e la terapia ed aumento dell’attenzione al benessere delle persone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sistemi diagnostici basati su materiali avanzati e nanotecnologie per una riduzione dei tempi di diagnosi (biosensori) ed un incremento della <i>compliance</i> del paziente • dispositivi innovativi basati su materiali avanzati e nanotecnologie per la domotica (sensori, attuatori, elaboratori) • sistemi compositi innovativi per il <i>drug delivery</i> e messa a punto di terapie innovative basate su <i>nanodevices</i> per la cura di patologie croniche • dispositivi medici a basso costo ed elevata biocompatibilità basati su materiali avanzati • sistemi elettronici basati su dispositivi e sensori innovativi realizzati su substrati flessibili • Metodi di <i>EHD printing</i> ad alta risoluzione per fabbricazione di materiali innovativi

Fonti: EUMAT, *Strategic Research Agenda, 2012*; *Energy challenges and policy Commission contribution to the European Council of 22 May 2013*; *Top technologies trends in health and wellness - Frost and Sullivan*.

In risposta alle suddette sfide, e in coerenza con le traiettorie tecnologiche proposte e positivamente valutate sulla base del modello di cui paragrafo 4.3, le traiettorie tecnologiche possono essere raggruppate nei seguenti ambiti (cfr *Position Paper –Materiali avanzati Nanotecnologie*):

- sviluppo di sistemi e materiali multifunzionali;
- processi avanzati di manufacturing.

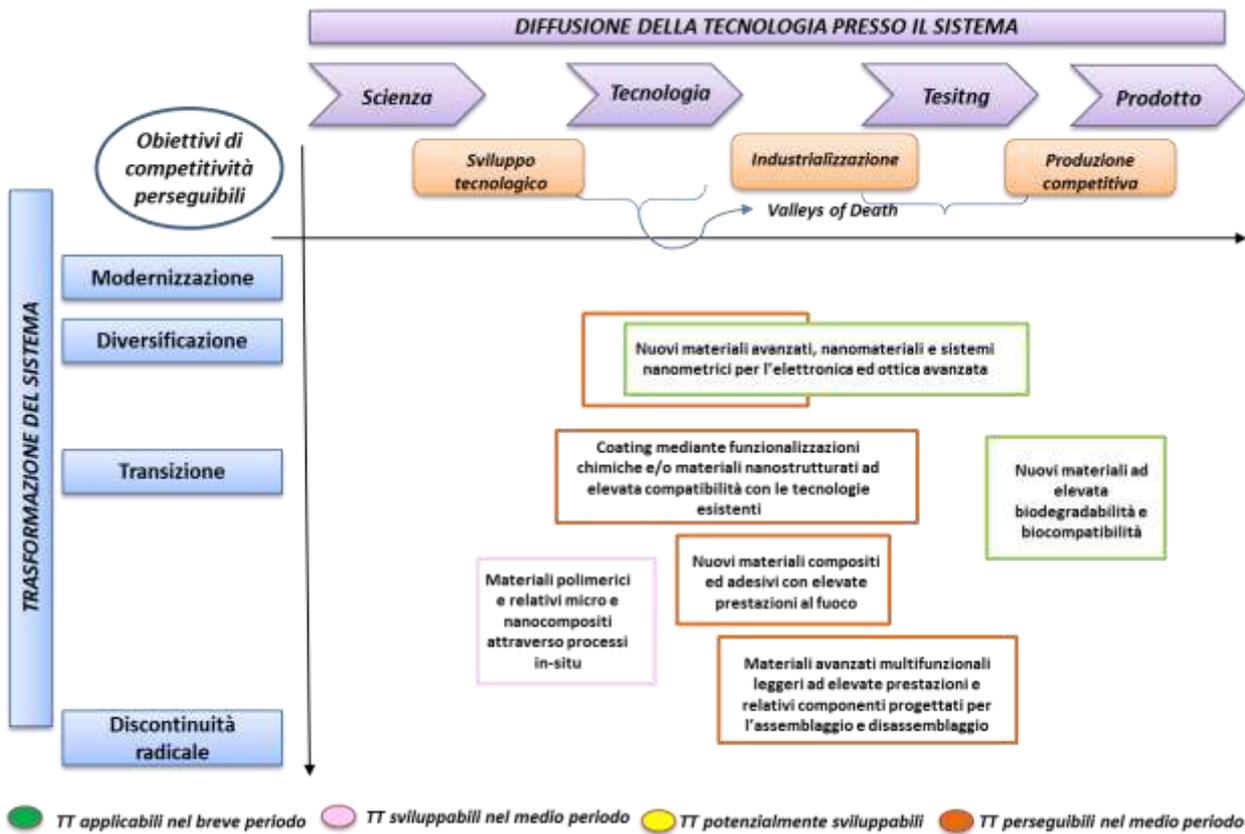
All’interno di ciascun ambito, procedendo ad un’azione di finitura volta a evitare la presenza di duplicazioni all’interno delle traiettorie tecnologiche selezionate e ad esplicitare la possibile complementarietà, sono

individuare le traiettorie tecnologiche prioritarie, di seguito elencate e posizionate nella mappa della specializzazione tecnologica.⁴⁴

AMBITO TECNOLOGICO: *Sviluppo di sistemi e materiali avanzati e multifunzionali*

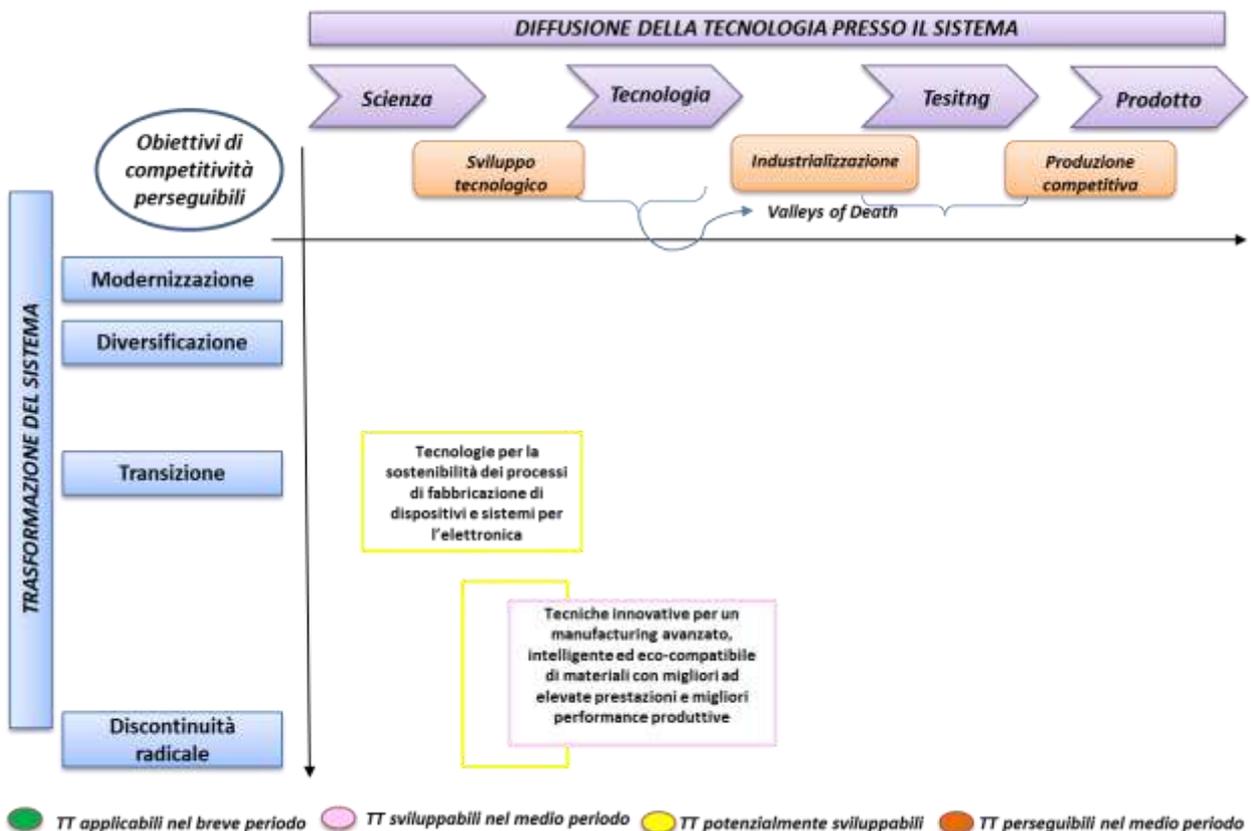
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE POSITIVAMENTE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Nuovi materiali compositi “ <i>fire retardant</i> ” più sicuri in presenza di alte temperature per applicazioni aeronautiche, aerospaziali, <i>automotive</i> , navali, ferroviarie e costruzioni progettazione integrata di sistemi polimerici con incrementata resistenza al fuoco	Nuovi materiali compositi e adesivi con elevate prestazioni al fuoco
Adesivi innovativi per l’incollaggio di componenti in composito, o parti in composito con elementi metallici, più sicuri per i passeggeri (alta resistenza al fuoco e bassa emissione di fumi)	
Componenti strutturali multifunzionali innovativi leggeri e con migliorate proprietà meccaniche, con peso, tempi e costi di assemblaggio e disassemblaggio ridotti	Materiali avanzati multifunzionali leggeri ad elevate prestazioni e relativi componenti progettati per l’assemblaggio e disassemblaggio
Sistemi polimerici ibridi leggeri, con porosità multiscala, ad alte prestazioni meccaniche e dotati di specifiche funzionalità (isolamento termico, acustico)	
Nuovi materiali compositi funzionalizzati con migliorate proprietà superficiali (compatibili con pigmenti, coloranti, additivi antifiamma, materiali di rinforzo ecc...) Nuovi materiali con <i>coating</i> nanostrutturati per rivestimento di pareti esterne ed interni, pavimenti, tubature (ad azione igienizzante, di abbattimento degli agenti inquinanti e qualità tecniche elevate di resistenza e durata)	Coating mediante funzionalizzazioni chimiche e/o materiali nanostrutturati ad elevata compatibilità con le tecnologie esistenti
Materiali micro e nanocompositi espansi attraverso tecniche di <i>foam injection molding</i> , <i>in situ foaming</i>	Materiali polimerici e relativi micro e nanocompositi attraverso processi <i>in situ</i>
Nuovi materiali polimerici multifunzione tramite processi a singolo stadio (direttamente da sintesi) con potenzialità di scale up industriali	
Nuovi materiali avanzati per applicazioni elettroniche (fotovoltaico, <i>fuel cells</i> , sensori, catalizzatori ambientali e <i>MEMS</i>) o dotati di specifiche proprietà proprie della nanoscala (risonanza di plasma, magnetoplasmonica, superparamagnetismo, SERS, ecc...)	Nuovi materiali avanzati, nanomateriali e sistemi nanometrici per l’elettroniche e ottica avanzata
Nuovi nanodispositivi quantistici per elettronica ed ottica avanzata in nuovi sistemi di crittografia e protezione dati	
Nuovi dispositivi <i>OFET</i> per elettronica flessibile destinato al mercato consumer	
Dispositivi optoelettronici a basso costo per l’applicazione nell’ambito dell’ICT, sensoristica e diagnostica medica	
Dispositivi <i>MEMS</i> e <i>NEMS</i> a bassa dissipazione di potenza	
Prodotti ad elevata biodegradabilità e biocompatibilità per applicazioni di detergenza a basso impatto ambientale	Nuovi materiali ad elevata biodegradabilità e biocompatibilità
Sistemi biocompatibili con proprietà di attuazione elettromeccaniche	

⁴⁴ Tale processo ha prodotto alcune variazioni in termini di numerosità e dettaglio delle traiettorie tecnologiche selezionate, rispetto alle risultanze del *Position Paper* Materiali avanzati Nanotecnologie, in virtù della forte intrinseca complementarità/interconnessioni tra alcune delle diverse proposte selezionate.



AMBITO TECNOLOGICO: *Processi di manufacturing avanzati*

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE POSITIVAMENTE SELEZIONATE	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE
Nuovi processi tecnologici per la manifattura di elementi in composito ad alte prestazioni orientati alla riduzione dei tempi ciclo, dei costi dei materiali e di tempi e costi di lavorazione, assemblaggio e disassemblaggio	Tecniche innovative per un manufacturing avanzato, intelligente ed eco-compatibile di materiali con migliori ad elevate prestazioni e migliori performance produttive
Tecniche innovative per un manufacturing avanzato, intelligente ed eco-compatibile di nuovi materiali con un incremento delle performance dei prodotti (proprietà meccaniche, estetiche...) e una riduzione di tempi e costi di processo	
Integrazione delle Tecnologie Additive in sistemi tradizionali di produzione industriale dei materiali compositi per il raggiungimento di bassa manualità ad alta produttività	
Nuovi processi ad elevata tecnologia per la manifattura di materiali con proprietà di superficie, inesistenti su scala ordinaria, con elevata funzionalità ottica (assorbimento, colore), di <i>wetting</i> antisettica, per il <i>sensing</i> biologico, e per lo sviluppo di nuovi dispositivi e manufatti <i>low-cost</i>	
Fabbricazione di materiali e dispositivi su scala micro e nanometrica realizzati per <i>additive manufacturing</i> e <i>3D printing</i>	
Fabbricazione di dispositivi e sistemi dell'elettronica organica e stampata a grande area, per grandi produzioni a basso costo e basso impatto ambientale	Tecnologie per la sostenibilità dei processi di fabbricazione di dispositivi e sistemi per l'elettronica
Dispositivi e sistemi dell'elettronica organica e stampata a basso consumo di energia ed alte prestazioni, facilmente riciclabili a fine vita	
Miglioramento dei processi produttivi di dispositivi elettronici e sensori basati su materiali innovativi	



4.5 IL POSIZIONAMENTO DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE ALL'INTERNO DELLA RIS3 CAMPANIA

4.5.1 IL CONTRIBUTO DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE ALLA COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA REGIONALE

Al fine di definire il peso di ciascuna area di specializzazione nelle strategie di sviluppo competitivo regionale, ne è stato determinato il relativo livello di strategicità in funzione delle seguenti variabili critiche:

- *Condizione di governance* in termini di esistenza di una struttura stabile di governo, previsione di Meccanismi di partecipazione, formalizzazione del Piano strategico per lo sviluppo della filiera tecnologica
- *Potenziale di sviluppo innovativo* determinato in funzione delle famiglie di *KETs* coinvolte dalle linee tecnologiche perseguite, delle possibili *technology challenges*, integrazione con interventi di tipo orizzontali (sviluppo della società dell'informazione, formazione specialistica, ecc.)
- *Potenziale di sviluppo applicativo*: in termini di attrattività (ampiezza, trend, livello della concorrenza, vantaggio comparato) dei settori produttivi interessati; propensione delle imprese ad attuare processi d'innovazione, estendibilità dei risultati ad altri settori (potenziale di cross fertilisation); domanda pubblica d'innovazione;
- *Competitività a livello internazionale*: livello di concorrenza internazionale; grado di apertura dei settori produttivi di applicazione; livello di collegamento delle imprese e del sistema della ricerca con partner extraregionali.

Di seguito è fornita una rappresentazione sintetica di ciascuna delle principali filiere tecnologiche regionale e il relativo giudizio circa la specializzazione, da intendersi, ampiamente come fonte di un vantaggio competitivo comparato e difendibile nel medio periodo e relativa ad oggi, in quanto risultato di un processo di analisi che nel corso dell'implementazione della strategia sarà soggetto a possibili revisioni, in virtù anche dello stimolo derivante dagli stakeholders regionali dell'innovazione.

Successivamente, è offerta una rappresentazione del livello di competitività di ciascuno dominio tecnologico-produttivo di specializzazione regionale mutuando la logica della metodologia di analisi della BCG Matrix. La matrice BCG è costruita impostando considerando due dimensioni:

- le *prospettive di crescita del dominio tecnologico-produttivo* in funzione del Potenziale di sviluppo innovativo e del potenziale di sviluppo applicativo che caratterizzano lo specifico dominio tecnologico-produttivo e
- la *competitività a livello internazionale del dominio tecnologico-produttivo* da intendersi, in modo estensivo, come quota relativa di mercato detenuta dal sistema produttivo regionale a livello internazionale e dal livello di competitività del sistema della ricerca a livello internazionale

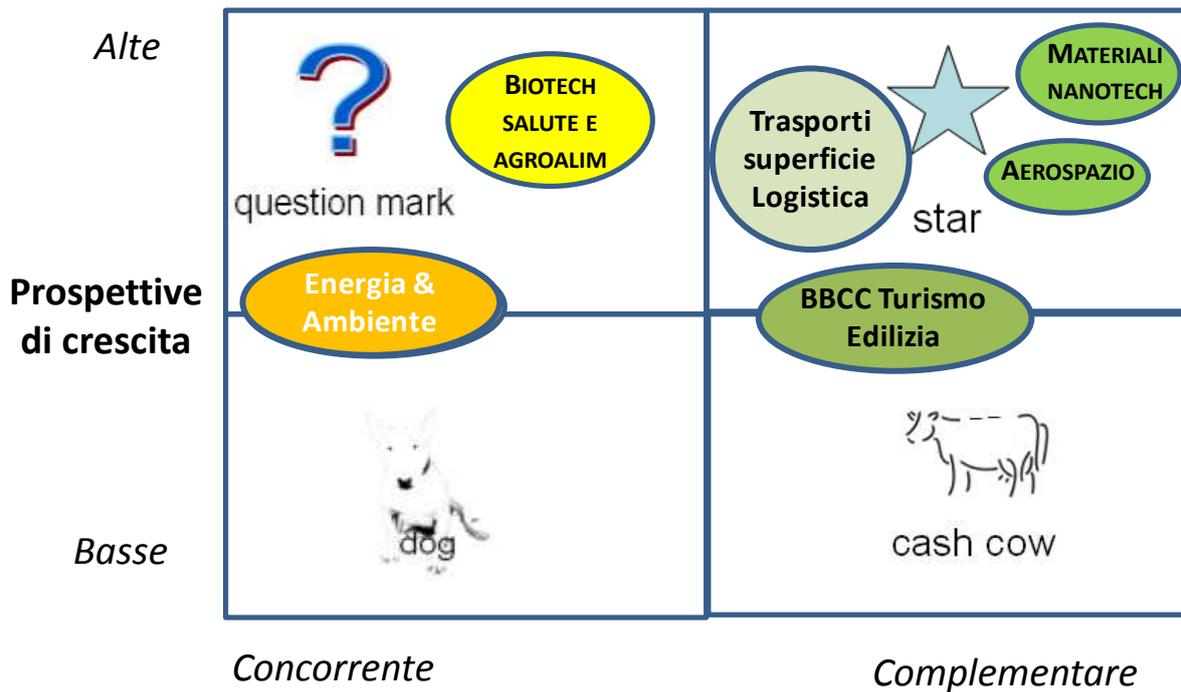
Sulla base di tali dimensioni, i domini tecnologico-produttivi sono classificati come:

- **Domini tecnologico-produttivi *Cash-cows*** → assicurano un'ampia competitività sostenibile con ridotti investimenti e con un alto margine di profitto, a meno dell'introduzione d'innovazioni radicali da parte dei concorrenti;
- **Domini tecnologico-produttivi *Stars*** → richiedono investimenti mirati per continuare a crescere al fine di realizzare innovazioni radicali rispetto ai concorrenti tali da garantire un vantaggio competitivo difendibile all'interno della value chain globale;
- **Domini tecnologico-produttivi *Question marks*** → necessitano di imponenti investimenti per poter caratterizzarsi in modo specifico e livello internazionale, acquisire un vantaggio competitivo e aumentare la capacità di generare innovazioni incrementali tali da favorire un posizionamento complementare all'interno della value chain globale;
- **Domini tecnologico-produttivi *Dogs*** → impongono al policy maker di non intervenire per sostenere innovazioni incrementali, se non per motivi di opportunità sociale (es. mantenimento dei livelli di occupazione) a meno di innovazioni radicali di tipo *break-through*.

	AEROSPAZIO	TRASPORTI DI SUPERFICIE LOGISTICA	BIOTECNOLOGIE, SALUTE AGROALIMENTARE	ENERGIA & AMBIENTE	NUOVI MATERIALI E NANOTECNOLOGIE	BB.CC. TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE
Condizioni di governance	Esistenza di una struttura stabile di governo, Previsione di meccanismi di partecipazione Formalizzazione del Piano strategico per lo sviluppo della filiera tecnologica	Esistenza di una struttura stabile di governo, Previsione di meccanismi di partecipazione	Esistenza di una struttura stabile di governo, Previsione di meccanismi di partecipazione	Previsione di meccanismi di partecipazione	Esistenza di una struttura stabile di governo Formalizzazione del Piano strategico per lo sviluppo della filiera tecnologica	Esistenza di una struttura stabile di governo, Previsione di meccanismi di partecipazione Formalizzazione del Piano strategico per lo sviluppo della filiera tecnologica
Potenziale di sviluppo innovativo	KET coinvolte: Materiali avanzati, Nuove tecnologie di produzione, Nanoelettronica Technology challenges: derivata dalle politiche di certificazione	KET coinvolte: Materiali avanzati, Fotonica. Nuove Tecnologie di produzione, Micro-nanoelettronica Technology challenges: alta	KET coinvolte: Biotecnologie industriali, Materiali avanzati Technology challenges: medio-alta (in alcuni casi condizionata)	KET coinvolte: Fotonica, Microelettronica, Materiali avanzati Technology challenges: medio- alta	KET coinvolte: Materiali avanzati, Nuove tecnologie di produzione Technology challenges: alta	KET coinvolte: Materiali avanzati, Nanoelettronica Technology challenges: molto influenzata dalle politiche pubbliche
Potenziale di sviluppo applicativo	Settori produttivi: Aeronautica e Spazio (ampio ed in crescita, con un livello di competitività basso e condizionato) Trasferibilità dei risultati: alta Estendibilità dei risultati ad altri settori: alta Domanda pubblica di innovazione: bassa	Settori produttivi: Componentistica automotive (ampio e in crescita a livello internazionale, con un livello di competitività alto e un vantaggio comparato medio); Ferrotranviario (ampio e stabile, con un livello di competitività basso, e un vantaggio comparato medio); Logistica (ampio e stabile, con un livello di competitività alto ed un vantaggio comparato medio) Trasferibilità dei risultati: alta Estendibilità dei risultati ad altri settori: automotive e ferrotranviario (alto), logistica	Settori produttivi: Agroalimentare (ampio e in crescita a livello internazionale, con un livello di competitività alto e un vantaggio comparato alto); Salute dell'uomo (ampio e in crescita, con un livello di competitività alto e un vantaggio comparato medio); Trasferibilità dei risultati: media Estendibilità dei risultati ad altri settori: bassa Domanda pubblica di innovazione: alta	Settori produttivi: Energia (ampio e in crescita, con un livello di competitività alto e un vantaggio comparato basso); Ambiente (ampio e in crescita, con un livello di competitività alto e un vantaggio comparato medio) Trasferibilità dei risultati: bassa Estendibilità dei risultati ad altri settori: bassa Domanda pubblica di innovazione: alta	Settori produttivi: Aeronautica e Spazio, Componentistica automotive, Ferrotranviario, Agroalimentare Trasferibilità dei risultati: alta Estendibilità dei risultati ad altri settori: alta Domanda pubblica di innovazione: bassa	Settori produttivi: Turismo, Edilizia, Industrie creative, Patrimonio culturali, Trasferibilità dei risultati: alta Estendibilità dei risultati ad altri settori: medio-bassa Domanda pubblica di innovazione: alta

	AEROSPAZIO	TRASPORTI DI SUPERFICIE LOGISTICA	BIOTECNOLOGIE, SALUTE AGROALIMENTARE	ENERGIA & AMBIENTE	NUOVI MATERIALI E NANOTECNOLOGIE	BB.CC. TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE
		(medio) Domanda pubblica di innovazione: alta				
Competitività a livello internazionale	Concorrenza a livello internazionale dei settori produttivi di applicazione: alta Grado di apertura dei settori produttivi di applicazione: alta Livello di collegamento sovra-regionale: alto Parti della value chain dominate:	Concorrenza a livello internazionale dei settori produttivi di applicazione: alta Grado di apertura dei settori produttivi di applicazione: alta Livello di collegamento sovra-regionale: alto Parti della value chain di dominate:	Concorrenza a livello internazionale dei settori produttivi di applicazione: alta Grado di apertura dei settori produttivi di applicazione: media Livello di collegamento sovra-regionale: medio Parti della value chain di dominate:	Concorrenza a livello internazionale dei settori produttivi di applicazione: alta Grado di apertura dei settori produttivi di applicazione: bassa Livello di collegamento sovra-regionale: basso Parti della value chain dominate:	Concorrenza a livello internazionale dei settori produttivi di applicazione: alta Grado di apertura dei settori produttivi di applicazione: alta Livello di collegamento sovra-regionale: alto Parti della value chain di dominate:	Concorrenza a livello internazionale dei settori produttivi di applicazione: bassa Grado di apertura dei settori produttivi di applicazione: alta Livello di collegamento sovra-regionale: medio Parti della value chain di dominate:
Giudizio del livello di specializzazione e posizionamento competitivo	Specializzazione elevata, vantaggio competitivo alto fondato su competenze distintive e mediamente difendibile	Specializzazione elevata, vantaggio competitivo medio-alto fondato su competenze distintive non sempre difendibile per l'elevato livello di concorrenza sul prezzo	Specializzazione elevata, vantaggio competitivo medio-alto fondato su competenze distintive ma non difendibile per l'assenza di strutture per lo sviluppo industriale	Specializzazione media, vantaggio competitivo medio ma non difendibile per l'assenza di condizioni industriali favorevoli	Specializzazione elevata, vantaggio competitivo alto fondato su competenze distintive di eccellenza e difendibile in funzione della trasversalità delle applicazioni	Specializzazione elevata, vantaggio competitivo alto fondato su competenze distintive di eccellenza e difendibile in funzione della leadership tecnologica in diversi settori
Giudizio Alto						
Giudizio Medio Alto						
Giudizio Medio						
Giudizio medio-basso						

Figura 17 – Il posizionamento competitivo dei domini tecnologico-produttivi



**Posizionamento a livello internazionale
(tendenziale)**

La matrice evidenzia le relazioni tra impiego delle risorse finanziarie e la “produzione” delle risorse finanziarie: quanto più è elevata sono le prospettive di crescita del dominio tecnologico-produttivo tanto è maggiore la sua capacità di generare ritorni per il sistema territoriale, ciò in ragione dei vantaggi derivanti dalle curve di esperienza e dalla possibilità di applicazione per il mercato delle soluzioni tecnologiche sviluppate. Naturalmente, una tale possibilità sarà mediata dal livello di posizionamento (concorrenziale/complementare) delle soluzioni tecnologiche sviluppate all’interno della catena del valore globale.

Sulla scorta di caratterizzazione potranno essere definiti più puntuali azioni da intraprendere rispetto a ciascuna area di specializzazione e assegnate il budget di risorse da investire (Capitolo V).

4.5.2 LA CAPACITÀ DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE DI FAVORIRE LA DIVERSIFICAZIONE DEI SETTORI MATURI E LO SVILUPPO DEI MERCATI EMERGENTI PER LA REGIONE CAMPANIA

L'effettiva capacità delle traiettorie tecnologiche prioritarie (cfr § 4.4) di impattare sul posizionamento competitivo del tessuto produttivo campano e di migliorare la qualità della vita dei cittadini va commisurata, tra altro, all'effettiva possibilità di attuare processi di *cross-fertilisation* ("contaminazione intersettoriale") in grado di favorire l'estensione dei benefici derivanti da una data traiettorie tecnologica sviluppata in /per un certo dominio produttivo ad altri settori. Una tale possibilità passa, inevitabilmente, per la capacità delle traiettorie tecnologiche selezionate di:

- a) riqualificare sotto il profilo dei contenuti di prodotto/modalità di processo il tessuto produttivo in quei comparti tradizionali che, come il **Sistema moda**, pur risultando critici per l'economia regionale in termini di PIL prodotto/occupazione/esportazioni non sono autonomamente in grado, per tradizione/struttura, di sviluppare in proprio input tecnologici in grado di supportarne la competitività in chiave internazionale; ovvero
- b) consentire l'entrata in mercati emergenti, ovvero in quei mercati per i quali sono attesi ampi tassi di sviluppo in termini di domanda, aggredibili attraverso la valorizzazione - rispetto ai percorsi di sviluppo attesi - delle competenze e fattori endogeni del territorio regionale, come alcuni dei comparti della **Blue-economy** e della **Bio-economy**.

Invero, nel corso del processo di scoperta imprenditoriale, vi è stato un corale consenso nell'indicare la *cross-fertilisation* come il terreno di eccellenza per l'evoluzione delle industrie mature e lo sviluppo delle industrie emergenti, e questo non solo come un desiderio futuro, ma come una pratica già avviata da parte di molti degli stakeholders consultati.

Un approfondito esame qualitativo comparato delle indicazioni di *cross-fertilisation* date dai tavoli tematici (cfr § 3.2.2 e *Allegato 3.2.2 – Momenti e contributi del processo di coinvolgimento degli stakeholders*) ha così permesso di trarre qualche significativa conclusione a livello di interessi strategici per la definizione di azioni di sostegno dei settori tradizionali e di sviluppo di potenziali "emerging industries"; **tali aree di intervento non rappresentano nuove aree di specializzazione in aggiunta ai domini tecnologico-produttivi così come individuati nel paragrafo 4.2, ma ambiti rispetto a cui gli investimenti nelle stesse aree di specializzazione possono essere valorizzate attraverso un'estensione del perimetro di applicazione delle tecnologiche proposte ed in esse sviluppate.**

IL SOSTEGNO ALLA COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA MODA CAMPANO

Il Sistema Moda, con i suoi 3,2 milioni di addetti, è senza alcun dubbio un settore che continua a svolgere un ruolo strategico per l'economia europea. Questo ruolo diventa ancora più rilevante se si pensa che tali cifre non comprendono una serie di attività come, ad esempio, il design, la distribuzione, la cosiddetta economia degli eventi, ecc.. che pur rimanendo per la loro natura e caratteristiche al di fuori del settore manifatturiero in senso stretto, rappresentano comunque elementi fondamentali della catena del valore complessiva del settore e formano oggetto delle strategie d'integrazione verticale delle imprese. Ne consegue, che la misura dell'importanza socio-economica della componente manifatturiera del settore in ambito UE, rappresenta, di fatto, una stima per difetto dell'impatto complessivo del sistema moda sull'economia comunitaria.

In questo quadro europeo, l'Italia è il principale produttore e creatore di valore aggiunto e di occupazione nel settore (essa copre da sola più della metà del volume di affari del settore e oltre il 25% dell'occupazione complessiva); il sistema moda in Campania, contraddistinto da più di 4.130 aziende, di cui più di 3.500 impegnate nella confezione e nell'abbigliamento, soprattutto tra Napoli e provincia, Salerno e Caserta, si conferma una delle eccellenze nell'intero panorama del fashion system italiano ed internazionale.

Invero, l'eccellenza del made in Italy targato Campania vive un momento di rinnovato successo e può considerarsi uno dei comparti economici che più stanno trainando la ripresa in Campania: nel 2015 l'export di tessile-abbigliamento dalla regione si è avvicinato ai 600 milioni di euro e ha evidenziato una crescita del

1,9% su base annua, in linea con la media nazionale. L'export del solo abbigliamento ammonta a 494 milioni di euro (pari, quindi all'82,6%), in aumento del 1,8% per cento rispetto al 2014. Il 75% circa dell'export regionale è assicurato dalla provincia di Napoli (pur stabile nel 2015), ma anche il territorio di Caserta (+11,4 per cento) e di Salerno (+8,1 per cento) risultano interessati da dinamiche di crescita molto vivaci. L'import ha invece superato il miliardo e 400 milioni.

Considerata però la tendenza in atto del mercato per le imprese operanti nei paesi avanzati (posizionamento a livello globale sul segmento di mercato più avanzato attento non solo ai contenuti tecnologici e di qualità materiale del prodotto, ma anche a quei contenuti simbolici, immateriali e culturali che possono essere veicolati da un prodotto moda) il cambiamento atteso da perseguire da parte delle PMI consiste nel superare un approccio tradizionale di manifatturiero centrato sulla produzione per accedere ad un modello in cui assume rilievo la capacità di sviluppare un mix strategico fatto di investimenti in:

- tecnologie di processo e prodotto capaci di elevare la qualità materiale della produzione;
- creatività, marketing e distribuzione, in grado di conferire valore immateriale allo stesso prodotto; e
- assetto organizzativo per contribuire all'efficienza operativa nonché alla valorizzazione del prodotto anche attraverso l'accorciamento dei tempi al mercato, che va di pari passo con l'importanza assunta dai contenuti simbolici e culturali del prodotto moda.

In questo quadro il cambiamento passa inevitabilmente anche attraverso interventi mirati sulle piccole imprese che devono accettare la sfida di questo nuovo scenario. Sono, infatti, diverse le indagini di ricerca, che evidenziano un sistema che viaggia a due velocità in cui è ancora rilevante la presenza di imprese, prevalentemente di micro e piccola dimensione, ancorate ad un modello produttivo tradizionale che rischia di metterle fuori dal mercato.

Su questo fronte, è sempre più diffusa la convinzione che sia necessario sciogliere il problema della mancanza delle infrastrutture immateriali.

Questo è un elemento decisivo per far decollare le PMI. Le piccole imprese per rafforzarsi nel nuovo quadro competitivo devono, infatti, poter accedere a servizi di qualità (consulenza, finanza, marketing, design, commercializzazione, formazione, ecc.); a sistemi d'interconnessione globale efficaci, ad investitori finanziari con maggiori risorse, a tecnologie e conoscenze di profilo più alto e in quest'ambito ad un rapporto più efficace con il mondo della ricerca e dell'Università.

In questo quadro, diventa, infatti, imprescindibile interpretare il concetto dell'innovazione oltre le sue forme tradizionali per accedere ad una definizione che sappia cogliere dentro questo settore tutti quegli interventi materiali ed immateriali che consentono di conferire valore al prodotto moda. La pratica dell'innovazione va quindi intesa in una configurazione multidimensionalità che si realizza attraverso un processo di sinergia e contaminazione di tutti quei comparti industriali e del terziario - interni ed esterni al perimetro tradizionale del settore - che possono dare un contributo alla valorizzazione del prodotto.

Partendo da questo quadro generale di definizione e classificazione delle innovazioni tecnologiche, sono di seguito individuati per le imprese campane che operano all'interno della filiera moda, le corrispondenti soluzioni tecnologiche ricercate e a queste associate le traiettorie tecnologiche prioritarie, così come classificate nel paragrafo 4.3, in grado di concorrere al soddisfacimento del fabbisogno tecnologico espresso dalle imprese del sistema moda

AMBITI DI INTERVENTO ED INTERESSE	SOLUZIONE TECNOLOGIA RICERCATA TECNOLOGIA	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE	DOMINIO TECNOLOGICO PRODUTTIVO
<i>Innovazioni di prodotto finalizzate al miglioramento stilistico e funzionale sul piano del benessere, sicurezza e cura degli utilizzatori</i>	Nanotecnologie → interventi in dimensioni nanometriche al fine di ottenere modificazioni strutturali nella materia, nuovi effetti e caratteristiche prestazionali (ad esempio: effetto antimacchia, anti-smog, antimicrobici, assorbimento delle radiazioni UV, resistenza all'abrasione)	Materiali polimerici e relativi micro e nanocompositi attraverso processi in-situ	Materiali avanzati Nanotecnologie
	Enzimi → usati in diverse fasi di finissaggio dei materiali, ad esempio, in fase di sbizzimatura, nello stone washing (finissaggio denim), nel biofinish (pulitura per eliminare le pelosità indesiderate sul cotone), nella sgommatura della seta, ecc.	Studio di processi innovativi di fermentazione, biotrasformazione e disinfestazione	Bioteecnologie, Salute dell'Uomo, Agroalimentare
	Biofibre → come alternativa alle fibre chimiche classiche, almeno in termini qualitativi	Nuovi materiali ad elevata biodegradabilità e biocompatibilità	Materiali avanzati Nanotecnologie
	Smart textiles → tessuti che inglobano tecnologie come sensori, fibre ottiche o LED per creare indumenti con dispositivi di protezione ad alta visibilità, di monitorare lo stato di salute di chi li indossa attraverso la registrazione di parametri fisiologici (battito cardiaco, il ritmo della respirazione, sudorazione) o di verificare le condizioni ambientali, rilevando ad esempio la presenza di gas tossici o la temperatura esterna	Nuovi nanodispositivi quantistici per elettronica e ottica avanzata	Materiali avanzati Nanotecnologie
<i>Le innovazioni tecnologiche per migliorare l'efficienza dei flussi di beni e servizi</i>	Piattaforme ICT → consentono di sviluppare sistemi di networking complessi intra e extra firm capaci di abbattere significativamente costi e tempi di immagazzinamento, elaborazione e comunicazione delle informazioni lungo tutti i nodi della rete	Metodi e modelli per la gestione dei Big Data e l'estrazione della conoscenza	Beni culturali, Turismo, Edilizia Sostenibile
	Tecnologie di razionalizzazione della logistica → miglioramento della movimentazione di una molteplicità di prodotti in altrettanti molteplici mercati	Metodologie e tecnologie per l'efficientamento dei flussi logistici di merci, persone e servizi	Trasporti di superficie Logistica
	Tecnologia di supporto alla progettazione → sviluppo del disegno bi e tridimensionale, nei tempi di progettazione, nella manipolazione delle immagini e cromatismi e nel trasferimento di input alle funzioni produttive	Tecnologie 3D per lo scanning, la digitalizzazione e per la produzione di contenuti per la realtà aumentata	Beni culturali, Turismo, Edilizia Sostenibile
	Tecnologie di potenziamento dei sistemi informativi a supporto delle decisioni strategiche e operative → monitorare con efficacia e rapidità l'evoluzione dei fattori esterni alle imprese (quadro legale, economico, tecnologico, strategie della concorrenza, dei fornitori, della distribuzione, dei clienti, ecc.), nonché, il controllo delle variabili interne alle aziende, per una gestione efficace e una risposta tempestiva alle evoluzioni dei mercati.	Metodologie e Tecnologie a supporto dell'interoperabilità di dati, servizi e processi di governance	Beni culturali, Turismo, Edilizia Sostenibile
<i>Le innovazioni tecnologiche per produrre in modo efficiente</i>	Soluzioni manifatturiere per accelerare i tempi di produzione, per annullare e/ ridurre tempi morti → ottimizzare il ciclo di produzione e ridurre in modo significativo la funzione diretta dell'operatore	Tecniche innovative per un manufacturing avanzato, intelligente ed eco-compatibile di materiali con migliori ad elevate prestazioni e migliori performance produttive	Materiali avanzati Nanotecnologie
	Soluzioni manifatturiere Flessibilità/versatilità della macchina → accrescere la capacità di lavorare materiali differenti per tipologia fibrosa e struttura, talvolta in quantitativi di piccole dimensioni con parametri tecnici specifici		
	Soluzione di processo per ottimizzazione del materiale in lavorazione → garantire un utilizzo sempre più efficiente dei materiali, riducendo al minimo gli scarti		
	Sistemi di programmazione della produzione → ottimizzazione economica delle risorse attraverso una crescente capacità di pianificazione e controllo delle fasi produttive		

LE OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO NEI SETTORI EMERGENTI DELLA BLUE ECONOMY E DELLE BIO ECONOMY⁴⁵.

Il macro settore della *Blue Economy* comprende la tutela del mare, tutte le attività relative alla nave (cantieristica, service, *refitting*), al porto (logistica, sicurezza, controlli) e i servizi ad alto valore aggiunto (logistica integrata) nonché il turismo.

La filiera del mare presenta numerosi punti di vantaggio, tali da essere considerata strategica anche a livello di Unione Europea. Ciò per vari motivi: si tratta di una linea produttiva che raggruppa una moltitudine di settori diversi, dalla pesca e piscicoltura, all'industria di lavorazione e trasformazione del pesce, alla portualità e logistica portuale, la cantieristica, il turismo, e la ricerca in ambito marino e ambientale. La grande varietà di settori coinvolti consente di generare ricadute di indotto su quasi tutta l'economia (si pensi soltanto all'enorme indotto metalmeccanico, chimico, elettronico, elettrico, ecc. che genera la cantieristica), mentre molti dei settori della filiera sono *labor intensive*, e quindi hanno ricadute occupazionali importanti, tanto più che spesso le risorse primarie per sviluppare tale filiera si riscontrano nelle zone meno sviluppate dal punto di vista socio economico. Il tema della portualità implica un riassetto complessivo dell'intero sistema infrastrutturale e trasportistico, oltre che, in un'accezione ampia del concetto di retroporto, delle aree urbane che si integrano con il porto, spesso generando soluzioni ai problemi di declino urbano e ristrutturazione del tessuto produttivo locale. La stretta integrazione fra attività produttive e ricerca in ambito bio-marino, ambientale e climatico, consente a tale filiera di progredire verso un maggior rispetto dell'ambiente e delle sue risorse, non sempre un suo fiore all'occhiello in passato, generando conoscenze ed applicazioni utili anche in altri campi. La Campania, con la sua fascia costiera ricca di attrazioni turistiche di livello internazionale, una vocazione produttiva nella cantieristica, due porti industriali di primario livello, e una moltitudine di porti pescherecci, oltre che un sistema della ricerca che, nell'ambito del Mezzogiorno, è di primario livello, si candida "naturalmente" ad essere uno dei poli più importanti del Paese per la filiera del mare.

Più di 21.700 imprese regionali lavorano infatti in tale filiera, costituendo il 3,9% del totale del tessuto produttivo campano, valor superiore al 3% nazionale, ma nettamente più basso di quello di altre regioni del Sud come Sardegna, Sicilia, Calabria, o anche di regioni del Centro Nord come Lazio e Marche. Ciò testimonia dell'ampio spazio di sviluppo che tale filiera ha ancora, e non soltanto nelle province marittime della Campania (come Napoli, dove il numero di imprese raggiunge il 5,6% del totale, o Salerno, che è al 4,2%) ma, ovviamente in modo più specializzato e limitato, anche in province interne, dove è possibile dislocare, ad esempio, attività di componentistica per imbarcazioni, o di micro cantieristica su terra ferma, oppure servizi logistici a supporto delle aree portuali.

Un approfondimento sul tessuto imprenditoriale della filiera del mare evidenzia come più di 4.600 imprese, circa un quinto del totale, sono a conduzione femminile. L'impresa femminile della filiera del mare campano si concentra essenzialmente nelle attività ricettive e ristorative, ad eccezione di Caserta, dove invece prevale nel settore ittico. È invece ancora poco presente l'impresa giovanile, che in Campania rappresenta poco più dell'11% del totale delle imprese del mare, grosso modo in linea con la media nazionale, che è del 10%. Molti dei settori presenti in tale filiera sono infatti maturi, tipici quindi di una imprenditoria più consolidata, talché le imprese giovani tendono a concentrarsi, in circa la metà dei casi, nella filiera turistico-ristorativa e dei servizi per il tempo libero, anche se a Caserta, e nelle province più interne di Avellino e Benevento, c'è un'interessante attività di imprese giovanili nella filiera del pesce e della sua lavorazione. L'impresa giovanile è invece poco presente nelle attività di ricerca e in quelle dei servizi logistici, che potrebbero quindi costituire sbocchi di mercato interessanti per neo imprenditori locali. È anche molto poco presente l'artigianato, che nella pesca, nella ristorazione, nei servizi turistici, potrebbe avere margini di sviluppo maggiori, e che è invece concentrato, in 154 delle 216 imprese, nella componentistica legata alla cantieristica. Tale polo di imprese artigiane operanti nella cantieristica è sviluppato soprattutto a Salerno (101 delle 154 imprese rilevate). Le potenzialità della filiera sono percepite anche dagli immigrati, posto che in Campania sono presenti circa 470 imprese di stranieri attive nell'economia marittima, soprattutto nella filiera del turismo e del tempo libero, ma, specie a Napoli, Salerno e Caserta, anche nella filiera della cantieristica. Tale sistema genera oltre 3,5 miliardi di valore aggiunto nell'economia campana, ovvero il 4% del totale, superiore al dato nazionale per un punto percentuale, e più o meno in linea con quello meridionale (4,4%). Certamente, però, il modello pugliese, dove l'economia del mare genera il 4,9% del valore aggiunto

⁴⁵ L'analisi macroeconomica della filiera del mare in Campania contenute nel presente paragrafo, sono state riprese da UNIONCAMERE CAMPANIA- *Le dinamiche economiche della regione Campania nel 2014 e le prime prospettive per il 2015*,

regionale, è un ulteriore segnale di potenzialità di sviluppo parzialmente inespresso. D'altra parte, solo Napoli, con il 5,8%, supera l'incidenza media regionale di valore aggiunto dell'economia del mare, segnalando quindi come le altre province, persino Salerno, con il suo 3,8% di valore aggiunto prodotto da tale filiera, ed a maggior ragione Caserta, che nonostante una fascia costiera valorizzabile per pesca e turismo produce solo un punto percentuale di valore aggiunto da detta economia, hanno margini di sviluppo notevoli. Più della metà di tale valore aggiunto è generata dalle attività turistiche, ristorative e di sport e tempo libero ad esse connesse, mentre in seconda posizione, soprattutto grazie a Napoli, vi sono le attività di logistica e movimentazione portuale. Seguono la ricerca e la regolamentazione ambientale, che genera valore aggiunto soprattutto nelle province di Napoli e Salerno, la cantieristica (concentrata su Napoli, ma che genera un valore aggiunto di entità interessante anche a Caserta) e l'attività ittica, incentrata sulle tre province costiere, ma con un piccolo indotto anche in quelle interne, che soprattutto per Avellino non è indifferente come ricchezza netta prodotta. Come detto dianzi, l'economia del mare ha una rilevante potenzialità di generazione di occupazione, trattandosi, spesso, di attività ad elevata intensità di lavoro. 75.400 occupati campani, il 5% del totale, sono infatti assorbiti da detto sistema.

Nonostante tale dimensione, è opportuno che il sistema marittimo regionale compia un salto di qualità, migliorando in particolare:

- la capacità dei propri nodi logistici di captare flussi commerciali in costante crescita, che continuano ad avere come importante area di transito il Mediterraneo, e
- la capacità di diversificare le proprie produzioni nell'ottica di valorizzare la risorsa mare nelle diverse dimensioni economiche, focalizzandosi in particolare con quelle più direttamente connesse alla bio-economy.

Lo sviluppo della prima capacità richiede più innovazione e maggiori investimenti nelle tecnologie per l'automazione e la sicurezza delle operazioni logistiche,

- l'alleggerimento dei mezzi di trasporto con materiali innovativi ecocompatibili
- lo sviluppo di sistemi di propulsione ad elevata efficienza energetica

La capacità diversificare le proprie produzioni nell'ottica di valorizzare la risorsa mare nelle diverse dimensioni economiche, focalizzandosi in particolare con quelle più direttamente connesse alla bio-economy, impone l'individuazione ed il sostegno di percorsi di sviluppo di nuove imprese orientate a sviluppare innovazioni nei campi della tutela e valorizzazione dell'ambiente marino - costiero, in particolare con interventi finalizzati allo sviluppo e diffusione di soluzioni tecnologiche relative a

- Salute e ricerca marina e marittima, con particolare riferimento alla salute del mare e conseguentemente alla salute delle persone, del cibo e di quanto dalle stesse prodotto; L'utilizzo delle risorse biologiche marine per lo sviluppo delle biotecnologie blu di interesse per l'industria farmaceutica, alimentare, cosmetica, chimica, tessile, ambientale, energetica e dei processi di trasformazione (*bio-remediation, biofarmaci, biomolecole, biomateriali*) è da considerarsi altamente prioritario;
- Salute del territorio costiero e marino in termini di prevenzione e mitigazione di fenomeni d'inquinamento marino (ceppi microbici, bio-augmentation, bioremediation), di eventi naturali e ricerca di metodi e sistemi per uno sviluppo sostenibile delle risorse marine (idrocarburi, gas, metalli);
- Sfruttamento delle materie prime prodotte e fornite dal mare per agire sul cambiamento climatico;
- Valutazione dell'impatto dei cambiamenti climatici sul territorio e in particolare sulle coste;

Entrambi i percorsi di sviluppo delle *capacity building* trovano come momento fondante l'affermazione all'interno del sistema regionale dell'economia del mare di una logica di filiera in grado di favorire il raggiungimento della massa critica necessaria per competere a livello internazionale ed attivare le sinergie tra i diversi stakeholder facilitando processi di cooperazione in materia di RS&I e valorizzando le complementarità produttive rispetto a grandi commesse.

AMBITI DI INTERVENTO ED INTERESSE	SOLUZIONE TECNOLOGIA RICERCATA TECNOLOGIA	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE	DOMINIO TECNOLOGICO PRODUTTIVO
<i>Tecnologie marittime</i>	Nuovi processi e tecnologie per la cantieristica e la riparazione navale	Materiali polimerici e relativi micro e nanocompositi attraverso processi in-situ	Materiali avanzati Nanotecnologie
	Design innovativo per la nautica e <i>refitting</i>	<i>Virtual design & testing</i> per la qualifica e omologazione di parti, componenti e sistemi Sviluppo di metodologie per la progettazione concorrente e ingegneria simultanea di componenti strutturali e di componenti di motori	Aerospazio
	Soluzioni innovative per i materiali e la componentistica	Materiali avanzati multifunzionali leggeri a elevate prestazioni e relativi componenti progettati per l'assemblaggio e disassemblaggio	Materiali avanzati Nanotecnologie
	Efficienza energetica dei mezzi navali e nautici (gestione energetica e sistemi di propulsione innovativi e alternativi, prestazioni idrodinamiche, impianti termici a bordo, prestazioni delle trasmissioni meccaniche navali...);	Tecnologie per gli azionamenti di propulsione/trazione elettrica ad alte performance Soluzioni per l'efficienza energetica del veicolo e delle infrastrutture mediante contenimento degli inquinanti e/o riduzione dei consumi energetici Configurazioni innovative di velivoli inclusa l'integrazione di sistemi propulsivi ibridi ed elettrici	Trasporti di superficie Logistica Aerospazio
	Sicurezza delle navi (<i>safety</i>): nuove tecnologie per il comando e il controllo in scenari marittimi con possibilità di eventi inaspettati e anomali	Sistemi di telecomunicazione Superficie-Velivolo e Velivolo-Satellite e componenti TLC airborne miniaturizzati e light weight Sistemi per il monitoraggio avanzato la sorveglianza del territorio, confini, ed infrastrutture di trasporto	Aerospazio
	Infrastrutture marittime avanzate, incluse soluzioni <i>e-Maritime</i>	Sistemi di bordo e di comunicazione e loro integrazione Tecnologie per l'interoperabilità e intermodularità dei sistemi di gestione del traffico aereo	Aerospazio
	Sistemi e strumenti per operare nelle profondità (<i>ROV, UAV...</i>)	Tecnologie e sistemi di gestione del comportamento cooperativo di UAV ed integrazione in TLC e sistemi Mann	Aerospazio
<i>Blue Biotechnologies</i>	Biotechnologie marine per industria, alimentazione, medicina e ambiente (biomateriali derivati da organismi marini, sviluppo di protocolli molecolari di ultima generazione per l'analisi microbiologica ambientale	Sviluppo di metodologie, processi e sistemi di monitoraggio, controllo, valutazione e riqualificazione di territori Nuovi biomateriali anche nano strutturati, ad alta biocompatibilità per la medicina rigenerativa	Biotechnologie salute dell'uomo, Agroalimentare Materiali avanzati e nano materiali
	Applicazioni biomediche, epigenetica, genetica, ecologia e comportamento	Processi biotecnologici e/o strategie sintetiche o semisintetiche per la produzione di molecole farmacologicamente attive	Biotechnologie salute dell'uomo, Agroalimentare
<i>Tutela e valorizzazione dell'ambiente marino -</i>	Tecnologie per la depurazione delle acque marine	Sistemi di controllo, sviluppo di materiali e di sistemi di recupero energetico per il trattamento delle acque	Biotechnologie salute dell'uomo, Agroalimentare
	Monitoraggio ambientale marino (monitoraggio biologico, sistemi	Tecnologie per la sorveglianza degli ecosistemi	Energia& Ambiente

AMBITI DI INTERVENTO ED INTERESSE	SOLUZIONE TECNOLOGIA RICERCATA TECNOLOGIA	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE	DOMINIO TECNOLOGICO PRODUTTIVO
<i>costiero</i>	di monitoraggio ambientale per cetacei, studi di esposizione di materiali in ambiente marino, <i>biofouling</i> e <i>antifouling</i> , studio dell'inquinamento da nanoparticelle...)		
	Gestione delle emergenze e bonifiche (es. <i>Early Warning Systems</i>);	Sistemi di analisi e controllo ambientale, territoriale ed atmosferico	Energia& Ambiente
<i>Logistica, sicurezza e automazione nelle aree portuali</i>	Sistemi e tecnologie per l'automazione navale, delle attività portuali e dei varchi portuali;	Metodologie e tecnologie per l'efficientamento dei flussi logistici di merci, persone e servizi	Trasporti di superficie Logistica Aerospazio
	Integrazione fra i sistemi logistici portuali ed i sistemi di monitoraggio della navigazione (VTS);		
	Sistemi per il controllo del traffico marittimo e portuale	Sistemi integrati per la <i>situation awareness</i> e il supporto operativo per la gestione delle infrastrutture di trasporto Sistemi per il monitoraggio avanzato per la sorveglianza e sicurezza del territorio/confini, e infrastrutture di trasporto, di aree urbane	
	ICT per la gestione del processo logistico portuale;		
	<i>Safety</i> e <i>security</i> in ambito portuale e interportuale	Sistemi di ottimizzazione del traffico e dei flussi logistici fra i diversi nodi	
	Pianificazione e gestione del trasporto intermodale		
	Gestione integrata porto-città e porto-autostrade dei flussi veicolari		
Automazione del processo portuale			

4.5.3 LA CAPACITÀ DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE DI RISPONDERE ALLE SFIDE SOCIALI DEL TERRITORIO REGIONALE

Nel corso del processo di confronto con gli *stakeholders* per la selezione delle aree di specializzazione (i domini tecnologico-produttivi) e dei relativi ambiti di intervento (le priorità di sviluppo tecnologico) è emersa con forza l'opportunità di valorizzare le specializzazioni regionali attraverso

- l'individuazione, tra le linee di sviluppo prioritarie, di soluzioni tecnologiche duali, ovvero in grado oltre che di soddisfare "mercati privati" anche mercati pubblici o di servizi collettivi"
- lo sviluppo di opportunità di mercato adeguatamente supportate tanto nella fase di definizione di fabbisogni e coerenti specifiche tecniche che in quella di diffusione/commercializzazione dalla domanda pubblica di beni e servizi.

Una tale posizione, che va ben oltre la strategia regionale sulla *Smart Specialisation*, intende, da un lato, coniugare il percorso di potenziamento/sviluppo tecnologico-produttivo del sistema con la dimensione sociale e, dall'altro, individuare forme e modalità in grado di coniugare l'obiettivo della riduzione della spesa pubblica improduttiva - in risposta al dominante paradigma dell'austerità - e il ruolo che un nuovo welfare (innovazione sociale) potrebbe svolgere nei processi di crescita e sviluppo in un sistema economico e sociale regionale. In tal ottica, imprescindibile è la definizione di un sistema di interventi che sia orientato ad obiettivi connessi alla valorizzazione in senso social dell'innovazione ed alla riduzione dei rischi sociali.⁴⁶

Di qui la necessità di verificare la capacità delle stesse aree di specializzazione di rispondere allo sviluppo sostenibile, ampiamente inteso nelle dimensioni sociali, ambientali, ecc., di specifiche aree regionali.

In tale ottica si è proceduto - sulla base ad una prima individuazione delle aree di intervento prioritario che prendessero lo spunto dall'analisi dei risultati e degli impatti del precedente ciclo di programmazione - ad una comparazione tra le aree di maggiore rilevanza/criticità sociale, da un lato, e le possibili applicazioni delle linee tecnologiche caratterizzanti i percorsi di sviluppo dei domini tecnologico-produttivi prioritari, dall'altro. Quest'azione comparativa è stata svolta confrontandosi con esperti e con alcuni osservatori privilegiati (soprattutto Università, emanazioni territoriali dei Ministeri e alcuni amministratori locali) in modo da individuare un primo set di priorità degli investimenti per le Smart Cities finalizzati a:

- lo **sviluppo di nuovi servizi regionali avanzati per la fruizione pro-attiva del Patrimonio culturale regionale** tesi a sostenere l'affermazione di ecosistema culturale e creativo (*Smart Communities*) e, mediante processi di identificazione, la diffusione della partecipazione attività dei cittadini nelle comunità locali, la ricerca di "esperienze" nuove e arricchenti;
- lo **sviluppo di piattaforme di collaborative innovation**, che mediante le infrastrutture a banda larga possono anche consistere in network virtuali, su tematiche specifiche connesse alle vocazioni territoriali, con l'obiettivo di fornire *test-bed* per la sperimentazione di soluzioni innovative da parte di imprese, organismi di ricerca e PA, a beneficio della innovazione dei servizi, del trasferimento tecnologico e della costituzione di reti di imprese quali strutture collaborative in grado di mettere insieme capacità, competenze e capitali adeguati, nonché di aumentare i "moltiplicatori cognitivi" che derivano dallo sviluppo di pratiche di co-innovazione e dalla reciproca specializzazione;
- la **creazione di comunità intelligenti (*Smart Cities and Communities*) per la gestione delle emergenze sociali regionali**, che popolate da Pubbliche Amministrazioni, imprese, università e centri di ricerca, consentano un effettivo *matching* tra i fabbisogni innovativi della società e le attività di ricerca e sperimentazione, anche mediante l'attivazione e la diffusione del *Pre-Commercial Procurement* (PCP) come strumento per stimolare l'innovazione nel sistema produttivo mediante la valorizzazione e qualificazione della spesa pubblica rispetto a specifiche emergenze regionali (ambiente, sicurezza, rifiuti, ecc.)

⁴⁶ Nelle regioni italiane, ma in generale in quelle di tutta Europa, il peso della spesa pubblica risulta sempre più difficile da sostenere. Vanno aggrediti gli sprechi. È necessario ridurre la spesa inefficiente e migliorare la qualità della spesa necessaria. Su questo fronte l'utilizzo di tecnologie avanzate e di sistemi integrati all'interno delle città potrà garantire risparmi ingenti per le Amministrazioni Locali. A livello internazionale, vi sono esempi di successo che dimostrano concretamente che i risparmi per le amministrazioni sono molto significativi. Ridurre la spesa sociale, che compone quasi due terzi della spesa corrente, sarà assai difficile, a causa di ostacoli politici, ma soprattutto per ragioni demografiche. Questo significa che sarà più che mai necessario ridurre il costo dei servizi pubblici e della spesa per infrastrutture sociali, senza ridurre la qualità, anzi aumentandola.

Rispetto a tale ultima priorità, va rilevato partendo dal ruolo riconosciuto all'ambito delle *Smart Cities and Communities* quale driver strategico per stimolare la trasformazione di industrie tradizionali e mature in Industrie Emergenti, per incentivare lo sviluppo di un'Innovazione Eco-sostenibile e Sociale, e per promuovere l'utilizzo e l'applicazione di tecnologie industriali abilitanti, la RIS3 Campania intende mettere a fattor comune differenti ambiti tecnologici prioritari di sviluppo - tra quelli selezionati - delle Aree di Specializzazione secondo una chiave di lettura basata proprio sul concetto di *Smart Cities and Communities* e arrivando ad identificare, anche in un'ottica di complementarità sinergica con gli interventi previsti dal Piano Agenda Digitale Campana a supporto del Sistema regionale dell'innovazione (paragrafo 5.2) specifici obiettivi di sviluppo.

Con la crescita della domanda di mobilità, ad esempio, e il conseguente aumento del traffico e delle esigenze di servizi di trasporto ha riconosciute e non trascurabili ripercussioni sulla sostenibilità ambientale, economica e sociale delle città. Dal punto di vista della tutela e della valorizzazione del territorio, si rilevano in Campania elementi di grande pregio dal punto di vista ambientale e turistico, ma anche situazioni di fragilità dovute, ad esempio, dissesto idrogeologico, agli eventi calamitosi ed alla commistione del tessuto urbano con attività industriali e produttive. Inoltre, la percentuale di raccolta differenziata, così come la produzione di energia da fonti rinnovabili, restano in Campania – regione caratterizzata da uno strutturato deficit energetico - ancora piuttosto contenute. La tecnologia può però rappresentare un aiuto laddove le infrastrutture e gli interventi tradizionali non siano sufficienti a soddisfare le esigenze della popolazione nel rispetto del territorio e dell'ambiente, nel rispetto dell'equilibrio territoriale. Per questo motivo, in risposta alle sfide sociali legate alla sicurezza, all'energia sicura, pulita ed efficiente, ai trasporti intelligenti, integrati e sostenibili sono stati individuati alcuni obiettivi prioritari:

- la razionalizzazione delle modalità di trasporto merci e persone, incentivando soluzioni alternative e intermodali di trasporto e la riduzione del traffico, con conseguente impatto sulla riduzione della congestione nei centri urbani;
- il miglioramento della capacità di resistenza della società a minacce concrete come i disastri naturali, la criminalità organizzata attraverso lo sviluppo di soluzioni tecnologiche per migliorare la sicurezza delle infrastrutture critiche e dei sistemi di trasporto, l'interoperabilità dei sistemi di comunicazione per la gestione delle situazioni di crisi;
- la razionalizzazione dei consumi energetici da parte di imprese, cittadini e amministrazioni pubbliche, la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- lo sviluppo e l'integrazione di tecnologie abilitanti (ICT, materiali avanzati etc.) per l'ottimizzazione dei processi di gestione dei rifiuti.

Alla luce delle considerazioni precedenti si ritiene opportuno di concentrare gli interventi della RIS3 Campania rispetto a quelle ***Societal Challenges Regionali*** per le quali le aree di specializzazione selezionate sono in grado di offrire, in coerenza con le traiettorie tecnologiche di sviluppo perseguite, più efficaci e pronte soluzioni, così come evidenziato nella tabella successiva.

La selezione delle traiettorie tecnologiche prioritarie per ciascuna Area di specializzazione, è stata effettuata sulla base di:

- il grado di adeguatezza della tecnologia disponibile/sviluppabile nel breve periodo a rispondere alle specifiche criticità delle *Societal Challenges Regionali*;
- il livello della combinazione rischio tecnologico-potenziale di sviluppo del mercato

e nell'ottica di integrare aspetti della dimensione territoriale urbana con i bisogni dei cittadini.

Tale processo è stata avviato in coerenza con il quadro di riferimento europeo e con il contributo preliminare di esperti di settore e dei Distretti ad Alta tecnologia Campani. Successivamente, al fine di valorizzare le competenze sviluppate e garantire il miglior recepimento delle aspettative in materia di ricerca e innovazione dei portatori di interesse che operano sul territorio regionale, anche nel rispetto di una politica di Ricerca e Innovazione responsabile e condivisa, gli stessi sono stati oggetto di una consultazione pubblica.

DOMINI TECNOLOGICO- PRODUTTIVI	SOCIETAL CHALLENGES REGIONALI					
	FRUIZIONE PRO-ATTIVA DEL PATRIMONIO CULTURALE REGIONALE	SVILUPPO DI PIATTAFORME DI COLLABORATIVE INNOVATION	EMERGENZE SOCIALI REGIONALI			
			SISTEMI A SOSTEGNO DELLA MOBILITÀ	TECNOLOGIE PER L'EFFICIENZA DELLE RISORSE ENERGETICHE	TIC A SOSTEGNO DELLA SICUREZZA DELLE PERSONE E DEI TERRITORI	MODELLI INNOVATIVI PER LA GESTIONE DEL CICLO INTEGRATO DEI RIFIUTI
BENI CULTURALI TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE	<p>Tecnologie semantiche a supporto della fruizione, conservazione e restauro delle opere artistiche</p> <p>Sviluppo delle tecniche di <i>3D scanning</i> e <i>digitization</i>.</p> <p>Integrazione reale/virtuale (realtà aumentata e mista)</p> <p>Ambienti web e mobili per la definizione di percorsi culturali</p> <p>Ambienti web per la valorizzazione del turismo e del sistema dei distretti turistici</p> <p>Metadattazione beni culturali e realizzazione ambienti GIS a valore aggiunto</p> <p>Sviluppo di nuovi materiali per il Restauro e loro applicazione con metodologie innovati</p> <p>Metodologie per la simulazione degli effetti dell'azione del restauro</p> <p>Sviluppo software per la localizzazione ed il tracciamento degli utenti presenti in un sito;</p> <p>Strumenti per l'analisi integrata degli aggregati storici e tecnologie di retrofit strutturale a basso costo</p>	<p>Sviluppo software per l'analisi della rete sociale degli utenti della piattaforma <i>Cultural Games</i>.</p>		<p>Soluzioni innovative multifunzionali per l'ottimizzazione dei consumi di energia primaria e della vivibilità indoor nel sistema edilizio</p> <p>Sistemi per la valutazione del fabbisogno energetico: a livello di edificio ed a scala territoriale</p> <p>Procedure e metodi per la "rigenerazione" e la riconversione sostenibile in edilizia (<i>Design for deconstruction</i>).</p> <p>Materiali, sistemi e tecniche realizzative sostenibili per l'edilizia;</p>	<p>Procedure per l'analisi di sostenibilità (<i>LCA, LCC e S-LCA</i>) di materiali e tecniche costruttive,</p> <p>Procedure e protocolli per la valutazione di sostenibilità dell'edificio e della qualità della vita degli occupanti;</p> <p>Sistemi costruttivi integrati</p> <p>Sviluppo di piattaforme di gestione delle informazioni da rischi naturali ed antropici</p> <p>Metodologie, tecniche e sistemi per il monitoraggio delle infrastrutture di rete su larga scala, i grandi data center, le infrastrutture e gli impianti elettrici</p> <p>Strumenti per la riduzione del rischio del sistema urbano e per la riduzione degli effetti prodotti dal danneggiamento delle <i>lifelines</i> e tecniche di intervento per la loro ottimizzazione ed integrazione nel rispetto dei vincoli diffusi.</p>	<p>Sviluppo di metodologie e prototipi per il trattamento e lo smaltimento di <i>disaster and hazardous wastes</i> generati da un evento naturale o antropico e per la gestione del rischio di inquinamento di acqua, aria e suolo</p>
BIOTECNOLOGIE SALUTE AGROALIMENTARE		<p>Piattaforme innovative per il <i>Social Networking</i> a supporto dei processi socio-sanitari</p>			<p>Tecnologie genetico-molecolari e pattern chimici per la tracciabilità di materie prime e prodotti; biosensori per il monitoraggio dei processi produttivi nella filiera agroalimentare e la rilevazione ad hoc di sostanze tossiche e/o pericolose in tracce</p> <p>Sistemi di telemonitoraggio e telemedicina</p>	<p>Sistemi di biorisanamento in situ mediante organismi vegetali o colture microbiche capaci di concentrare e/o degradare gli inquinanti</p> <p>Bioprocessi per il trattamento delle biomasse "concentratrici" per il recupero degli inquinanti sottratti ai terreni.</p> <p>Sviluppo di processi di membrana, in particolare nano strutturate, per il rilevamento e l'eliminazione di inquinanti.</p>

DOMINI TECNOLOGICO PRODUTTIVI	SOCIETAL CHALLENGES REGIONALI					
	FRUIZIONE PRO-ATTIVA DEL PATRIMONIO CULTURALE REGIONALE	SVILUPPO DI PIATTAFORME DI COLLABORATIVE INNOVATION	EMERGENZE SOCIALI REGIONALI			
			SISTEMI A SOSTEGNO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE	TECNOLOGIE PER L'EFFICIENZA DELLE RISORSE ENERGETICHE	TIC A SOSTEGNO DELLA SICUREZZA DELLE PERSONE E DEI TERRITORI	MODELLI INNOVATIVI PER LA GESTIONE DEL CICLO INTEGRATO DEI RIFIUTI
ENERGIA & AMBIENTE	Tecnologie per la realizzazione di dispositivi a film sottili per applicazioni fotovoltaiche integrate in edilizia residenziale e industriale			<p>Microreti smart per il controllo</p> <p>Sistemi innovativi per trigenerazione da fonte geotermica su piccola scala</p> <p>Dispositivi e tecnologie per la realizzazione di turbine micro-mini eoliche e micro-idrauliche</p> <p>Tecnologie e soluzioni circuitali di tipo "smart" per la massimizzazione della potenza di uscita dagli impianti di conversione dell'energia solare</p> <p>Nuove tecnologie per l'accumulo elettrico con dispositivi evoluti per la gestione e il controllo dei sistemi di accumulo in rete in presenza di poligenerazione da fonte rinnovabile</p> <p>Sviluppo di sistemi di micro cogenerazione con celle a combustibile ad ossidi solidi</p> <p>Sviluppo di sistemi ad assorbimento di piccola taglia per sistemi di poligenerazione</p> <p>Cattura della CO₂ e sua utilizzazione per la crescita di biomassa microalgale da impiegarsi nei settori industriali</p>	<p>Sviluppo di materiali innovativi biobased (originati da biomasse) e loro applicazione mediante un approccio integrato di sintesi (bio)chimica, design molecolare e miglioramento del processo</p> <p>Materiali eco-sostenibili e sensoristica ad elevate prestazioni per opere idrauliche</p>	<p>Tecnologie per il trattamento dei reflui industriali con tecnologie avanzate a ridotto impatto ambientale con recupero energetico</p> <p>Sviluppo di bioraffinerie integrate per la conversione della CO₂ in chemicals</p> <p>Processi innovativi e tecnologie avanzate per il trattamento, riciclo dei dispositivi e dei componenti dei moduli fotovoltaici a fine vita ed il recupero delle materie prime</p> <p>Monitoraggio e tutela della qualità delle acque e riutilizzo della risorsa idrica</p>
MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE	Componenti strutturali multifunzionali innovativi leggeri e con migliorate proprietà meccaniche e di resistenza al fuoco		Componenti strutturali multifunzionali innovativi leggeri e con migliorate proprietà meccaniche e di resistenza al fuoco	dispositivi a basso costo, elevata efficienza ed ecosostenibili per la generazione e lo stoccaggio di energia nuovi nanocompositi per applicazioni elettroniche (fotovoltaico, <i>fuel cells</i> , sensori, catalizzatori ambientali e <i>MEMS</i>) o dotati di specifiche proprietà inesistenti su scala massiva (risonanza di plasma, superparamagnetismo, <i>SERS</i> , ecc...)	Componenti multifunzionali in grado, ad esempio, di assolvere funzioni strutturali e semistrutturali ed al contempo trasportare segnali elettrici (sostituendo parte del cablaggio), monitorare in maniera distribuita deformazioni o danni e reagire in maniera adattiva a stimoli esterni.	Micro e nanosensori per il monitoraggio rapido di parametri fisiologici e la diagnostica precoce

4.6 L'AGENDA DIGITALE A SUPPORTO DELLA CRESCITA INTELLIGENTE

L'Agenda Digitale riveste un ruolo strategico per uno sviluppo intelligente, sostenibile e inclusivo della Regione Campania: la diffusione delle nuove tecnologie e delle applicazioni innovative è un 'fattore abilitante per raggiungere ambiziosi obiettivi di crescita correlati ad un miglioramento della produttività delle imprese, all'efficienza della pubblica amministrazione e alla qualità della vita dei cittadini tramite anche una maggiore inclusione sociale in termini di più ampie opportunità di partecipazione ai benefici della società della conoscenza. Al contempo la vision complessiva del RIS 3 conferisce allo sviluppo delle ICT, attraverso le azioni dell'Agenda Digitale, un ruolo fondamentale per consentire l'accesso a servizi sociali, di cittadinanza e di mercato, in grado di garantire migliori condizioni di vita dei cittadini (con particolare riferimento alle categorie svantaggiate e alle aree svantaggiate) e migliori condizioni di contesto per le attività delle imprese.

L'Agenda Digitale europea, prima, ed italiana poi, considera basilare aumentare il tasso di acquisizione di connessioni a banda larga ed ultralarga al fine di assicurare servizi efficienti di *e-government*, la loro interoperabilità e stimolare le PMI nell'utilizzo del canale internet per la vendita dei propri prodotti e servizi. Infatti, prendendo a riferimento il documento “*Unlocking the ICT Growth Potential in Europe: Enabling people and businesses*” si può affermare che gli investimenti in ICT hanno un altissimo impatto nello sviluppo del PIL e di ogni settore dell'economia, a volte maggiore rispetto ai dati di stima, anche a causa della mancanza o qualità degli stessi dati. Si stima però che per investimenti sulla banda larga, il contributo al PIL tende a variare tra 0,3 e 1,4 %, per un aumento del 10 % del coefficiente di penetrazione, e il numero di nuovi posti di lavoro tra 1,4 e 6. Inoltre, l'economia derivante da internet, per la quale un prerequisito fondamentale è avere una infrastruttura di comunicazione ottimale, tende a contribuire fino al 5,7% del PIL ed inoltre il cloud computing può aggiungere un ulteriore 0,8 %.

Sono stati fatti dei progressi dall'Italia nel corso del 2015, ma gli indici risultano comunque inferiori rispetto ai tassi di misurati nel resto di Europa. Nell'agenda digitale italiana sono perciò posti degli obiettivi ambiziosi ma realizzabili in termini di sviluppo di connessioni a 30 Mbps e a 100 Mbps.

La Campania ha deciso di puntare molto su tale sviluppo, considerandolo cruciale per la crescita di tutti gli altri investimenti ormai relazionati sempre più con l'ICT, continuando sulla scia dello sviluppo già iniziato nel 2013 e che ha visto un investimento globale di circa 181 Mln € nelle aree bianche *NGA* e che ha portato, come visto in precedenza, alla realizzazione di una rete a 100 Mb/s (*FTTH*) in circa 1.400 uffici della pubblica amministrazione (tra cui 600 scuole di ogni ordine e grado e 275 ospedali e strutture sanitarie) e in 1.600 imprese localizzate nelle Aree di Sviluppo Industriale, oltre al completo abbattimento del digital divide sull'intero territorio regionale (con un residuo di solo 3,6% della popolazione campana distribuita in 748 aree territoriali).

Quindi la Regione Campania si pone degli obiettivi che decide di descrivere tramite attributi che possano essere riconoscibili da una platea più vasta e non solo di addetti ai lavori, in tal maniera si proietta ad essere:

- **Fruibile** – tramite lo sviluppo di servizi innovativi aperti per cittadini, professionisti e imprese.
- **Efficiente** – affrontando la *spending review* della pubblica amministrazione digitale.
- **Libera** – promuovendo una PA trasparente e partecipata.
- **Integrata** – realizzando luoghi innovativi di sviluppo, apprendimento e collaborazione.
- **Connessa** – portando internet ad altissima velocità e *Wi-Fi* pubblico.
- **Smart** – favorendo lo sviluppo di tecnologie per il miglioramento della vivibilità del territorio.

Alla base di tale sviluppo essendo una leva di forte impatto competitivo per tutto il territorio e condizione fondamentale all'attrazione di investimenti in prodotti e servizi ad alta tecnologia e smart, c'è l'attributo **Connessa** che sarà realizzato tramite:

- connessioni ad almeno a 30 *Mbps* per tutti i cittadini campani;
- massimizzazione delle connessioni ad almeno 100 *Mbps*, in via prioritaria, per i distretti industriali, per le PP.AA. e per le strutture sanitarie.

Tale investimento rende affidabile, come già accennato, lo sviluppo di servizi di *e-government* e la loro interoperabilità, ma al fine di assicurare che tali servizi abbiano un tasso di utilizzo nella media europea, tale

condizione non basta. Infatti, l'implementazione di servizi di e-gov, prendendo in considerazione il *Digital Agenda Scoreboard 2014* e i dati *Eurostat*, soffre di mancanza di fiducia da parte degli utenti che quindi preferiscono altre modalità di contatto con la PA.

Le principali ragioni che inficiano tale perdita di fiducia e impattano sulla preferenza di altri canali derivano soprattutto da preoccupazioni relative all'utilizzo dei propri dati personali, la mancanza di feedback immediati e la maggior fiducia nella presentazione di pratiche cartacee. Al fine di aumentare il tasso di fiducia, i servizi di e-gov devono necessariamente basarsi su sistemi che presentano alla base l'applicazione di un buon sistema informativo integrato per la gestione dei processi interni ed una reingegnerizzazione di questi ultimi per adattarsi alla nuova modalità di espletamento digitale. La Regione Campania intende perseguire questo obiettivo tramite l'applicazione dell'attributo "**Efficiente**" inserendo tra le proprie priorità l'implementazione del nuovo sistema informativo di gestione e servizi allegati per la applicazione / autenticazione della identità digitale. Ma per estendere tale attributo a tutto e il territorio regionale e proiettarlo nel futuro dell' "era dell'informazione", la Regione Campania si propone di continuare la sua trasformazione dell'attuale CED per ospitare servizi in cloud in concomitanza con una politica di razionalizzazione dei CED locali, al fine di offrire una strada semplificata verso il passaggio alla nuova onda digitale a tutte le realtà della PPAА locali anche in ottica di ottimizzazione di costi e massimizzazione dei risultati.

Il tema della fornitura servizi di e-gov, cui si è accennato prima nel paragrafo 1.5.3, trova in Campania un territorio maturo alla loro ricezione ed utilizzo, è per questo che molto si punta nel fare divenire la Regione "**Fruibile**" promuovendo la nascita di nuovi servizi per cittadini, imprese e professionisti, sfruttando le potenzialità delle nuove infrastrutture, hardware e software, che si andranno a realizzare.

Al fine di aumentare la trasparenza dell'amministrazione (elemento fondamentale nel guadagno della fiducia da parte degli utenti dei servizi di e-gov) e di fornire servizi sempre più *customer oriented*, e considerando anche i risultati emergenti da "*Worldwide Big Data Technology and Services, 2012–2015 Forecast*" che indica una crescita del mercato relativo ai dati ed in particolare delle tecnologie sul segmento *big data model* pari a circa il 40% (ovvero circa sette volte maggiore del tasso di crescita di mercato stesso dell'intero settore ICT), la Campania ha già approvato la legge "Disposizioni in materia di trasparenza amministrativa e di valorizzazione dei dati di titolarità regionale" (L.R. n. 14 del 14/09/2013). In tale scia, considerando la roadmap di sviluppo impostata relativamente alle strutture abilitanti di base, la Regione Campania si accinge ad entrare nell'economia "data driven", tramite l'applicazione dell'attributo "**Libera**", con iniziative che promuovano l'apertura dei dati pubblici e utilizzo di modelli big data che consentano, e sfruttando appieno le potenzialità del nuovo CED assieme al cloud computing e al nuovo SI regionale, di fornire il giusto valore alle informazioni possedute.

Tale sviluppo agendo come substrato consentirà la creazione di ulteriore potenziale evoluzione per le imprese e i cittadini del territorio che potranno sfruttare tale ambito nell'ideazione di nuovi servizi attivando modalità di lavoro collaborative e traendo vantaggio da gruppi di lavoro multi-settoriali. La Campania con tale direttiva intende diventare "**Integrata**" associando a queste forme di creazione collaborativa la promozione dello sviluppo di competenze avanzate nell'ambito dell'ICT. Questo porterà al territorio un notevole vantaggio dato che il tasso di competenze settoriale si attesta sotto la media europea ed in linea con la media dell'Italia, come evidenziato nel paragrafo 1.5.3, ma il settore prevede nei prossimi anni (come riportato nel Digital Agenda Scoreboard 2014) un gap in Europa, per le figure del settore, di circa 800.000 unità e in Italia di circa 180 .000 unità. Inoltre in tutte le implementazioni sarà sempre tenuta di riferimento la responsabilità sociale digitale, in quanto la trasformazione digitale deve portare innovazione ma non aggiungere ulteriori divisioni sociali.

Inoltre perché le nuove tecnologie dell'informazione trovino applicazione territoriale anche per la soluzione di problemi sociali, di sicurezza e per un miglior avvalimento della peculiari del territorio la Campania si pone l'obiettivo di diventare "**Smart**" tramite l'applicazione sul territorio di soluzioni (anche legate alla *IOE – Internet of Everything*) per la mobilità sostenibile, la sicurezza del territorio, l'efficienza delle risorse energetiche, la gestione del ciclo integrato dei rifiuti e la fruibilità del territorio.

Parte integrante della RIS3 è l'Agenda digitale: le politiche afferenti all'Agenda Digitale non soltanto affiancano la Strategia di *Smart Specialisation* ma concorrono in maniera integrata a costruire le infrastrutture materiali ed immateriali abilitanti per l'abbattimento delle asimmetrie informative, e la fruizione di nuovi e maggiori diritti. Il potenziamento di infrastrutture tecnologiche, la diffusione della banda larga e l'introduzione della banda ultralarga, la razionalizzazione ed upgrading dei sistemi informativi regionali, il potenziamento e lo sviluppo di nuove piattaforme ICT di cooperazione, l'introduzione di

meccanismi di incentivo per la qualificazione della domanda di innovazione da parte della PA e il sostegno allo sviluppo di comunità intelligenti in grado di esplicitare i fabbisogni tecnologici per la gestione delle principali emergenze sociali e contribuire attivamente, nel contempo allo sviluppo, implementazione ed applicazione delle relative soluzioni tecnologiche, sono tutte dimensioni che concorrono in maniera funzionale all'efficacia della Strategia di Smart Specialisation non soltanto con specifiche roadmap afferenti alla priorità tecnologico-produttiva ma anche per attivare una qualificata domanda pubblica in materia di servizi di R&S e processi di innovazione sociale.

Nel dare continuità al proprio ruolo non solo di attuazione ma di indirizzo, regolazione, programmazione e “governo” del cambiamento, da guidare affinché si realizzi nel modo migliore, unendo i territori, creando le giuste sinergie e riducendo le disuguaglianze, la Regione Campania intende favorire al **piena diffusione della società dell'informazione** proseguendo nel nuovo periodo di programmazione il percorso già avviato per portare alla piena digitalizzazione, in coerenza con le linee guida e i dettami normativi in materia sia a livello europeo che nazionale che promuovono la cosiddetta Agenda Digitale.

Tale percorso porterà ad un cambio di filosofia nei processi gestionali e di erogazione dei servizi della PA con la trasformazione da modello “orientato alla PA” - in cui ogni PA ha la propria infrastruttura e decide, in modo unilaterale, quali servizi implementare e la modalità di erogazione, creando duplicazioni - ad un modello “orientato al servizio” - dove i servizi sono il risultato di un processo di condivisione di idee, progettazione e sviluppo tra utente finale, sia esso cittadino che professionista o impresa e PA che mette a fattor comune i propri dati e le proprie infrastrutture operando una razionalizzazione delle stesse ed un'ottimizzazione dei servizi. Questo si potrà ottenere tramite l'applicazione di “un ciclo virtuoso” che vede una collettività (PA, cittadini, imprese, ecc.) collaborare, nel rispetto dei propri ruoli, per la piena implementazione e il migliore utilizzo del digitale (sul solco delle direttrici del miglioramento della qualità della vita, semplificazione dei rapporti, inclusione e creazione di nuove opportunità). La collettività tutta è ‘originatore’ e ‘terminale’ delle attività e iniziative in tema di digitale e opera, seguendo un modello “peer to peer”, alla loro ideazione, progettazione, implementazione e valutazione.

Il sistema integrato di azioni che il Piano per l'Agenda Digitale in Regione Campania intende rappresentare si inserisce all'interno delle seguenti **Linee di intervento prioritarie**:

- ***Sviluppare le infrastrutture per una Regione digitale, efficiente, sicura, sostenibile***: sviluppo delle infrastrutture abilitanti e dei servizi digitali, ovvero l'implementazione di infrastrutture tecnologiche per lo sviluppo di servizi nuovi ed innovativi, che favoriscano la riduzione del divario digitale del territorio regionale rispetto agli standard europei e diffusione di connettività in banda larga e ultra larga coerentemente con gli obiettivi fissati al 2020 dalla “Digital Agenda” europea – 30 Mbps utilizzato dal 100% della popolazione regionale e 100 Mbps utilizzato dal 50% della popolazione regionale, nonché il potenziamento del *Datacenter* regionale e la creazione di un centro servizi per fornire, in modalità centralizzata/cloud, una vasta gamma di servizi informatici alle pubbliche amministrazioni campane;
- ***Promuovere servizi digitali della PA efficaci e sostenibili***: Digitalizzazione dei processi amministrativi, diffusione di servizi digitali della PA offerti a cittadini e imprese (in particolare nella scuola, nella sanità e nella giustizia) e potenziamento della domanda di ICT in termini di utilizzo dei servizi pubblici on line e partecipazione in rete (cittadinanza digitale), valorizzazione del patrimonio informativo pubblico – per mettere a disposizione, in modalità “open”, dati e informazioni relative al settore pubblico in modo trasparente ed efficace al fine di favorire la crescita di servizi on line innovativi – attraverso l'interoperabilità dei sistemi e l'affermazione di standard comuni – per collegare tra loro tutti gli operatori pubblici e privati al fine di fornire informazioni e servizi integrati a cittadini e imprese;
- ***Valorizzare l'impiego delle TIC come fattore di competitività e sviluppo socio-economico del sistema regionale***: sviluppo delle TIC presso le imprese ed i cittadini attraverso interventi che incentivino la transizione verso il digitale di processi e servizi;
- ***Orientare la ricerca e l'innovazione per lo sviluppo delle Smart Cities e Communities***: sostegno ai processi di partecipazione degli stakeholders qualificati e dei cittadini nella creazione di contenuti e di soluzioni innovative e sviluppo della ricerca e innovazione nell'ICT rispetto alle sfide sociali prioritarie per lo sviluppo del sistema regionale.

4.7 LE INFRASTRUTTURE DI RICERCA STRATEGICHE REGIONALI A SUPPORTO DELLA LEARNING TO INNOVATE

La Regione Campania ad oggi soddisfa la condizionalità ex ante 1.2 grazie all'approvazione del Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca (PNIR) che rappresenta un primo momento di caratterizzazione della propria strategia di intervento per il potenziamento delle Infrastrutture di ricerca Campana.

Passo successivo sarà l'attivazione di uno specifico percorso d'azione finalizzato a garantire al sistema dell'innovazione locale regionale, la valorizzazione di quelle competenze e *facilities* presenti sul territorio regionale (grandi attrezzature scientifiche, archivi, database, software, super calcolatori ...) che, opportunamente aggregate e adeguatamente gestite, possano concorrere alla formazione di Infrastrutture di Ricerca Regionali "dimensionalmente" rilevanti a livello nazionale ovvero Infrastrutture di ricerca regionali "sinergicamente" complementari a strutture internazionali.⁴⁷

Attraverso il pieno ed esclusivo utilizzo delle risorse dell'OS 1.5, in modo complementare e condiviso con gli interventi nazionali del PNIR, la Campania intende assicurare l'adeguatezza e l'attualizzazione degli interventi rispetto al potenziamento di quelle infrastrutture che, in relazione alle specificità locali, allo specifico contesto d'azione e alle mutate condizioni esterne, possano meglio favorire lo sviluppo delle aree di specializzazione e il perseguimento delle traiettorie tecnologiche prioritarie selezionate.

A tal fine, le strutture candidabili a concorrere alla formazione di un'Infrastruttura di Ricerca Regionale devono caratterizzarsi per

- avere ambiti di ricerca e applicazione tecnologica coerenti con i le aree di specializzazione della RIS3 Campania;
- avere un accesso aperto: tale caratteristica può sostanziarsi in una vera e propria politica di gestione delle utenze o in una rete di collaborazioni strutturate e governate da specifici atti convenzionali e/o nell'ambito di progetti di ricerca e sviluppo;
- assoggettabili nel breve periodo ad avere un carattere di unicità nella gestione, indipendentemente dall'effettiva proprietà delle *facilities* o dalla relativa localizzazione.

Di qui la necessità di definire un percorso di azione che, partendo dalla mappatura, prima, e attraverso un'analisi nel merito, poi, delle strutture di ricerca regionali:

- espliciti complementarietà e possibili interazioni tra le diverse strutture, al fine di garantire a tali strutture il raggiungimento di una rilevante massa critica in termini di *facilities*, di ottimizzarne la gestione, di rappresentare piattaforme di collaborazione e strumentali rilevanti e maggiormente attrattive;
- individui, in coerenza con le aree di specializzazione della RIS3 Campania e sulla base di condivisi criteri di selezione, le Infrastrutture di Ricerca Strategiche Regionali (IRSR) rispetto a cui concentrare le risorse per la relativa valorizzazione e potenziamento⁴⁸.

⁴⁷ La Commissione Europea, nella sua comunicazione "*Regional Policy is contributing to smart growth in Europe 2020*", ha riconosciuto che lo sviluppo delle infrastrutture di ricerca a livello regionale (*Regional Partner Facilities - RPF*) rappresenta uno dei tre pilastri fondamentali per permettere alle regioni di realizzare il loro potenziale di ricerca ed innovazione. Risulta quindi importante nell'ambito della *Smart Specialisation Strategy* regionale considerare il ruolo delle infrastrutture di ricerca al fine anche di consolidare e potenziare i punti di forza della regione stessa. Infatti, i servizi specialistici forniti dalle infrastrutture di ricerca possono avere un ruolo trainante nello sviluppo del territorio, nella crescita, nella creazione di posti di lavoro e nelle prospettive economiche generali di una regione. È però importante che le infrastrutture di ricerca presenti sul territorio siano collegate alle specificità del contesto regionale, così da poter giocare un ruolo strategico per migliorare l'integrazione tra ricerca e tessuto produttivo, favorire la formazione di posti di lavoro ad alta qualificazione ed attrarre capitale umano, nonché diventare dei veri e propri catalizzatori di nuovi investimenti.

⁴⁸ I criteri di selezione sulla cui base saranno a breve individuate le IRSR sono:

1. **Qualità manageriale**: modello organizzativo, gestionale, amministrativo autonomo e ben delineato;
2. **Rilevanza tecnico-scientifica**: dimensione (in termini di risorse umane e strumentazioni) e qualità scientifica (ricerca di frontiera nell'ambito di progetti di rilevanza nazionale e internazionali) e tecnologica (stimolo all'introduzione di nuovi processi, metodi, conoscenze)
3. **Valore aggiunto a livello nazionale ed europeo**: fruizione dell'infrastruttura da parte di ricercatori extraregionali e delle attività di cooperazione scientifica nazionali e internazionali basati sull'utilizzo dell'IR
4. **Valore aggiunto in termini di innovazione e trasferimento tecnologico**: capacità di offrire servizi all'utenza industriale o comunque di tipo tecnologico ed applicativo;

Con tale percorso, da concludersi entro il 31/12/2016 con la predisposizione del Piano per le Infrastrutture per la ricerca e l'innovazione in Regione Campania, si intende quindi sensibilizzare i "gestori" delle *facilities* di ricerca - presenti o potenzialmente sviluppabili nel breve periodo - ad avviare, ove possibile, processi di accorpamento, messa in rete e razionalizzazione delle strutture stesse, anche valorizzando il ruolo di meta-organizzatore dei Distretti ad alta tecnologia e delle relative reti, con l'ottica di:

- potenziare strutturalmente centri di ricerca campani di elevata qualificazione, al fine di superarne la frammentazione distribuita e di consentirne il concorso, con dimensioni adeguate, alla partecipazione a piattaforme di concertazione e reti sovregionali di specializzazione tecnologica
- qualificare laboratori di piccole/medie dimensioni che abbiano carattere di unicità sul territorio regionale e che rappresentino un elemento di attrattività per gruppi di ricerca pubblici o privati presenti sul territorio regionale e nazionale;
- sostenere strutture per l'intermediazione tecnologica regionale in grado di supportare e favorire l'efficacia nei processi di trasferimento tecnologico (es. *scouting* e *audit* tecnologico) e di valorizzazione della ricerca (es. tutela della proprietà intellettuale e sviluppo di nuova impresa).

L'obiettivo finale è disporre a livello regionale di Infrastrutture di ricerca in grado di offrire input e sostegno ai processi di specializzazione intelligente e maggiore competitività al sistema della ricerca campano sia a livello nazionale (nell'ottica di completamento con quanto previsto con il PNIR - *Piano Nazionale delle infrastrutture di Ricerca*) sia a livello internazionale (in coerenza con le priorità dell'ESFRI *European - Strategy Forum on Research Infrastructures*).

CRONOPROGRAMMA PER L'ELABORAZIONE DEL PIANO DELLE INFRASTRUTTURE DI RICERCA STRATEGICHE REGIONALI	2016		2017		2018		2019	
	I Semestre	II Semestre	I Semestre	II Semestre	I Semestre	II Semestre	I Semestre	II Semestre
Mappatura delle strutture di ricerca regionali in termini di competenze e facilities, distribuzione geografica, soggetto gestore, ecc.								
Prima analisi delle potenziali Infrastrutture di Ricerca Regionali e definizione dei criteri di selezione delle IRSR								
Avviso pubblico per la candidatura delle IRSR		Dicembre 2016						
Selezione delle IRSR in coerenza con la RIS3 Campania e in modo complementare al PNIR		Dicembre 2016						
Elaborazione del Piano delle IRSR		Dicembre 2016	Gennaio 2016					
Implementazione del Piano delle IRSR in coerenza con il Piano di attuazione della RIS3 Campania e del PO FESR e in modo complementare al PNIR			Gennaio 2016					
Valutazione delle IRSR							Marzo 2016	
Revisione del Piano delle IRSR								Giugno 2019

5. **Capacità di autosostenersi nel breve-medio periodo:** tramite i ritorni finanziari derivanti dallo sfruttamento commerciale dell'infrastruttura, alla cessione di prodotti/servizi.

Il Piano delle infrastrutture di Ricerca Strategiche Regionali permetterà di identificare un numero ristretto di Infrastrutture di Ricerca Regionali che abbiano un modello di gestione aperto, trasparente e attento alla sostenibilità dell'infrastruttura, che possano incidere con efficacia sul raggiungimento degli obiettivi della RIS3, costituendo uno degli elementi di sostegno ai processi di innovazione, che siano in grado (o che si pongano come obiettivo esplicito) di attrarre numerose utenze sia scientifiche, sia industriali, che si pongano come elemento determinante per l'attrazione di finanziamenti (anche attraverso la partecipazione a bandi per il finanziamento di progetti di ricerca).

4.8 L'INTEGRAZIONE DELLA DIMENSIONE ECONOMICO-PRODUTTIVA E DELLA DIMENSIONE SOCIALE NEI PERCORSI DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE A SUPPORTO DELLO SVILUPPO DEI SERVIZI AI CITTADINI E DELLE AREE URBANE

La capacità delle aree di specializzazione di offrire il substrato economico-produttivo per l'attivazione/ridefinizione dei percorsi di sviluppo territoriale, richiede che i player coinvolti e gli ambiti prioritari di sviluppo selezionati (ovvero le traiettorie tecnologiche) in cui i primi sono chiamati ad investire (opportunamente supportati dall'intervento pubblico) si caratterizzino per:

- una pervasività territoriale pressoché totale su tutta la regione, ovvero
- proposte di cambiamento e offerta di nuove energie per lo sviluppo che i territori potranno intercettare a seconda delle proprie specificità, potenzialità e progettualità.

L'obiettivo è, infatti, quello di sviluppare soluzioni tecnologiche, servizi e modelli che si collocano sulla frontiera della ricerca, al fine di dare risposta a problemi di scala urbana e più in generale territoriale e di affrontare tematiche riferibili alle sfide sociali emergenti.

Sotto tale vincolo di risultato, la tecnologia può però rappresentare un aiuto laddove le infrastrutture e gli interventi tradizionali non siano sufficienti a soddisfare le esigenze della popolazione nel rispetto del territorio e dell'ambiente, nel rispetto dell'equilibrio territoriale.

Utilizzando come unità elementare di azione, non un settore industriale o scientifico, ma un perimetro applicativo di problemi legati alle grandi sfide economiche e sociali dei nostri tempi, è possibile definire delle piattaforme di integrazione (*Social Innovation Platform* e *Smart Cities e Community*) tra gli sviluppatori di tecnologia (Imprese ed Organismi di ricerca) gli utilizzatori e diffusori della tecnologia (i Cittadini) e gli acquirenti della tecnologia (le Pubbliche Amministrazioni).

Di qui la visione di una nuova politica sociale (*welfare community*) non più vista come variabile indipendente della pubblica amministrazione ma come flusso di azioni e servizi *co-progettati* e *co-gestiti* dalla comunità intera, nelle sue diverse articolazioni, dalla famiglia al volontariato, dalle strutture pubbliche alle imprese sociali e al non profit. L'obiettivo di offrire una rete di servizi operante e funzionale su tutto il territorio regionale ponendo al centro lo sviluppo tecnologico fondato sulle specificità locali (le aree di specializzazione), richiede;

- un metodo di lavoro di rete basato su socializzazione dei problemi, condivisione degli obiettivi e sviluppo della comunità (urbana, rurale, ecc..)
- il passaggio dell'ente pubblico locale da ente programmatore e gestore ad amministratore e facilitatore di reti di relazioni, in grado di sviluppare la capacità di mettere in rete i diversi bisogni e le molteplici risorse presenti sul territorio.

Considerando entrambe le suindicate dimensioni di intervento, la RIS3 Campania vuole superare una delle principali criticità emerse in materia di sviluppo di comunità intelligenti. Tale tema è stato solitamente declinato in ambito comunale sottovalutando spesso il ruolo decisivo che, nell'ambito di processi di questa portata, può essere svolto dalla Regione. Invero, competono direttamente al livello regionale o che per loro natura intersecano e travalicano i confini amministrativi comunali le problematiche attinenti a **mobilità, sanità, istruzione, energia, ambiente, sicurezza** per citarne alcuni tra quelli maggiormente legati al tema delle *Smart Cities e Communities*. Inoltre, la stessa articolazione degli insediamenti abitativi e produttivi sul territorio obbliga necessariamente ad adottare una scala programmatica sovra-comunale, capace di 'far fare sistema' al territorio e alle sue diverse polarità.

Per tali motivi, la RIS3 Campania intende

- proporre un modello di Regione in grado di qualificare la propria azione come **collante** delle diverse iniziative, **facilitatore** dei processi, **integratore** tra enti locali e tra questi e i soggetti terzi
- aggiornare le **complementarità strategiche** delle azioni in materia di RS&I **con gli interventi previsti dal Piano Agenda Digitale Campana** a supporto del Sistema regionale dell'innovazione (paragrafo 5.2).

Punto di partenza in tali processi, sarà la messa a disposizione delle infrastrutture abilitanti necessarie per l'interoperabilità tra operatori pubblici e privati, preconditione questa indispensabile per la condivisione di dati, applicazioni, e soluzioni per lo sviluppo di servizi digitali innovativi a favore di cittadini ed imprese (sanità, cultura, scuola, formazione, giustizia). La cooperazione applicativa in particolare abilita e rende possibili azioni in settori come la Sanità e la Mobilità, in cui è particolarmente evidente la necessaria dimensione sovracomunale degli interventi: i cittadini/pazienti viaggiano e si curano non necessariamente e non esclusivamente nel proprio territorio.

In tale ottica, la RIS3 Campania intende quindi favorire:

- la valorizzazione degli investimenti effettuati e delle *best practices*, inquadrando a sistema tutti i principali progetti, infrastrutture, assets ed azioni già realizzate o in corso di realizzazione, anche in ottica di riuso, garantendo successivi interventi di adeguamento e potenziamento;
- la mobilitazione di tutti gli attori coinvolti per ricreare condizioni favorevoli di accesso al finanziamento comunitario e nazionale, ed abilitare forme di partecipazione pubblico-privata allo sviluppo dei progetti o all'ottenimento di benefici collettivi;
- definire ambiti di intervento caratterizzati dalla convergenza (complementarietà) delle politiche nazionali e regionali verso la creazione di un ampio dispiegamento territoriale delle soluzioni e dei servizi e "pari opportunità" per tutti gli enti, e per tutti i fruitori dei loro servizi.

Sotto tale ultima prospettiva, saranno quindi supportate le azioni tesi ad innovare e ricercare nuovi modelli e soluzioni, ma sempre all'insegna della replicabilità e della sostenibilità della gestione nel tempo degli esiti ottenuti; troppo spesso, infatti, in passato si sono fatti investimenti per sperimentare modelli che hanno dato vita a progetti rimasti isolati o dai costi di gestione difficilmente sostenibili, rischio che soprattutto oggi, data la situazione della finanza pubblica, va assolutamente evitato.

A tal fine sarà promossa e sostenuta la pratica del RIUSO individuando, certificando e qualificando le *best practices* ed incentivando le Amministrazioni al riuso di soluzioni qualificate (attraverso contributi o attraverso facilitazioni) nonché le Amministrazioni cedenti) e facilitando il ricorso ai fornitori delle soluzioni informatiche oggetto di riuso, sia pubblici (società in-house) sia privati, in quanto reali detentori delle competenze necessarie a rendere operative ed efficaci le iniziative di riuso.

Tali orientamenti, impongono inevitabilmente di partire anche per l'individuazione delle aree di sviluppo delle *Smart Cities & Community* dalle specializzazioni regionali per la RS&I e di verificare la relativa capacità di offerta di soluzioni idonee a supportare la creazione e lo sviluppo delle comunità intelligenti e di affermazione di *best practices* nei processi di innovazione sociale.

Per realizzare tale processo è però necessario far emergere i bisogni delle comunità territoriali che saranno poi i fruitori di tali soluzioni, questo processo che deve seguire un percorso di ascolto e confronto analogo a quanto realizzato per la definizione delle priorità in materia di RS&I.

Tale percorso tuttavia presenta delle criticità che lo rendono maggiormente complesso da realizzare, criticità dettate in larga parte da due motivazioni: la scarsa attitudine dei soggetti territoriali a valutare le proprie esigenze e la propria capacità in termini di innovazione applicata e la quasi totale assenza di processi aggregativi a livello territoriale in termini di Aria Vasta (ad es. STS del PTR, Unioni di Comuni, altri "sistemi locali" che dovessero sorgere a seguito dell'abolizione delle Province), che possano clusterizzare bisogni e soluzioni.

Considerato il ruolo che il testo assegna alla Regione, di collante, facilitatore e integratore dei processi tra il sistema delle Amministrazioni Locali ed i soggetti terzi, appare evidente che i "naturali" destinatari di premialità di risorse, sperimentazioni e programmi dovranno essere individuati tra i soggetti istituzionali di Area Vasta (ad es. STS del PTR, Unioni di Comuni, altri "sistemi locali" che dovessero sorgere a seguito dell'abolizione delle Province), al fine di realizzare:

- a) servizi avanzati, di emanazione regionale, per la fruizione pro-attiva del patrimonio umano e culturale;
- b) sviluppo di piattaforme di collaborative innovation (diffusione delle buone prassi);
- c) comunità virtuali strutturate in grado di approcciare e gestire le emergenze sociali.

Da quanto detto emerge che il processo di confronto con il territorio dovrà essere di carattere capillare e che una delle azioni da mettere immediatamente in campo sarà quella di favorire i processi aggregativi

territoriali. Tale processo sarà attivato in corso di realizzazione della strategia al fine di prontamente verificarne la realizzabilità e validarne la coerenza rispetto ai fabbisogni di innovazione sociale.

4.9 I FABBISOGNI DI RISORSE MATERIALI, IMMATERIALI E FINANZIARIE PER LO SVILUPPO DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE PER IL 2014-2017

Sulla base delle analisi di caratterizzazione dei domini tecnologici-produttivi e delle attese dei relativi stakeholders dell'innovazione, in coerenza con gli obiettivi della RIS3 Campania di trasformare il sistema regionale dell'innovazione in sistema *learning to innovate*, sono di seguito evidenziate per priorità e area di specializzazione, le principali azioni da implementare con i fondi della programmazione 2014-2020 e definiti i corrispondenti fabbisogni attesi per la realizzazione degli investimenti in RS&I.

PRIORITY	SVILUPPO DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE PER I SETTORI STRATEGICI REGIONALI						TOTALE
	AEROSPAZIO	TRASPORTI DI SUPERFICIE LOGISTICA	BIOTECNOLOGIE, SALUTE E AGRO-ALIMENTARE	ENERGIA & AMBIENTE	MATERIALI AVANZATI NANOTECNOLOGIE	BB. CC. TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE	
VALORIZZAZIONE DEGLI ATTORI QUALIFICATI DELLA R&S REGIONALE	<p>Progetti di R&S per il Potenziamento del Cluster regionale</p> <p>Interventi infrastrutturali per la realizzazione di una grande Infrastrutture di ricerca a livello comunitario</p> <p>Sviluppo di prodotti complessi di filiera</p>	<p>Progetti di R&S per il Potenziamento del Cluster regionale</p> <p>Sviluppo di prodotti complessi di filiera</p> <p>Copertura delle fasi terminali della catena dell'innovazione</p>	<p>Progetti di R&S per il Potenziamento del Cluster regionale</p> <p>Potenziamento delle Infrastrutture di ricerca</p> <p>Sviluppo di prodotti complessi di filiera</p> <p>Copertura delle fasi terminali della catena dell'innovazione</p>	<p>Progetti di R&S per il Potenziamento del Cluster regionale</p> <p>Istituzione di concorsi annuali per premiare idee innovative per tre categorie di attori: studenti, giovani imprenditori e reti di innovatori</p> <p>Copertura delle fasi terminali della catena dell'innovazione</p>	<p>Progetti di R&S per il Potenziamento del Cluster regionale</p> <p>Interventi infrastrutturali per la realizzazione di una grande Infrastrutture di ricerca a livello comunitario</p> <p>Copertura delle fasi terminali della catena dell'innovazione</p>	<p>Progetti di R&S per il Potenziamento del Cluster regionale</p> <p>Istituzione di concorsi annuali per premiare idee innovative per tre categorie di attori: studenti, giovani imprenditori e reti di innovatori</p>	450.000.000
QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	<p>Strutture qualificate nelle attività di assistenza tecnologica e brevettazione,</p>	<p>Strutture qualificate nelle attività di assistenza tecnologica e brevettazione, e per le attività di <i>testing</i> e laboratorio</p>	<p>Strutture qualificate nelle attività di assistenza tecnologica e brevettazione, incubazione di nuove imprese, per le attività di <i>testing</i> e laboratorio</p>	<p>Strutture qualificate nelle attività di assistenza tecnologica per le attività di <i>testing</i> e laboratorio</p>	<p>Strutture qualificate nelle attività di assistenza tecnologica e brevettazione, Incubazione di nuove imprese</p>	<p>Strutture qualificate nelle attività di assistenza tecnologica e brevettazione, Incubazione di nuove imprese,</p>	250.000.000
RAFFORZAMENTO DELLA COOPERAZIONE EXTRA-REGIONALE	<p>Sostegno per la partecipazione a PPP/JTI</p> <p>Incentivo alla partecipazione a meccanismi di coordinamento inter-distrettuale sovra-regionale</p>	<p>Sostegno per la partecipazione a PPP/JTI</p> <p>Incentivo alla partecipazione a meccanismi di coordinamento inter-distrettuale sovra-regionale</p>	<p>Sostegno alla partecipazione alle Call Horizon 2020</p> <p>Incentivo alla partecipazione a meccanismi di coordinamento inter-distrettuale sovra-regionale</p>	<p>Sostegno alla partecipazione alle Call Horizon 2020</p> <p>Incentivo alla partecipazione a meccanismi di coordinamento inter-distrettuale sovra-regionale</p>	<p>Sostegno per la partecipazione a PPP/JTI</p> <p>Sostegno alla partecipazione al Call Horizon 2020</p> <p>Incentivo alla partecipazione a meccanismi di coordinamento inter-distrettuale sovra-regionale</p>	<p>Sostegno alla partecipazione alle Call Horizon 2020</p> <p>Incentivo alla partecipazione a meccanismi di coordinamento inter-distrettuale sovra-regionale</p>	120.000.000
VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO REGIONALE	<p>Dottorato in azienda</p> <p>Incentivi ad assumere "cervelli in fuga" / "talenti attratti"</p>	<p>Dottorato in azienda</p> <p>Incentivi ad assumere "cervelli in fuga" / "talenti attratti"</p>	<p>Dottorato in azienda</p> <p>Incentivi ad assumere "cervelli in fuga" / "talenti attratti"</p>	<p>Dottorato in azienda</p> <p>Incentivi ad assumere "cervelli in fuga" / "talenti attratti"</p>	<p>Dottorato in azienda</p> <p>Incentivi ad assumere "cervelli in fuga" / "talenti attratti"</p>	<p>Dottorato in azienda</p> <p>Incentivi ad assumere "cervelli in fuga" / "talenti attratti"</p>	100.000.000

PRIORITY	SVILUPPO DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE PER I SETTORI STRATEGICI REGIONALI						TOTALE
	AEROSPAZIO	TRASPORTI DI SUPERFICIE LOGISTICA	BIOTECNOLOGIE, SALUTE E AGRO-ALIMENTARE	ENERGIA & AMBIENTE	MATERIALI AVANZATI NANOTECNOLOGIE	BB. CC. TURISMO EDILIZIA SOSTENIBILE	
SVILUPPO DI START-UP INNOVATIVE E DELLA FINANZA REGIONALE PER LA RS&I	Sostegno ai processi di emissioni di titoli di credito da parte delle PMI innovative e dei DAT/LPP Fondo dei fondi per gli spin-off della ricerca e le start-up innovative	Sostegno ai processi di emissioni di titoli di credito da parte delle PMI innovative e dei DAT/LPP Fondo dei fondi per gli spin-off della ricerca e le start-up innovative	Fondo rotativo per il credito agevolato a sostegno della nascita delle start-up Servizi per l'incubazione ed il co-working		Sostegno ai processi di emissioni di titoli di credito da parte delle PMI innovative e dei DAT/LPP Fondo dei fondi per gli spin-off della ricerca e le start-up innovative	Fondo rotativo per il credito agevolato a sostegno della nascita delle start-up Servizi per l'incubazione ed il co-working	140.000.000
DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEI PROGETTI DI RS&I & ANIMAZIONE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI ED	Sostegno alle attività di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema dell'innovazione regionale Sviluppo di un sistema di knowledge management della ricerca a supporto ai processi di scoperta imprenditoriale	Sostegno alle attività di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema dell'innovazione regionale Sviluppo di un sistema di knowledge management della ricerca a supporto ai processi di scoperta imprenditoriale	Sostegno alle attività di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema dell'innovazione regionale Sviluppo di un sistema di knowledge management della ricerca a supporto ai processi di scoperta imprenditoriale	Sostegno alle attività di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema dell'innovazione regionale Sviluppo di un sistema di knowledge management della ricerca a supporto ai processi di scoperta imprenditoriale	Sostegno alle attività di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema dell'innovazione regionale Sviluppo di un sistema di knowledge management della ricerca a supporto ai processi di scoperta imprenditoriale	Sostegno alle attività di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema dell'innovazione regionale Sviluppo di un sistema di knowledge management della ricerca a supporto ai processi di scoperta imprenditoriale	20.000.000
DIFFUSIONE DELLA SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE		Sostegno allo sviluppo di piattaforme di collaborative innovation	Sostegno allo sviluppo di piattaforme di collaborative innovation	Sostegno allo sviluppo di piattaforme di collaborative innovation		Sostegno allo sviluppo di piattaforme di collaborative innovation	70.000.000
TOTALE	240.000.000	230.000.000	200.000.000	145.000.000	160.000.000	175.000.000	1.150.000.000

4.10 I FABBISOGNI DI RISORSE MATERIALI, IMMATERIALI E FINANZIARIE PER L'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE PER IL 2014-2017

Sulla base delle analisi di caratterizzazione del sistema delle infrastrutture e del “mercato locale” dei servizi ICT per gli degli stakeholders della Società dell’Innovazione (PA, cittadini, imprese) e delle relative attese, in coerenza con gli obiettivi della RIS3 Campania di trasformare il sistema regionale dell’innovazione in sistema learning to innovate, sono di seguiti evidenziate per priorità e categoria di utente, le principali azioni da implementare con i fondi della programmazione 2014-2020 e definiti i corrispondenti fabbisogni attesi per la realizzazione degli investimenti per l’affermazione della Società dell’Informazione.

PRIORITÀ	CITTADINI	IMPRESE	PP. AA.	TOTALE
Infrastrutture per una Regione digitale, efficiente, sicura, sostenibile	Sviluppo di reti e servizi in banda ultra larga (NGAN) sul territorio Realizzazione di interventi per il <i>Wi-Fi</i> pubblico.	Sviluppo di reti e servizi in banda ultra larga (NGAN) sul territorio Potenziamento della Community network regionale	Sviluppo di reti e servizi in banda ultra larga (NGAN) sul territorio Potenziamento della Community network regionale Realizzare una infrastruttura IT per lo sviluppo di servizi in cloud computing per tutte le PP.AA Sviluppo di azioni a supporto dell’offerta, in sicurezza, di servizi pubblici in logica cloud Realizzazione di interventi per il <i>Wi-Fi</i> pubblico.	800.000.000
Promuovere servizi digitali della PA efficaci e sostenibili	Implementazione dei moduli applicativi specifici a supporto delle <i>policy</i> regionali Trasparenza e fruibilità dei dati in possesso delle PP.AA. Sviluppo e impiego dei big data nel pubblico Implementazione di servizi e strumenti di autenticazione, come base per l’erogazione di servizi ai cittadini Sviluppo di azioni a supporto dei pagamenti elettronici e fatturazione elettronica Servizi di e-Government interoperabili, integrati per cittadini, e imprese e professionisti	Implementazione dei moduli applicativi specifici a supporto delle <i>policy</i> regionali Trasparenza e fruibilità dei dati in possesso delle PP.AA. Sviluppo e impiego dei big data nel pubblico Implementazione di servizi e strumenti di autenticazione, come base per l’erogazione di servizi ai cittadini Sviluppo di azioni a supporto dei pagamenti elettronici e fatturazione elettronica Servizi di e-Government interoperabili, integrati per cittadini, e imprese e professionisti	Implementazione dei moduli applicativi core legati all’operatività amministrativa regionale Implementazione dei moduli applicativi specifici a supporto delle <i>policy</i> regionali Trasparenza e fruibilità dei dati in possesso delle PP.AA. Sviluppo e impiego dei big data nel pubblico Implementazione di servizi e strumenti di autenticazione, come base per l’erogazione di servizi ai cittadini Sviluppo di azioni a supporto dei pagamenti elettronici e fatturazione elettronica	N.D.
Valorizzare l’impiego delle ITC come fattore di competitività e sviluppo socio-economico del sistema regionale	Azioni per innalzare il livello delle competenze digitali e offrire servizi on line accessibili Azioni di sostegno per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche che valorizzino e facilitino la fruizione di dati open della PA, sviluppate in ambiente open source, ciò anche al fine di stimolare la domanda per l’utilizzo dei servizi pubblici digitali;	Sviluppo di sistemi e applicazioni ICT a supporto della interazione tra le PMI e di queste con la PA Sviluppo di soluzioni innovative che supportino l’aumento dell’alfabetizzazione digitale e delle competenze digitali avanzate;	Azioni per innalzare il livello delle competenze digitali e offrire servizi <i>on line</i> accessibili	N.D.

PRIORITÀ	CITTADINI	IMPRESE	PP. AA.	TOTALE
Orientare la ricerca e l'innovazione per lo sviluppo delle Smart cities e communities	Servizi digitali per la fruizione delle risorse peculiari del territorio Sviluppo di piattaforme di collaborative innovation e di piattaforme di partecipazione dei cittadini Diffusione dei sistemi a sostegno della mobilità sostenibile Tecnologie per l'efficienza delle risorse energetiche Le TIC a sostegno della sicurezza delle persone e dei territori Modelli innovativi per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti	Servizi digitali per la fruizione delle risorse peculiari del territorio Sviluppo di piattaforme di collaborative innovation e di piattaforme di partecipazione dei cittadini Diffusione dei sistemi a sostegno della mobilità sostenibile Tecnologie per l'efficienza delle risorse energetiche Le TIC a sostegno della sicurezza delle persone e dei territori Modelli innovativi per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti	Servizi digitali per la fruizione delle risorse peculiari del territorio Sviluppo di piattaforme di collaborative innovation e di piattaforme di partecipazione dei cittadini Le TIC a sostegno della sicurezza delle persone e dei territori	N.D.

CAPITOLO V - IL PIANO DI AZIONE PER LA RIS3 2016-2018

5. 1 GLI INTERVENTI PREVISTI IN MATERIA DI RS&I PER LA LEARNING TO INNOVATE ED IL RAFFORZAMENTO DELLE RETI

Il presente **Piano di azione** (d'ora in poi "Piano") descrive per ciascuna delle priorità strategiche della RIS3 e relative linee di intervento (cfr par. 3.2.4): gli obiettivi specifici che si intendono conseguire, correlati a quanto specificato dagli Obiettivi Tematici della programmazione regionale 2014-2020, i risultati attesi, i possibili interventi (strumenti) e le aree di specializzazione interessate nonché l'ammontare delle risorse che si presume di investire nel periodo 2016-2018, primo momento di realizzazione della strategia al termine del quale è stata programmata un'azione di *peer review*.

Come evidenziato, il cambiamento atteso perseguito dalla RIS3 Campania è la trasformazione del sistema regionale dell'innovazione da "produttore di input per l'innovazione" a generatore di modelli e processi *learning to innovate*. Tale risultato è perseguito attraverso specifiche priorità e linee di intervento rispetto a cui il presente Piano intende caratterizzare specifici strumenti di intervento al fine di facilitare e/o accelerare la ricaduta attesa sui territori. Questi, per la natura del documento sono da considerarsi indicazioni variabili che saranno oggetto di continua valutazione per rendere più efficace ed efficiente il raggiungimento delle priorità.

Più nel dettaglio, il perseguimento delle **Priorità di Azione** (cfr 2.2) verrà effettuato mediante un approccio logico strutturato su tre dimensioni di interventi:

- strumenti "*mission oriented*", vale a dire di sostegno mirato a programmi ambiziosi di carattere strategico sotto il profilo dell'impatto sul contesto regionale (es. sostegno alle aree scientifico-tecnologiche già considerabili d'eccellenza e all'*upgrading* tecnologico del tessuto produttivo regionale a maggiore potenzialità)
- strumenti "*diffusion oriented*" finalizzati alla diffusione capillare sul territorio di innovazione, nelle sue varie forme e applicazioni, basate su attività innovative di tipo incrementale, legate all'uso di tecnologie innovative già esistenti, o comunque connesse all'introduzione di nuove soluzioni (non solo tecnologiche) da parte di una ampia platea di beneficiari (es. creazione di un ecosistema regionale innovativo incentrato sulla capacità del contesto di offrire soluzioni *smart* e sulla nascita di un nuovo tessuto produttivo *innovation based*)
- **strumenti "outward oriented"** finalizzati a rafforzare la presenza degli attori regionali nei circuiti europei e internazionali, così da permettere agli attori di eccellenza di accedere con un ruolo significativo alle reti di cluster nazionali e comunitari.

Punto di forza nella scelta di queste *policy* è la riproposizione di alcuni strumenti proattivi che, oggi focalizzati alla *learning to innovate*, sono stati già utilizzati con parziale successo nel precedente periodo di programmazione: il relativo ri-utilizzo nel corso della nuova programmazione potrà essere opportunamente orientata dall'esperienza passata relativamente alle criticità riscontrate.

Altri strumenti concorrenti a definire la *policy mix* della RIS3 Campania sono, invece, in corso di attuazione e la loro relativa efficacia potrà essere valutata nel breve periodo.

La figura che segue mostra un quadro generale della *policy mix* di cui la regione Campania si servirà per l'attuazione della RIS3.

Di seguito una schema di massima con cui si dà evidenza del percorso di sviluppo che si intende intraprendere attuando il *policy mix* in cui ciascuno degli interventi da realizzare:

- trova una sua logica corrispondenza e dipendenza da strumenti in grado di fornire input all'innovazione (già implementati nella passata programmazione ovvero in corso di realizzazione)
- è logicamente connesso nel poter definire un percorso di sviluppo ideale del sistema regionale dell'innovazione campano.

Figura 18 - Il percorso di sviluppo del Sistema regionale dell'innovazione campano

OBIETTIVO DEL SOSTEGNO	FORMA E FOCUS DELLE POLICY PER L'INNOVAZIONE	
	Strumenti reattivi che forniscono input all'innovazione	Strumenti proattivi focalizzati sulla learning to innovate
Strumenti outward oriented	Azioni per l'internazionalizzazione dei risultati della ricerca e dell'innovazione	Infrastrutture di ricerca transfrontaliere Sostegno a Progetti di RS&I internazionali Azioni di coordinamento multiregionali delle piattaforme tecnologiche
Strumenti diffusion oriented	Sviluppo di servizi reali per l'innovazione Monitoraggio del sistema dell'innovazione	Piattaforme di social innovation e Smart Cities Sviluppo della cultura dell'innovazione (management dell'innovazione) Sostegno a nuove categorie di innovatori e di creativi culturali
	Erogazione di servizi qualificati per il Technology Forecast ,l'Audit e lo Scouting Azioni di diffusione e matching Mappatura della domanda e dell'offerta di innovazione	Azioni di comunicazione e di animazione per il coinvolgimento degli stakeholders nello sviluppo delle policy in materia di RS&I e Società dell'informazione e a sostegno dell' open innovation Sostegno a processi di spill-over e cross-fertilation guidati dai DAT/APP Incubatori (servizi) e spazi di co-working Fondi di venture capital e seed capital Vouchers per l'innovazione Valorizzazione economica dell'innovazione e sostegno allo sviluppo di nuove imprese
Strumenti mission oriented	Diffusione della Banda larga Potenziamento delle infrastrutture ICT per la PA	Sviluppo di servizi digitali della PA efficaci e sostenibili Interventi che incentivino la transizione verso il digitale di processi e servizi
	Fondo rotativo per la competitività Creazione di Start-Up innovative* Potenziamento e creazione dei DAT/APP e delle relative reti	Sviluppo delle filiere produttive tecnologiche, dei sistemi di subfornitura Potenziamento dei DAT/APP e sostegno a processi di spill-over e cross-fertilation
	Potenziamento delle strumentazioni di ricerca	Qualificazione della domanda pubblica di innovazione e PPP per la gestione delle emergenze sociali Diversificazione dei settori maturi/entrata in settori emergenti
	Sostegno all'innovazione delle imprese creative Campus per la R&S Regimi di aiuti per progetti di R&S Dottorati in azienda	Sostegno allo scale-up e a linee pilota Progetti di R&S cooperativi fase I + fase II Contratti di programma per l'evoluzione tecnologica della filiera automotive ed aerospaziale Progetti di R&S cooperativi per il trasferimento tecnologico la prima industrializzazione Reti di Eccellenza tra Organismi di Ricerca e imprese

Azioni realizzate
 Azioni in corso di realizzazione
 Azioni programmate 2016-2018

Nel dettaglio, la strategia di specializzazione intelligente intende individuare linee di intervento differenziate che,

- concorrono alla *valorizzazione delle eccellenze nel contesto industriale e sociale* →
 - Valorizzazione degli attori della RS&I,
 - Valorizzazione del capitale umano regionale,
 - Sviluppo di start up innovative e della finanza regionale per la RS&I;
 - Favorire l'affermazione di Piattaforme di Social Innovation e lo sviluppo delle Smart Cities e Communities e,
- pongono una dovuta attenzione alle *condizioni di contesto che consentono di alimentare tali eccellenze e di favorirne la relativa valorizzazione* →

- Qualificazione dei processi di trasferimento tecnologico, rafforzamento della cooperazione extra-regionale;
- Disseminazione dei risultati dei progetti di RS&I & animazione a supporto dei processi di entrepreneurial discovery;
- Promuovere servizi digitali della PA efficaci e sostenibili;
- Valorizzare l'impiego delle TIC come fattore di competitività e sviluppo socio-economico del sistema regionale.

Tabella 14 – Le priorità della RIS3 Campania: linee di intervento, ambiti di azione e target attesi

PRIORITY STRATEGICHE RIS3 CAMPANIA	LINEA DI INTERVENTO	AMBITI DI AZIONE PER IL CAMBIAMENTO	STRUMENTI DI INTERVENTO	TARGET ATTESI
<p>QUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE, DEGLI ATTORI E DEI PROCESSI DI INNOVAZIONE PER IL MERCATO</p>	<p>VALORIZZAZIONE DEGLI ATTORI DELLA R&S REGIONALE</p>	<p>1.1 Potenziamento dei Centri di ricerca di eccellenza nei domini tecnologici prioritari finalizzati all'affermazione di Infrastrutture di ricerca di rilevanza sovra-regionale</p>	<p>Interventi infrastrutturali anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020, condizionati alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità prospettica di auto-sostenersi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza in Regione di almeno un centro di ricerca eccellente in grado di guidare una delle Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito europeo in uno o più dei domini tecnologici prioritari tra Aerospazio, Materiali avanzati-nanotecnologie; Biotecnologie, Salute dell'uomo-agroalimentare* • Presenza in Regione di almeno due centri di ricerca eccellenti in grado di guidare una delle Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito nazionale in uno o più dei domini tecnologici prioritari tra Trasporti Logistica; Beni culturali-turismo-edilizia sostenibile, Energia-ambiente* • Potenziamento dei DAT/APP • Sostegno ad almeno 50 PMI nei processi di innovazione di prodotto/processo • Ampliamento della compagine dei DAT/APP • Realizzazione di interventi ad oggetto lo sviluppo di prodotti di filiera complessi per almeno tre dei settori produttivi strategici regionali tra Aerospazio, Trasporti e Logistica avanzata, Agroalimentare • Istituzione di concorsi annuali per premiare idee innovative per tre categorie di attori: studenti, giovani imprenditori e reti di innovatori • Azioni multi obiettivo di sostegno secondo un percorso di innovazione/pre-industrializzazione alle iniziative start-up
		<p>1.2 Sostegno a prodotti innovativi complessi ad alto valore aggiunti frutto della co-produzione di più soggetti e all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala</p>	<p>Programmazione negoziata</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo dei sistemi di subfornitura per la riqualificazione del tessuto produttivo regionale Potenziamento dei Distretti ad alta tecnologia e dei Laboratori Pubblico Privati nelle aree tecnologiche prioritarie della RIS3 anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 nell'ambito dei Cluster Nazionali 	
		<p>1.3 Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca</p>	<p>Incentivi alla spesa per progetti di R&S collaborativi tra imprese e Organismi di ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progetti di innovazione derivata/ diffusa, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 • Progetti di innovazione, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 • Progetti di trasferimento tecnologico e prima industrializzazione • Progetti Cultural e Creative Lab 	

*la scelta delle aree di specializzazione per gli interventi a sostegno delle infrastrutture di ricerca è in corso di definizione in virtù del completamento della ricognizione in corso sulle Infrastruttura di ricerca strategiche regionali

PRIORITÀ STRATEGICHE RIS3 CAMPANIA	LINEA DI INTERVENTO	AMBITI DI AZIONE PER IL CAMBIAMENTO	STRUMENTI DI INTERVENTO	TARGET ATTESI	
QUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE, DEGLI ATTORI E DEI PROCESSI DI INNOVAZIONE PER IL MERCATO	QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	2.1 Qualificazione degli intermediari dell'innovazione e promozione di nuovi mercati per l'innovazione	Voucher per accesso ai servizi reali in materia di innovazione per aspiranti imprese e intermediari dell'innovazione	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza in Campania di almeno 10 nuove strutture qualificate nelle attività di assistenza tecnologica e brevettizzazione • Presenza in Campania di almeno 5 nuove strutture qualificate nelle attività di incubazione di nuove imprese • Presenza in Campania di almeno un centro qualificato di rilevanza nazionale per le attività di testing e laboratorio in ciascuno dei domini tecnologici prioritari • Incremento del 100% della spesa delle imprese in servizi di innovazione e supporto al trasferimento tecnologico • Almeno una Piattaforma di Collaborative Innovation per ciascun ambito di “emergenza sociale regionale” 	
			Acquisto di servizi per la realizzazione di una struttura ad hoc per il foresigh tecnologico e di un sistema di KM per la RS&I		
			Acquisto di servizi per la promozione di nuovi mercati per l'innovazione (es. Blue economy; Bio-economy; Manifattura 4.0, Industrie creative)		
		2.2 Sostegno a processi di trasferimento tecnologico favore delle PMI	Voucher per accesso ai servizi reali in materia di innovazione per aspiranti imprese e intermediari dell'innovazione		
	Innovative Public Procurement per la realizzazione di soluzioni innovative				
	VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO REGIONALE	3.1 Qualificazione e valorizzazione del capitale umano a disposizione delle imprese e per lo sviluppo di servizi qualificati per il trasferimento tecnologico	Sostegno a progetti di innovazione di processo/organizzativa che prevedano l'utilizzo di competenze specialistiche volte a potenziare la capacità di trasferimento tecnologico dell'impresa anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del 100% degli investimenti delle imprese campane nei corsi di Dottorato di ricerca/specializzazione master, ecc. • Incremento del 30% di Dottori di ricerca e personale altamente qualificato presso le imprese • Riduzione del 10% del flusso di “cervelli in fuga” • Incremento del 20% del flusso di “talenti attratti 	

PRIORITY STRATEGIC RIS3 CAMPANIA	LINEA DI INTERVENTO	AMBITI DI AZIONE PER IL CAMBIAMENTO	STRUMENTI DI INTERVENTO	TARGET ATTESI	
RAFFORZAMENTO DELLA COOPERAZIONE EXTRA-REGIONALE	SVILUPPO E VALORIZZAZIONE DELLE RETI LUNGHE DELLA RICERCA	4.1 Qualificazione di servizi per l'internazionalizzazione della ricerca e dell'innovazione	Acquisto di servizi per le attività di coordinamento e diffusione dei risultati della ricerca dei DAT/APP nell'ambito dei Cluster Nazionali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> • Formalizzazione di meccanismi di coordinamento inter-distrettuale a livello nazionale con la costituzione di un tavolo permanente Cluster nazionali-DAT/APP • Presenza di almeno uno dei Distretti ad Alta Tecnologia campani in JTI/PPP europee • Incremento del 100% della partecipazione di soggetti campani a Programmi di ricerca comunitari • Pacchetto integrato di aiuti per lo sviluppo di almeno 35 nuove start-up • Almeno 50 interventi per la capitalizzazione di Start-up innovative e spin-off • Realizzazione di un fondo dei fondi in partnership con investitori istituzionali qualificati con investimenti realizzati per almeno 25 milioni di euro • Incremento del 20% delle risorse finanziarie messe a disposizione da venture capital per le imprese campane 	
		4.2 Sviluppo/potenziamento di partnership di ricerca ed accordi per la diffusione dell'innovazione	Inventivi alla spesa per lo sviluppo/potenziamento di reti lunghe della ricerca, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020		Acquisto di servizi per azioni di animazione e sensibilizzazione degli attori dell'innovazione alle JTI e PPP in ambito comunitario, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020
			Interventi di co-finanziamento in Programmi Comunitarie e la partecipazione a Piattaforme di ricerca ed innovazione europee		
			Acquisto di servizi per la realizzazione di mappe informative per i processi di internazionalizzazione delle PMI innovative		
			Incentivi per l'uso delle TIC a supporto dei processi di commercializzazione sui mercati internazionali		
			5.1 Start-up e Spin-off nei settori prioritari/ad alta intensità di conoscenza nati dalla ricerca e ad alto valore per il mercato/sviluppo sociale		Pacchetti di aiuti multi-obiettivo per il sostegno a percorsi di R&S-innovazione-pre-industrializzazione presentati da start-up e spin-off industriali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020
5.2 Sostegno a nuovi progetti imprenditoriali per lo sviluppo di <i>future emerging technology</i>	Acquisto di servizi per l'incubazione ed il co-working Pacchetti di aiuti multi-obiettivo per lo sviluppo di future emerging technology Fondo dei fondi in partnership con investitori istituzionali qualificati Fondo rotativo per il credito agevolato				

PRIORITY STRATEGIC RIS3 CAMPANIA	LINEA DI INTERVENTO	AMBITI DI AZIONE PER IL CAMBIAMENTO	STRUMENTI DI INTERVENTO	TARGET ATTESI
	<p align="center">DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEI PROGETTI DI RS&I & ANIMAZIONE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI ENTREPRENEURIAL DISCOVERY</p>	<p>6.1 Divulgare i risultati ai fini dell'informazione, promozione e sensibilizzazione: pubblicizzare i risultati ottenuti in diversi possibili ambiti applicativi, per favorire la diffusione dei risultati e incoraggiare futuri processi di trasferimento tecnologico</p> <p>6.2 Favorire lo sviluppo di ambienti di social innovation e lo sviluppo delle comunità intelligenti</p>	<p>Acquisto di servizi per le attività di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema della ricerca regionale</p> <p>Acquisto di servizi per le attività di diffusione e disseminazione dei risultati innovativi dei Distretti ad alta tecnologia e dei Laboratori Pubblico Privati nel contesto regionale anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020</p> <p>Acquisto di servizi per attività di animazione e coinvolgimento diffuso degli stakeholders dell'innovazione nei processi di monitoraggio/valutazione rielaborazione della RIS3 Campania</p> <p>Pacchetti di aiuto per la nascita di Piattaforma di Collaborative innovation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del 20% delle risorse finanziarie messe a disposizione da venture capital per le imprese campane • Realizzazione annua di un evento di rilevanza nazionale per la disseminazione dei risultati della ricerca in Campania • Realizzazione di azioni di accompagnamento per i soggetti istituzionali dei DAT/LLP ad almeno una manifestazione all'anno di rilevanza internazionale • Realizzazione annua di un evento di rilevanza nazionale per la promozione delle start-up innovative • Incremento del 100% della spesa per azioni di animazione e promozione dei processi di scoperta imprenditoriale
<p align="center">SVILUPPARE LE INFRASTRUTTURE E SERVIZI IN GRADO DI VALORIZZARE L'IMPIEGO DELLE TIC COME FATTORE DI COMPETITIVITÀ E SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO</p>	<p align="center">SVILUPPARE LE INFRASTRUTTURE PER UNA REGIONE DIGITALE, EFFICIENTE, SICURA, SOSTENIBILE</p>	<p>7.1 Potenziamento delle reti e servizi in banda ultra larga (NGAN) e del Centro servizi regionale, con l'intento di aumentare l'offerta, in sicurezza, di servizi pubblici in logica cloud.</p> <p>7.2 Nuove soluzioni tecnologiche per la digitalizzazione e l'innovazione dei processi interni della PA (e-Gov, scuola, lavoro, istruzione, formazione) e assicurare l'interoperabilità delle banche dati pubbliche.</p>	<p>Interventi infrastrutturali per le reti e acquisto di servizi in banda ultra larga (NGAN) sul territorio</p> <p>Interventi infrastrutturali per la realizzazione del Centro servizi regionale per tutte le PP. AA</p> <p>Acquisto di servizi per azioni a supporto dell'offerta, in sicurezza, di servizi pubblici in logica cloud</p> <p>Acquisto i servizi per l'implementazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moduli applicativi core legati all'operatività amministrativa regionale • moduli applicativi specifici a supporto delle policy regionali (ambiente, formazione e lavoro, integrazione sociale, trasporti, ecc.) • la trasparenza e fruibilità dei dati in possesso delle PP. AA. <p>Infrastrutture e servizi per lo sviluppo e impiego dei big data nel pubblico</p> <p>Acquisti di servizi di e-Government interoperabili, integrati e progettati con cittadini e impresa, a supporto dello sviluppo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentare la copertura di servizi in banda ultra larga per cittadini e imprese, in aderenza agli obiettivi comunitari. • Realizzazione del SIAR come base per la digitalizzazione dei processi dell'Ente Regione e come presupposto per lo sviluppo di processi e procedure digitali omogenee e standardizzate • Rendere pienamente operativa la legge regionale "Disposizioni in materia di trasparenza amministrativa e di valorizzazione dei dati di titolarità regionale" e creare le condizioni per darne attuazione, anche con l'adozione di nuovi modelli big data.

PRIORITY STRATEGIC RIS3 CAMPANIA	LINEA DI INTERVENTO	AMBITI DI AZIONE PER IL CAMBIAMENTO	STRUMENTI DI INTERVENTO	TARGET ATTESI
			<p>della sanità elettronica e della telemedicina Acquisto di servizi a supporto del sistema documentale relativo alla giustizia penale, civile e tributaria</p>	
	<p>VALORIZZARE L'IMPIEGO DELLE TIC COME FATTORE DI COMPETITIVITÀ E SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO DEL SISTEMA REGIONALE</p>	<p>8.1 Promuovere l'uso delle TIC a supporto dell'innovazione di processo ed organizzativa delle PMI, lo sviluppo di nuovi servizi e tecnologie digitali e l'internet of Things.</p>	<p>Acquisti di servizi per sviluppare sistemi e applicazioni ICT a supporto della interazione tra le PMI e di queste con la PA; Incentivi per lo sviluppo di soluzioni innovative che supportino l'aumento dell'alfabetizzazione digitale e delle competenze digitali avanzate Acquisti di servizi per innalzare il livello delle competenze digitali e offrire servizi on line accessibili Azioni di sostegno a progetti di privati per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche che valorizzino e facilitino la fruizione di dati open della PA, sviluppate in ambiente open source, ciò anche al fine di stimolare la domanda per l'utilizzo dei servizi pubblici digitali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione dei presupposti per lo sviluppo del "mercato dei servizi digitali", supporto alla relativa attivazione e riconoscimento di una maggiore efficienza dei servizi digitali rispetto ad ambiti applicativi di interesse diffuso (sanità, scuola, lavoro, istruzione e formazione, politiche di inclusione sociale). • Favorire il collocamento del cittadino al centro del mercato unico digitale inclusivo, in quanto attore economico, sociale e politico.
<p>ORIENTARE LA RS&I PER LO SVILUPPO SOCIALE DELLA REGIONE</p>	<p>FAVORIRE L'AFFERMAZIONE DI PIATTAFORME DI SOCIAL INNOVATION E LO SVILUPPO DELLE SMART CITIES E COMMUNITIES</p>	<p>9.1 Sviluppo di servizi digitali per la fruizione del Patrimonio culturale regionale 9.2 Creazione di Piattaforme di collaborative Innovation 9.3 Diffusione dei sistemi a sostegno della mobilità sostenibile 9.4 Sviluppo di Tecnologie per l'efficienza delle risorse energetiche 9.5 Diffusione delle TIC T a sostegno della sicurezza delle persone e dei territori 9.6 Adozione di modelli innovativi per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti</p>	<p>Pacchetti di aiuti integrati volti a favorire</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'infrastrutturazione e lo sviluppo delle Piattaforme di <i>Collaborative Innovation</i> - la sperimentazione e diffusione di soluzioni tecnologiche innovative per la valorizzazione delle bellezze campane e la gestione delle emergenze sociali 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere processi di "creatività territoriale applicata" per lo sviluppo di un approccio alla partecipazione che fa leva sull'identità culturale e l'inventiva di cittadini • Incentivare le PA ad assumere un ruolo di co-specificatore, abilitatore e diffusore di soluzioni innovative in grado di migliorare la gestione delle principali emergenze sociali regionali (quali mobilità, efficienza delle risorse energetiche, <i>safety</i> e <i>security</i> delle persone e dei territori, gestione del ciclo integrato dei rifiuti), nel rispetto dei requisiti di sostenibilità ambientale, sociale ed economica e riconoscendo la centralità delle esigenze dell'individuo e della comunità

5.2 GLI INTERVENTI PREVISTI IN MATERIA DI RS&I

Come premessa introduttiva, occorre evidenziare, che gli interventi qui individuati non saranno applicati in modo indifferenziato alle diverse aree di specializzazione selezionate in precedenza: il processo di scoperta imprenditoriale ha portato la discussione su roadmap di sviluppo e caratterizzazione dei domini tecnologico-produttivi che possono essere differenzialmente valorizzati in Campania. Alcune di questi presentano mercati connotati di “ricerca e sviluppo”, altri sono maggiormente orientati all’”innovazione”, in termini di capitalizzazione e sfruttamento di risultati di ricerca ovvero di sviluppo di produzioni complesse che consentano a filiere interne di posizionarsi in maniera più salda sui mercati esteri o di riattivare i mercati domestici. Un ulteriore livello mira al consolidamento di quelle infrastrutture abilitanti che con “interventi di sistema” potrebbero essere candidate a diventare esempi di eccellenze nella ricerca. Particolare considerazione è poi attribuita agli interventi per la qualificazione e valorizzazione del capitale umano regionale sia nelle attività lavorative/professionali sia in possibili percorsi di nuova imprenditorialità.

L’*Action Plan* che segue rappresenta l’operazionalizzazione della strategia di *Smart Specialisation* ed è caratterizzato dai seguenti elementi

5.1.1 VALORIZZAZIONE DEGLI ATTORI DELLA R&S REGIONALE

Potenziamento dei Centri di ricerca di eccellenza nei domini tecnologici prioritari

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<ul style="list-style-type: none"> • Discreta disponibilità di infrastrutture e risorse strumentali per la ricerca e il trasferimento tecnologico • Alta concentrazione di laureati in materie tecnico-scientifiche, di ricercatori qualificati • Presenza di importanti gruppi industriali e multinazionali con propri centri di R&S • Bassa attrattività per gli investimenti internazionali, specie in start-up ed early stage 	<p>Presenza in regione Campania di almeno un centro di ricerca eccellente in uno o più dei domini tecnologici prioritari in grado di guidare una delle Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito europeo</p> <p>Presenza in regione Campania di almeno due centri di ricerca eccellenti in uno o più dei domini tecnologici prioritari in grado di partecipare attivamente ad una delle Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito nazionale</p>	<p>Interventi infrastrutturali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 condizionati alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità prospettica di autosostenersi</p>	<p>I seguenti domini tecnologico- produttivi della RIS3 Campania in concorrenza tra loro ma con specifiche finalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiali Avanzati-nanotecnologie per sviluppare le KETS presenti in Campania* • Biotecnologie, Salute dell'uomo Agroalimentare per il superamento del gap infrastrutturale per le fasi di testing e validazione e delivery di nuovi farmaci e molecole per la lotta alle malattie oncologiche • Aerospazio* 	<p><i>1.5.1 - Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali</i></p>
			RISORSE ALLOCATE	
			50.000.000	

*la scelta delle aree di specializzazione per gli interventi a sostegno delle infrastrutture di ricerca è in corso di definizione in virtù del complemento della ricognizione in corso sulle Infrastruttura di ricerca strategiche regionali

Sostegno a prodotti innovativi complessi ad alto valore aggiunti frutto della co-produzione di più soggetti e all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020	
<ul style="list-style-type: none"> Discreta densità manifatturiera nel tessuto produttivo con una significativa presenza di sistemi di subfornitura formalizzati con specializzazione low e mid tech che consente di beneficiare di margini di vantaggio rispetto ai competitors grazie ad economie di agglomerazione Forte crescita di export in nicchie tecnologiche di eccellenza (c.d. settori a "domanda globale dinamica" quali aerospazio, automotive, biotecnologie, ecc...) Elevata competizione a livello internazionale ed erosione della concorrenza dei prodotti standardizzati 	Realizzazione in Campania di programmi di produzione complessi/di prodotti di filiera per almeno tre dei settori produttivi strategici regionali	Programmazione negoziata: Sviluppo dei sistemi di subfornitura per la riqualificazione del tessuto produttivo regionale	I domini tecnologico-produttivi Aerospazio, Trasporti di superficie e Logistica avanzata, Biotecnologie, Salute dell'uomo Agroalimentare in concorrenza tra loro	<p>1.2.2 Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3</p>	
			RISORSE ALLOCATE		
			30.000.000		

Sostegno ai processi di sviluppo imprenditoriale nati dalla ricerca ad alto valore per il mercato/la collettività

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020	
<ul style="list-style-type: none"> Sistema di merito nella ricerca basato principalmente sulla ricerca di base (pubblicazioni) e non applicata Modesta propensione all'innovazione delle PMI che associata al lock-in sulle competenze potrebbe relegare una parte ampia del sistema produttivo regionale lontano dalla frontiera tecnologica accentuandone la debolezza competitiva sul piano dei beni e servizi di qualità esistenti 	Attuazione di almeno 50 nuove idee da industrializzare a supporto ai processi di scoperta imprenditoriale Industrializzazione di almeno 10 nuove proposte prototipali con alto potenziale commerciale	Concorso di idee innovative a favore di studenti, ricercatori e giovani imprenditori per lo sviluppo di attività di R&S relative a soluzioni da prototipare	Tutti i domini tecnologico-produttivi, della RIS3 Campania con una riserva di fondi per i domini delle Biotecnologie, salute dell'uomo Agroalimentare e Materiali avanzati nanotecnologie	<p>1.1.1 - Sostegno a progetti di ricerca delle imprese che prevedano l'impiego di ricercatori presso le imprese stesse</p>	
			RISORSE ALLOCATE		
			5.000.000		

Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di meta-organizzatori (es. DAT) in grado di coordinare e razionalizzare attività cooperative tra imprese ed Organismi di ricerca • Valorizzazione delle filiere tecnologiche produttive attraverso il potenziamento dei DAT e lo sfruttamento della complementarità di conoscenze e specializzazioni tra diversi cluster regionali • Specializzazione significativa in settori maturi caratterizzata dalla scarsa presenza di PMI innovative ed esposizione alla concorrenza internazionale • Elevata identità del prodotto e presenza di settore del <i>Made in Italy/Made in Campania</i> • Presenza di un patrimonio culturale diffuso su tutto il territorio regionale, con grandi attrattori culturali di rilevanza internazionale • Limitata vocazione turistica dell'economia regionale 	<p>Sviluppo di prodotti di filiera attraverso la collaborazione tra i soggetti attuatori dei DAT/LPP e le PMI campane</p> <p>Sviluppo di prodotti innovativi nati da processi di cross-fertilisation guidati dai DAT/LPP a favore delle PMI campane</p> <p>Valorizzare la cultura come <i>divver</i> di sviluppo economico e sociale</p> <p>Favorire il riposizionamento competitivo del Sistema moda campano</p>	<p>Incentivi alla spesa per progetti di R&S collaborativi tra imprese e Organismi di ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progetti di innovazione derivata/diffusa, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 • Progetti di trasferimento tecnologico e prima industrializzazione • Progetti <i>Cultural e Creative Lab</i> 	<p>Tutti i domini tecnologico-produttivi</p>	<p style="text-align: center;"><i>1.1.4 Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi</i></p>
			RISORSE ALLOCATE	
			1.00.000.000	

5.1.2 QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Qualificazione degli intermediari dell'innovazione e promozione di nuovi mercati per l'innovazione

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020	
<ul style="list-style-type: none"> Ridotta capacità di matching fra domanda e offerta di innovazione per il trasferimento tecnologico Espansione dell'offerta di servizi ad alto contenuto di conoscenza Attivazione del mercato dei servizi qualificati per la RS&I e di meccanismi formali per la valorizzazione del potenziale economico dell'innovazione delle PMI e per l'impiego capitale umano regionale 	<p>Presenza in Campania di strutture qualificate nelle attività di assistenza tecnologica</p> <p>Miglioramento da parte della PA dei processi di gestione della conoscenza per il sostegno alla RS&I</p>	<p>Voucher per accesso ai servizi reali in materia di innovazione per aspiranti imprese e intermediari dell'innovazione</p>	<p>Tutti i domini tecnologico- produttivi della RIS3 Campania con una riserva di fondi per i settori tradizionali (es. agroalimentare e sistema moda)</p>	<p><i>1.1.2 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle micro e piccole imprese</i></p>	
			RISORSE ALLOCATE		
			5.000.000		

Sostegno ai processi di trasferimento tecnologico a favore delle PMI per lo sviluppo di soluzioni rivolte al mercato e/o alla collettività

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020	
<ul style="list-style-type: none"> Elevato livello di spesa pubblica in R&S Limitata propensione del sistema privato (in primis PMI) in spesa per R&S e sottoutilizzo del capitale umano altamente qualificato Scarsa attenzione verso la protezione della proprietà intellettuale (brevetti, marchi, diritto d'autore) su una vastissima gamma di prodotti dal lusso all'<i>agrifood</i> Complessità dei processi di commercializzazione e diffusione dell'innovazione a causa di una comunicazione insufficiente e inadeguatezza delle strutture di marketing delle PMI. 	<p>Incremento del 100% della spesa delle imprese in servizi di innovazione e supporto al trasferimento tecnologico</p> <p>Valorizzazione economica del potenziale di innovazione delle PMI</p>	<p>Voucher per accesso ai servizi reali in materia di innovazione per aspiranti imprese e intermediari dell'innovazione</p>	<p>Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania, con particolare sostegno ai domini: Biotecnologie, salute dell'uomo agroalimentare; BB.C.C Turismo Edilizia sostenibile; Energia&Ambiente</p>	<p><i>1.1.2 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle micro e piccole imprese</i></p>	
			RISORSE ALLOCATE		
	15.000.000				
		<p>Sostenere e promuovere la domanda di servizi di R&S da parte della PA interessa alla diffusione di soluzioni innovative nella gestione delle emergenze sociali regioni</p>	<p>Innovative Public Procurement per la realizzazione di soluzioni innovative</p>	<p>Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania - in concorrenza tra loro – purché in grado di offrire lo sviluppo e concorrere alla diffusione di soluzioni relative a: mobilità; sicurezza; efficienza energetica; gestione integrata dei rifiuti.</p>	<p><i>1.3.1 Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione</i></p>
RISORSE ALLOCATE					
25.000.000*					

* Le risorse assegnate si riferiscono alla copertura delle attività di R&S finalizzate alla prototipazione delle soluzioni tecnologiche da adottare ed alla prima sperimentazione; le risorse necessarie all'acquisto delle soluzioni tecnologiche provverranno dagli assi specifici

5.1.3 VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO

Qualificazione e valorizzazione del capitale umano a disposizione delle imprese e per lo sviluppo di servizi qualificati per il trasferimento tecnologico

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020	
<ul style="list-style-type: none"> Alta concentrazione di laureati in materie tecnico-scientifiche, di ricercatori qualificati Presenza di reti per la strutturazione di percorsi di formazione-innovazione-diffusione Limitata propensione del sistema privato (in primis PMI) in spesa per R&S e sottoutilizzo del capitale umano altamente qualificato Abbassamento delle qualità delle competenze del sistema della ricerca per effetto della riduzione delle risorse pubbliche e l'incapacità di trovare fonti di finanziamento alternative Modesta propensione all'innovazione delle PMI associata al lock-in sulle competenze potrebbe relegare una parte ampia del sistema produttivo regionale lontano dalla frontiera tecnologica accentuandone la debolezza competitiva sul piano dei beni e servizi di qualità esistenti Aumento della disoccupazione qualificata e brain-drain 	<p>Incremento del 100% degli investimenti delle imprese campane nei corsi di Dottorato di ricerca/specializzazione master, ecc.</p> <p>Incremento del 30% di Dottori di ricerca e personale altamente qualificato presso le imprese</p> <p>Riduzione del 10% del flusso di "cervelli in fuga"</p> <p>Incremento del 20% del flusso di "talenti attratti"</p>	<p>Sostegno a progetti di innovazione di processo/organizzativa che prevedano l'utilizzo di competenze specialistiche volte a potenziare la capacità di trasferimento tecnologico dell'impresa anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020</p>	<p>Materiali avanzati nanotecnologie;</p> <p>Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare; Energia&Ambient;</p> <p>Beni culturali Turismo Edilizia sostenibile</p>	<p><i>1.1.1 - Sostegno a progetti di ricerca delle imprese che prevedano l'impiego di ricercatori presso le imprese stesse</i></p>	
	RISORSE ALLOCATE				
	25.000.0000				

5.1.4 RAFFORZAMENTO DELLA COOPERAZIONE EXTRA-REGIONALE

Sviluppo/potenziamento di partnership di ricerca ed accordi per la diffusione dell'innovazione a

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OGGETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020	
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di grandi imprese che operano nel mercato internazionale • Forte crescita di export in nicchie tecnologiche di eccellenza (c.d. settori a “domanda globale dinamica” quali aerospazio, automotive, biotecnologie, ecc..) • Scarsa integrazione produttiva internazionale e limitata presenza in reti lunghe della ricerca: poche partnership, assenza dalle catene di valore globali, ridotta presenza in programmi di ricerca comunitari, limitata attrattività per investitori esteri • Partecipazione ai cluster tecnologici nazionali e a JTI/PPP complementari • Elevata competizione a livello internazionale ed erosione della concorrenza dei prodotti standardizzati • Bassa attrattività per gli investimenti internazionali, specie in startup ed early stage • Sfruttamento della posizione geopolitica per divenire hub e piattaforma di commercio internazionale verso paesi MENA 	<p>Presenza in regione Campania di almeno un centro di ricerca eccellente in uno o più dei domini tecnologici prioritari in grado di guidare una delle Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito europeo</p>	<p>Incentivi per la realizzazione di reti lunghe della ricerca, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020</p>	<p>Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania in concorrenza tra di loro</p>	<p><i>1.2.1 Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione</i></p>	
		RISORSE ALLOCATE			
		15.000.000			
		<p>Interventi di co-finanziamento in Programmi Comunitarie e per la partecipazione a Piattaforme di ricerca ed innovazione europee</p>	<p>Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania in concorrenza tra di loro</p>	<p><i>1.2.1 Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione</i></p>	
		RISORSE ALLOCATE			
		20.000.000			
<p>Acquisto di servizi per la realizzazione di mappe informative per i processi di internazionalizzazione delle PMI</p> <p>Incentivi per l'uso delle TIC a supporto dell'innovazione dei processi di commercializzazione sui mercati internazionali</p>	<p>Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania con la presenza di imprese con un elevato potenziale all'export</p>	<p><i>3.4.2 – Incentivi all'acquisto di servizi di supporto all'internazionalizzazione in favore delle PMI</i></p>			
RISORSE ALLOCATE					
10.000.000					

5.1.5 SVILUPPO DI START UP INNOVATIVE E DELLA FINANZA REGIONALE PER LA RS&I

Sostegno a nuovi progetti imprenditoriali per lo sviluppo di *future emerging technology*

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020		
<ul style="list-style-type: none"> • Imprenditorialità limitatamente diffusa • Alta concentrazione di laureati in materie tecnico-scientifiche, di ricercatori qualificati • Possibilità di presidiare mercati nuovi e/o di nicchia anche attraverso il sostegno a start-up • Elevata identità del prodotto e presenza di settore del Made in Italy/Made in Campania 	Sostegno per almeno 50 start-up innovative e spin-off nei processi di sviluppo di impresa	Acquisto di servizi per l'incubazione ed il co-working	Tutti i domini tecnologici produttivi della RIS3 in concorrenza tra loro con una riserva di fondi per le traiettorie tecnologiche finalizzate ad applicazioni rivolte alla Bio-economy; Blue economy; Manifattura 4.0; industrie creative)	<i>1.3.3 Interventi a supporto della qualificazione dell'offerta di servizi ad alta intensità di conoscenza e ad alto valore aggiunto tecnologico</i>		
			RISORSE ALLOCATE			
			10.000.000			
<ul style="list-style-type: none"> • Sotto-capitalizzazione del sistema delle imprese e difficoltà nell'approvvigionamento del credito • Complessità dell'accesso ai fondi privati per gli investimenti innovativi e limitata disponibilità di strumenti finanziari per l'innovazione, a partire dal Capitale di Rischio 	Istituzione di un fondo a supporto degli investimenti in R&S degli spin-off e start up (investimenti realizzati attesi almeno 30 milioni)	Fondo dei fondi in partnership con investitori istituzionali qualificati	Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania in concorrenza tra di loro	<i>1.4.1 Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad Alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca.</i>		
	Fondo per il credito agevolato a sostegno del consolidamento delle start-up e le PMI innovative (investimenti realizzati attesi almeno 30 milioni)	Fondo rotativo per il credito agevolato		<i>3.6.4 - Contributo allo sviluppo del mercato dei fondi di capitale di rischio per lo start-up d'impresa nelle fasi pre-seed, seed, e early stage</i>		
	RISORSE ALLOCATE					
30.000.000						

Start-up e Spin-off nei settori prioritari nati dalla ricerca e ad alto valore per il mercato/sviluppo sociale

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<ul style="list-style-type: none"> • Imprenditorialità limitatamente diffusa • Alta concentrazione di laureati in materie tecnico-scientifiche, di ricercatori qualificati • Espansione dell'offerta di servizi ad alto contenuto di conoscenza • Possibilità di presidiare mercati nuovi e/o di nicchia anche attraverso il sostegno a start-up • Rischio di perdita definitiva di competenze distintive in settori rilevanti dell'economia regionale (es. TAC) 	<p>Creazione di almeno 30 nuove start-up innovative in grado di favorire lo sviluppo e l'applicazione di soluzioni tecnologiche di <i>break-through</i></p> <p>Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza</p>	<p>Pacchetti di aiuti multi-obiettivo per il sostegno a percorsi di R&S-innovazione-pre-industrializzazione presentati da start-up e spin-off industriali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020</p>	Tutti i domini tecnologico-produttivi, della RIS3 Campania	<i>1.4.1 Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad Alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca</i>
			RISORSE ALLOCATE	
		20.000.000		
		<p>Sostegno alle start-up operanti nelle emerging industries con alte potenzialità di mercato (es. green economy, eco-innovazione, economia a bassa intensità di carbonio, imprese creative e culturali)</p>	<p>Tutti i domini tecnologico-produttivi, della RIS3 Campania con una riserva di fondi per i domini dell'Aerospazio e Trasporti di superficie Logistica, Biotecnologie Salute dell'uomo Agroindustria</p>	<i>3.5.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro finanza</i>
RISORSE ALLOCATE				
15.000.000				

5.1.6 DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEI PROGETTI DI RS&I & ANIMAZIONE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI ENTREPRENEURIAL DISCOVERY

Divulgare i risultati ai fini dell'informazione, promozione e sensibilizzazione: pubblicizzare i risultati ottenuti in diversi possibili ambiti applicativi, per favorire la diffusione dei risultati e incoraggiare futuri processi di trasferimento tecnologico

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020		
<ul style="list-style-type: none"> Elevato livello di spesa pubblica in R&S Discreta disponibilità di infrastrutture e risorse strumentali per la ricerca e il trasferimento tecnologico Alta concentrazione di laureati in materie tecnico-scientifiche, di ricercatori qualificati Presenza di community strutturate nella gestione delle emergenze sociali (rifiuti, sicurezza del territorio, sicurezza dei cittadini, ecc.) Ridotta capacità di matching fra domanda e offerta di innovazione per il trasferimento tecnologico Imprenditorialità limitatamente diffusa 	<p>Partecipazione degli attori dell'innovazione campani ad eventi di rilevanza nazionale per la disseminazione dei risultati della ricerca in Campania al fine di favorire azioni di matching interregionali</p> <p>Realizzazione di azioni di accompagnamento per i soggetti istituzionali dei DAT/LLP ad almeno una manifestazione all'anno di rilevanza internazionale</p> <p>Realizzazione di eventi e workshop in grado di favorire processi aggregativi a livello territoriale in termini di aria vasta, che possano clusterizzare bisogni e soluzioni della PA e delle comunità intelligenti</p> <p>Realizzazione annua di un evento di rilevanza nazionale per la promozione delle start-up innovative</p> <p>Incremento del 100% della spesa delle imprese per azioni di animazione e promozione dei processi di scoperta imprenditoriale</p> <p>Realizzare processi di open innovation</p>	<p>Acquisto di servizi specialistici a supporto dei processi monitoraggio/valutazione rielaborazione della RIS3 (assistenza specialistica, attività di animazione e coinvolgimento diffuso degli stakeholders dell'innovazione; azioni di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema della ricerca regionale; realizzazione di una struttura ad hoc per il foresight tecnologico e di un sistema di KM per la RS&I)</p>	Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania	<i>1.3.3 Interventi a supporto della qualificazione dell'offerta di servizi ad alta intensità di conoscenza e ad alto valore aggiunto tecnologico</i>		
			RISORSE ALLOCATE		12.000.000	
				<p>Acquisto di servizi specialistici per l'evoluzione del sistema regionale dell'innovazione (promozione di nuovi mercati per 'innovazione (es. Blue economy; Bio-economy; Manifattura 4.0) , coordinamento dei DAT/APP a livello regionale, nazione in connessione con i Cluster Nazioni ed internazionale in connessione con le JTI e PPP in ambito comunitari) anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020</p>	Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania	<i>1.3.3 Interventi a supporto della qualificazione dell'offerta di servizi ad alta intensità di conoscenza e ad alto valore aggiunto tecnologico</i>
					RISORSE ALLOCATE	

Favorire lo sviluppo di ambienti di social innovation e lo sviluppo delle comunità intelligenti

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di community strutturate nella gestione delle emergenze sociali (rifiuti, sicurezza del territorio, sicurezza dei cittadini, ecc..) Ridotta capacità di matching fra domanda e offerta di innovazione per il trasferimento tecnologico • Mancata integrazione delle politiche in materia di tutela ambientale, inclusione sociale e lavoro, trasporti e infrastrutture con le azioni per la RS&I • Possibilità di orientare una consistente domanda di innovazione attraverso strumenti innovativi (es. Public Procurement) per lo sviluppo di soluzioni orientate alla gestione delle criticità sociali 	Realizzazione di almeno 5 Piattaforme di collaborative Innovation per la proposta di soluzioni innovative di rilevante impatto sociale	Pacchetti di aiuto per la nascita di Piattaforma di Collaborative innovation	Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania	<p><i>1.3.2 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</i></p>
			RISORSE ALLOCATE	
			5.000.000	

5.1.7 QUADRO SINOTTICO *OBIETTIVI SPECIFICI- PRIORITÀ* DELLE POLICY IN MATERIA DI RS&I

OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3 CAMPANIA	RISORSE ALLOCATE	VANTAGGIO COMPETITIVO PERSEGUITO AL 2018	PRIORITÀ STRATEGICHE
<i>1.5.1 - Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali</i>	Interventi infrastrutturali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 condizionati alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità prospettica di autosostenersi	50.000.000	Potenziamento dei Centri di ricerca eccellenza nei domini tecnologici prioritari	VALORIZZAZIONE DEGLI ATTORI QUALIFICATI DELLA R&S REGIONALE
<i>1.1.1 - Sostegno a progetti di ricerca delle imprese che prevedano l'impiego di ricercatori presso le imprese stesse</i>	Sostegno a progetti di innovazione di processo/organizzativa che prevedano l'utilizzo di competenze specialistiche volte a potenziare la capacità di trasferimento tecnologico dell'impresa anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 impiegati in attività di R&S	25.000.000	Qualificazione e valorizzazione del capitale umano a disposizione delle imprese e per lo sviluppo di servizi qualificati per il trasferimento tecnologico	VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO REGIONALE
	Concorso di idee innovative a favore di studenti, ricercatori e giovani imprenditori per lo sviluppo di attività di R&S relative a soluzioni da prototipare	5.000.000	Sviluppo imprenditoriale nato dalla ricerca ad alto valore per il mercato/collettività	QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
<i>1.1.2 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle micro e piccole imprese</i>	Voucher per accesso ai servizi reali in materia di innovazione per aspiranti imprese e intermediari dell'innovazione	20.000.000	Sostegno ai processi di trasferimento tecnologico a favore delle PMI per lo sviluppo di soluzioni rivolte al mercato e/o alla collettività	QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
<i>1.1.4 Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi</i>	Incentivi alla spesa per progetti di R&S collaborativi tra imprese e Organismi di ricerca: <ul style="list-style-type: none"> • Progetti di innovazione derivata/diffusa, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 • Progetti di trasferimento tecnologico e prima industrializzazione • Progetti Cultural e Creative Lab 	100.000.000	Valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative	QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
<i>1.2.2 Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni funzionali alla realizzazione delle strategie di S3</i>	Programmazione negoziata: Sviluppo dei sistemi di subfornitura per la riqualificazione del tessuto produttivo regionale	50.000.000	Prodotti innovativi complessi ad alto valore aggiunti frutto della co-produzione di più soggetti e all'avanzamento tecnologico delle imprese	VALORIZZAZIONE DEGLI ATTORI QUALIFICATI DELLA R&S REGIONALE
<i>1.2.1 Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione</i>	Programmazione negoziata: Potenziamento dei Distretti ad alta tecnologia e dei Laboratori Pubblico Privati nelle aree tecnologiche prioritarie della RIS3 anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 nell'ambito dei Cluster Nazionali	50.000.000		
		Incentivi per la realizzazione di reti lunghe della ricerca, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020	10.000.000	Sviluppo/potenziamento di partnership di ricerca ed accordi per la diffusione dell'innovazione

OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3 CAMPANIA	RISORSE ALLOCATE	VANTAGGIO COMPETITIVO PERSEGUITO AL 2018	PRIORITÀ STRATEGICHE
	Interventi di co-finanziamento in Programmi Comunitarie e per la partecipazione a Piattaforme di ricerca ed innovazione europee	20.000.000		
1.3.1 Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione	Innovative Public Procurement per la realizzazione di soluzioni innovative	12.000.000	Sostegno ai processi di trasferimento tecnologico a favore delle PMI per lo sviluppo di soluzioni rivolte al mercato e/o alla collettività	QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
1.3.2 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	Pacchetti di aiuto per la nascita di Piattaforma di Collaborative innovation	5.000.000	Favorire lo sviluppo di ambienti di social innovation e lo sviluppo delle comunità intelligenti	DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEI PROGETTI DI RS&I & ANIMAZIONE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI ENTREPRENEURIAL DISCOVERY
1.3.3 Interventi a supporto della qualificazione dell'offerta di servizi ad alta intensità di conoscenza e ad alto valore aggiunto tecnologico	Acquisto di servizi specialistici a supporto dei processi monitoraggio/valutazione rielaborazione della RIS3 (assistenza specialistica, attività di animazione e coinvolgimento diffuso degli stakeholders dell'innovazione; azioni di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema della ricerca regionale; realizzazione di una struttura ad hoc per il foresight tecnologico e di un sistema di KM per la RS&I)	12.000.000	Divulgare i risultati ai fini dell'informazione, promozione e sensibilizzazione Favorire lo sviluppo di ambienti di social innovation e lo sviluppo delle comunità intelligenti	DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEI PROGETTI DI RS&I & ANIMAZIONE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI ENTREPRENEURIAL DISCOVERY
	Acquisto di servizi specialistici per l'evoluzione del sistema regionale dell'innovazione (promozione di nuovi mercati per l'innovazione (es. <i>Blue economy</i> ; <i>Bio-economy</i> ; Manifattura 4.0) , coordinamento dei DAT/APP a livello regionale, nazione in connessione con i Cluster Nazioni ed internazionale in connessione con le <i>JTI</i> e <i>PPP</i> in ambito comunitari) anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020	8.000.000	Qualificazione degli intermediari dell'innovazione e promozione di nuovi mercati per l'innovazione	
	Acquisto di servizi per l'incubazione ed il co-working	10.000.000		SVILUPPO DI START UP INNOVATIVE E DELLA FINANZA REGIONALE PER LA RS&I
1.4.1 Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad Alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca.	Pacchetti di aiuti multi-obiettivo per il sostegno a percorsi di R&S-innovazione-pre-industrializzazione presentati da start-up e spin-off industriali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020	20.000.000	Start-up e Spin-off nei settori prioritari nati dalla ricerca e ad alto valore per il mercato/sviluppo sociale	SVILUPPO DI START UP INNOVATIVE E DELLA FINANZA REGIONALE PER LA RS&I
	Fondo dei fondi in partnership con investitori istituzionali qualificati	10.000.000	Sviluppo della finanza regionale favore delle start-up	

OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3 CAMPANIA	RISORSE ALLOCATE	VANTAGGIO COMPETITIVO PERSEGUITO AL 2018	PRIORITÀ STRATEGICHE
<i>3.6.4 - Contributo allo sviluppo del mercato dei fondi di capitale di rischio per lo start-up d'impresa nelle fasi pre-seed, seed, e early stage</i>	Fondo rotativo per il credito agevolato	20.000.000		
<i>3.5.1 – Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza</i>	Sostegno alle start-up operanti nelle emerging industries con alte potenzialità di mercato (es. green economy, eco-innovazione, economia a bassa intensità di carbonio, imprese creative e culturali)	15.000.000	Riqualificazione dei settori maturi/ingresso in mercati emergenti	
<i>3.4.2 – Incentivi all'acquisto di servizi di supporto all'internazionalizzazione in favore delle PMI</i>	Acquisto di servizi per la realizzazione di mappe informative per i processi di internazionalizzazione delle PMI Incentivi per l'uso delle TIC a supporto dell'innovazione dei processi di commercializzazione sui mercati internazionali	10.000.000	Sviluppo/potenziamento di partnership di ricerca ed accordi per la diffusione dell'innovazione	RAFFORZAMENTO DELLA COOPERAZIONE EXTRA-REGIONALE

5.2 GLI INTERVENTI PREVISTI DAL PIANO AGENDA DIGITALE CAMPANA A SUPPORTO DEL SISTEMA REGIONALE DELL'INNOVAZIONE

Parte integrante della RIS3 è l'Agenda Digitale: le politiche afferenti all'Agenda Digitale non soltanto affiancano la strategia di *Smart Specialisation* ma concorrono in maniera integrata a costruire le infrastrutture materiali ed immateriali abilitanti per l'abbattimento delle asimmetrie informative, e la fruizione di nuovi e maggiori diritti. Il potenziamento di infrastrutture tecnologiche, la diffusione della banda larga e l'introduzione della banda ultra larga, la razionalizzazione ed *up-grading* dei sistemi informativi regionali, il potenziamento e lo sviluppo di nuove piattaforme ICT di cooperazione, l'introduzione di meccanismi di incentivo per la qualificazione della domanda di innovazione da parte della PA e il sostegno allo sviluppo di comunità intelligenti in grado di esplicitare i fabbisogni tecnologici per la gestione delle principali emergenze sociali e contribuire attivamente, nel contempo allo sviluppo, all'implementazione e all'applicazione delle relative soluzioni tecnologiche sono tutte dimensioni che concorrono in maniera funzionale all'efficacia della strategia di *Smart Specialisation* non soltanto con specifiche roadmap afferenti alla priorità tecnologico-produttiva ma anche per attivare una qualificata domanda pubblica in materia di servizi di R&S e processi di innovazione sociale.

Nel dare continuità al proprio ruolo non solo di attuazione ma di indirizzo, regolazione, programmazione e "governo" del cambiamento, la Regione Campania intende favorire, creando le giuste sinergie e riducendo le disuguaglianze, la **piena diffusione della società dell'informazione** proseguendo, nel nuovo periodo di programmazione, il percorso già avviato per portare alla piena digitalizzazione del territorio regionale, in coerenza con le linee guida e i dettami normativi in materia sia a livello europeo che nazionale.

Il sistema integrato di azioni che il **Piano per l'Agenda Digitale** in Regione Campania intende rappresentare si inserisce all'interno delle seguenti **Linee di intervento prioritarie**:

- ***Sviluppare le infrastrutture per una Regione digitale, efficiente, sicura, sostenibile***: sviluppo delle infrastrutture abilitanti e dei servizi digitali, ovvero l'implementazione di infrastrutture tecnologiche per lo sviluppo di servizi nuovi ed innovativi, che favoriscano la riduzione del divario digitale del territorio regionale rispetto agli standard europei e diffusione di connettività in banda larga e ultra larga coerentemente con gli obiettivi fissati al 2020 dalla "Digital Agenda" europea – 30 Mbps utilizzato dal 100% della popolazione regionale e 100 Mbps utilizzato dal 50% della popolazione regionale, nonché il potenziamento del datacenter regionale e la creazione di un centro servizi per fornire, in modalità centralizzata/cloud, una vasta gamma di servizi informatici alle pubbliche amministrazioni regionali;
- ***Promuovere servizi digitali della PA efficaci e sostenibili*** : Digitalizzazione dei processi amministrativi, diffusione di servizi digitali della PA offerti a cittadini e imprese (in particolare nella scuola, nella sanità e nella giustizia) e potenziamento della domanda di ICT in termini di utilizzo dei servizi pubblici on line e partecipazione in rete (cittadinanza digitale), valorizzazione del patrimonio informativo pubblico – per mettere a disposizione, in modalità "open", dati e informazioni relative al settore pubblico in modo trasparente ed efficace al fine di favorire la crescita di servizi on line innovativi – attraverso l'interoperabilità dei sistemi e l'affermazione di standard comuni – per collegare tra loro tutti gli operatori pubblici e privati al fine di fornire informazioni e servizi integrati a cittadini e imprese;
- ***Valorizzare l'impiego delle TIC come fattore di competitività e sviluppo socio-economico del sistema regionale***: sviluppo delle TIC presso le imprese ed i cittadini attraverso interventi che incentivino la transizione verso il digitale di processi e servizi
- ***Orientare la ricerca e l'innovazione per lo sviluppo delle Smart cities e communities***: sostegno ai processi di partecipazione degli stakeholders qualificati e dei cittadini nella creazione di contenuti e di soluzioni innovative e sviluppo della ricerca e innovazione nell'ICT rispetto alle sfide sociali prioritarie per lo sviluppo del sistema regionale.

5.2.1 SVILUPPARE LE INFRASTRUTTURE PER UNA REGIONE DIGITALE, EFFICIENTE, SICURA, SOSTENIBILE

AZIONE: 1.1 - Banda larga ed ultralarga

La mancata disponibilità di servizi di comunicazione in banda larga costituisce un fattore critico di divario digitale che si traduce nell'emarginazione di fasce di popolazione, pubbliche amministrazioni ed aree economiche dai flussi di informazione e dall'economia della conoscenza, producendo una diminuzione dei diritti di cittadinanza e della competitività dei territori, inoltre la presenza di una infrastruttura robusta e diffusa rappresenta il fattore abilitante della fornitura di servizi a valore aggiunto sul territorio.

L'Agenda digitale della Commissione europea ha confermato l'obiettivo della **Strategia EU2020** di portare la banda larga di base a tutti i cittadini europei entro il 2013, nonché quello di assicurare che gli stessi, entro il 2020, abbiano accesso a connessioni molto veloci superiori a 30 Mbit/s. Un altro obiettivo molto ambizioso è quello di far abbonare almeno il 50% delle famiglie a servizi internet con una velocità di connessione superiore a 100 Mbit/s.

Questa azione mira ad assicurare la disponibilità di una rete a banda ultralarga ad almeno 30 Mbps per tutta la popolazione e massimizzare la rete a banda ultralarga ad almeno 100 Mbps. A tal fine, in continuità con i risultati già ottenuti e in coerenza con quanto previsto dai piani nazionali sulla banda ultralarga e crescita digitale, si intendono realizzare:

- una rete a banda ultralarga ad almeno 30 Mbps per tutta la popolazione campana residente nelle aree bianche a fallimento di mercato (comuni appartenenti, in massima parte, ai cosiddetti cluster C e D) che ancora non sono state raggiunte da tale rete: alla fine di tali interventi si avrà una disponibilità di una rete a 30 Mbps per tutta la popolazione campana;
- una rete a banda ultralarga ad almeno 100 Mb/s che, che tenendo conto dall'intervento per i 30 Mbps già realizzato, massimizza i collegamenti sia alle unità immobiliari sia ad aziende e PP.AA. campane (con priorità le aziende, le PPAA, gli ospedali e le strutture sanitarie).

In questo contesto sarà importante monitorare, nei prossimi anni, l'evoluzione tecnologica (sia sul fisso che sul mobile) e l'offerta di servizi a banda ultralarga (per cittadini e imprese) per coordinare gli interventi autonomi di operatori privati ad altri eventuali interventi pubblici, per stimolare ed accelerare la nuova domanda di servizi a banda ultralarga, procedendo secondo finalità di equilibrio socio economico.

La realizzazione di connettività in banda ultralarga sul territorio fungerà anche da driver per il collegamento delle pubbliche amministrazioni campane con la rete pubblica delle Università campane (RIMIC) e lo sviluppo della Community Network pubblica regionale. Attraverso tale infrastruttura sarà reso possibile erogare servizi *mission critical* in logica completamente distribuita (disaster recovery e/o continuità operativa), rendendo qualsiasi accesso all'infrastruttura comune completamente indipendente dalla localizzazione fisica delle sedi interessate.

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO
<p><i>Incrementare ulteriormente i punti di forza sulla connettività per cogliere l'opportunità di ottenere una ampia diffusione dei servizi a maggior valore aggiunto</i></p>	<p>Assicurare la disponibilità di una rete a banda ultralarga ad almeno 30 Mbps per tutta la popolazione e massimizzare la rete a banda ultralarga ad almeno 100 Mbps (con priorità per le aziende, le PPAA, gli ospedali e le strutture sanitarie).</p>	<p>Completare la rete a banda ultralarga a 30 Mbps per tutta la popolazione e ampliare nel contempo la rete a banda ultralarga a 100 Mbps</p>		<p><i>Riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda ultra larga ("Digital Agenda" Europea)</i></p>
			RISORSE ALLOCATE	
			64.000.000	

AZIONE: 1.2 – Wi-Fi libero nelle aree pubbliche

Questa azione mira a fornire accessi mobili ad Internet, attraverso il Wi-Fi, ad alta velocità e gratuito nei principali luoghi pubblici dei comuni campani. A tal fine si intendono effettuare interventi per la creazione di zone di accesso mobile e gratuito a Internet nei comuni campani tramite hot spot Wi- Fi. Tali zone di accesso saranno create in luoghi pubblici e saranno connessi alla rete fissa a banda ultralarga. In tali luoghi sarà possibile navigare liberamente in Internet attraverso l'accesso Wi-Fi consentendo ai cittadini di poter utilizzare la rete e i servizi connessi (compresi quelli della PA) come se fossero a casa loro e ai turisti di poter ottenere in tempo reale informazioni e servizi, anche con un alto livello di multimedialità, che migliorano la loro esperienza di scoperta del territorio visitato. Tutto questo agevolerà l'erogazione di varie tipologie di servizi (anche con notevoli requisiti di banda) da parte di PA e privati e, in generale, favorirà utilizzo di servizi innovativi, lo sviluppo di iniziative imprenditoriali in settori innovativi e attività collaborative collegate alla social economy e contribuirà ad un maggiore utilizzo di Internet da parte della popolazione campana residente sia in modo permanente che temporaneo per fruire al meglio dei servizi ad alto valore aggiunto.

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<i>Consolidamento dei "punti pubblici di accesso" a Internet e ai servizi digitali della PA</i>	Disponibilità di accessi mobili ad Internet, attraverso il Wi-Fi, ad alta velocità e gratuito nei principali luoghi pubblici dei comuni campani	1.2.1 Realizzazione di interventi per la creazione di zone di accesso mobile e gratuito a Internet nei comuni campani tramite hot spot Wi- Fi		<i>Potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese in termini di utilizzo dei servizi online, inclusione digitale e partecipazione in rete</i>
			RISORSE ALLOCATE	
			2.000.000	

AZIONE: 1.3 - La PA nella nuvola: Sviluppo di servizi in cloud computing

Perseguendo la logica di sviluppo dell'ICT promossa dall'Agenda Digitale Italiana, l'obiettivo che si delinea è quello di disporre, in Regione Campania, di una infrastruttura IT che fornisca, in modalità centralizzata/cloud, una vasta gamma di servizi informatici alle pubbliche amministrazioni campane regionali. A tal fine, si predisporrà un dettagliato elenco di tutti i possibili servizi (e la relativa valorizzazione economica) messi a disposizione da tale struttura IT (visto, a seconda dei casi, come erogatore di servizi di infrastruttura, di piattaforma e/o software) in maniera trasversale e dinamica e rivolti alle PPAA del territorio. La gestione di una tale offerta di servizi richiede, propedeuticamente, interventi/iniziative che possano assicurare un'evoluzione:

- **culturale** tramite un accrescimento nella PA della consapevolezza sulle tematiche portate avanti dall'Agenda digitale italiana (come, ad es., il cloud computing e gli open data) non termini astratti e decontestualizzati, ma sono come paradigmi che rispondono alle esigenze di apertura, trasparenza e razionalizzazione (degli investimenti) alle quali ogni PA si deve conformare nella definizione e nello sviluppo della propria "mission";
- **organizzativa** per mezzo della promozione, l'utilizzo massivo e l'adesione di tutte le PP.AA. campane a tali modelli di sviluppo anche attraverso idonee e specifiche misure legislative e/o regolamentari;
- **infrastrutturale** attraverso la promozione dello sviluppo/realizzazione di reti e servizi affidabili, a banda larga e, soprattutto, ultralarga, per tutte le PP.AA. (centrali e locali) affinché i servizi erogati da tali data center siano accessibili facilmente, rapidamente e con continuità.

A ciò va ad aggiungersi la necessità di promuovere lo sviluppo di temi, quali l'**interoperabilità**, a cui sono normativamente chiamati ad ottemperare tutte le PP.AA. (servizi di cooperazione applicativa, circolarità anagrafica, ecc.); ciò consentirà di ottenere la reale integrazione dei sistemi, la creazione di cataloghi pubblici dei servizi disponibili e l'ottimizzazione degli investimenti (anche attraverso un concreto sviluppo dell'open source).

L'azione mira, dunque, a realizzare infrastrutture IT operanti in cloud per tutte le PA campane attraverso la quale si possa offrire alle collettività locali servizi innovativi e di qualità e, al contempo, ridurre i costi. In particolare, saranno costituite infrastrutture IT (es. data center) operanti in cloud, sfruttando sinergie sia pubbliche che private, attraverso:

- l'ottimizzazione degli investimenti esistenti e lo sviluppo di soluzioni che offrano servizi di cloud computing e disaster recovery ad altri Enti;
- l'attivazione di intese istituzionali con altre PPAA (locali e/o centrali) per l'erogazione di servizi in cloud computing.

Si tenderà, quindi, verso un modello organizzativo e tecnologico tale da garantire l'offerta di servizi a tutte le PPAA sul territorio (anche attraverso l'utilizzo di modelli "pay per use") e consentire di ospitare, in modalità housing e/o hosting, i servizi IT applicativi e le piattaforme abilitanti così da disporre, in coerenza con il Piano Strategico Nazionale, di infrastrutture IT adeguate ed in grado di fornire servizi in modalità cloud computing (backup, disaster recovery, sicurezza applicativa, ecc.). Tale azione consentirà, inoltre, di offrire alle PPAA del territorio servizi di conservazione sostitutiva, tenuto conto del ruolo preponderante dell'organizzazione e delle metodologie, e prevedendo, all'occorrenza, la stipula di accordi istituzionali con altri soggetti pubblici.

In tale contesto si privilegeranno interventi che possano garantire basso impatto ambientale ed elevata efficienza energetica (isolamento termico/acustico, alimentazione elettrica integrata da sistemi per la produzione di energie alternative, ecc.), coerentemente con il Piano strategico nazionale che prevede la realizzazione di nuovi data-center consolidati (e la centralizzazione dei servizi offerti dalle PPAA) ed è sinergico con le iniziative destinate a realizzare l'Amministrazione Digitale definite sopra (conservazione documentale, digitalizzazione dei procedimenti amministrativi, sanità e giustizia digitali) attraverso lo sviluppo di centri con i livelli di prestazioni e sicurezza necessari all'erogazione di tali servizi.

Tali interventi garantiranno una maggiore efficienza e faciliteranno anche la cooperazione applicativa tra Amministrazioni, consentendo l'attuazione di un processo di standardizzazione e ottimizzazione dei servizi offerti all'utenza - cittadini e imprese - grazie a migliori e più efficienti rapporti con la PA a livello centrale, regionale e locale. Tale evoluzione consentirà alla Regione Campania di offrire alle PP. AA locali servizi evoluti per la PA (in modalità cloud computing), razionalizzando processi e costi. I servizi offerti saranno di classe enterprise e potranno essere utilizzati dalle amministrazioni sottoscrivendo apposite convenzioni con Regione Campania a condizioni tecniche ed economiche di mercato e beneficiando di servizi di base quali backup e continuità operativa.

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS3	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO
<i>Indirizzare quanto richiesto dalla Agenda Digitale Italiana in termini di razionalizzazione e normalizzazione dei sistemi, comportando anche semplificazione nei processi di interoperabilità e cooperazione applicativa tra gli enti pubblici.</i>	Disponibilità di infrastrutture IT operanti in cloud per tutte le PA campane attraverso la quale si possano offrire alle collettività locali servizi innovativi e di qualità e, al contempo, ridurre i costi.	Realizzazione di infrastrutture IT (es. data center) operanti in cloud sfruttando sinergie sia pubbliche che private.		<i>Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
			RISORSE ALLOCATE	
				5.000.000

5.2.2 PROMUOVERE SERVIZI DIGITALI DELLA PA EFFICACI E SOSTENIBILI

AZIONE: 2.1 - Integrazione ed ottimizzazione dei servizi e dei processi della Regione Campania

Questa azione mira a realizzare una piena dematerializzazione, riorganizzazione e integrazione dei processi e dei procedimenti regionali come base per l'offerta di servizi innovativi e di qualità per cittadini, professionisti e imprese e la piena interoperabilità con i servizi delle altre PA. In particolare, si prevede, inizialmente, di effettuare un processo di riorganizzazione dei procedimenti e dei processi interni, seguendo il principio del *digital first*, come base per la realizzazione di un sistema informativo innovativo (intervento tecnologico) in cui tutti i software risultino integrati e cooperanti, in un'ottica di servizio, ed ogni dato del patrimonio informativo dell'Ente sia univoco e disponibile in tempo reale a tutti gli utenti abilitati all'utilizzo/visualizzazione. A partire dall'intervento organizzativo, saranno strutturate due distinte e successive fasi di sviluppo dell'intervento tecnologico. Una prima fase sarà finalizzata ad implementare i sistemi orizzontali, funzionali alla dematerializzazione completa del flusso documentale di tutti gli atti amministrativi, misurazione e valutazione delle performance, gestione contabile integrata, gestione del personale e collaborazione amministrativa, gestione degli investimenti pubblici e dei fondi della politica regionale unitaria, *reporting* e *business intelligence*, *intranet*. In una seconda fase saranno implementati ulteriori sistemi settoriali in grado di supportare le attività e le *policy* specifiche condotte dall'Amministrazione regionale o coordinate dalla medesima. L'attività di formazione e affiancamento del personale addetto che ne deriverà potrà essere utilizzata per la riduzione dello *skill shortage* nella PA.

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATI ATTESI	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS33	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<i>Piena digitalizzazione delle procedure, dei servizi e dei dati disponibili della PA</i>	Realizzare una piena dematerializzazione, riorganizzazione e integrazione dei processi e dei procedimenti regionali come base per l'offerta di servizi innovativi e di qualità per cittadini, professionisti e imprese e la piena interoperabilità con i servizi delle altre PA.	Implementazione dei sistemi orizzontali, funzionali alla dematerializzazione completa del flusso documentale di tutti gli atti amministrativi, ecc. e successivamente dei sistemi settoriali in grado di supportare le attività e le policy specifiche condotte dall'Amministrazione regionale o coordinate dalla medesima.		<i>Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
			RISORSE ALLOCATE	
				18.000.0000

AZIONE: 2.2 - Servizi innovativi per i cittadini

Questa azione mira a fornire, ai cittadini, servizi on-line della PA campana semplici e pienamente interattivi per la gestione - compresi i pagamenti - di tutti i procedimenti che li riguardano. In particolare, si intende intervenire sul fronte della domanda e dell'offerta di servizi digitali, realizzando interventi di e-Government finalizzati a ridurre costi e tempi dei procedimenti e a semplificare il rapporto con la PA a partire dal portale informativo regionale dove vi sarà una sezione dedicata al "Come fare per" che indirizzerà cittadini e imprese a trovare una soluzione al proprio problema in pochi, semplici click. Inoltre, verranno realizzati servizi in rete pienamente interattivi quali:

- servizi per la semplificazione del rapporto dei cittadini con le PP.AA. attraverso l'erogazione di servizi di consultazione, presentazione di istanze, rilascio di certificati ed altro, che coprano l'intero ciclo di vita del procedimento;
- servizi per la sanità digitale quale fascicolo sanitario elettronico, taccuino dell'assistito, sistemi di prenotazione e pagamento multicanale, dematerializzazione e conservazione della documentazione sanitaria a supporto degli assistiti e degli operatori sanitari e della medicina di base (referti, dossier clinici, dossier ospedalieri, dossier farmaceutici, dossier di patologia, ecc.);

- pagamenti *on-line* dei tributi e servizi regionali tramite la piattaforma regionale dei pagamenti elettronici (interconnessa al Nodo Nazionale dei Pagamenti - SPC) utilizzando vari strumenti di pagamento (carte di pagamento, bonifici, ecc.) e diversi canali di pagamento (banche, posta, ecc.).

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATO ATTESO	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS33	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<i>Massimizzazione dei benefici economici e sociali derivanti dall'utilizzo delle tecnologie informatiche e recuperare il ritardo rispetto ai target ADE per l'utilizzo di Internet, l'eGov e soprattutto per l'eCom</i>	Mettere a disposizione dei cittadini servizi on-line, della PA campana, semplici e pienamente interattivi per la gestione - compresi i pagamenti - di tutti i procedimenti che li riguardano. Attivare il fascicolo sanitario elettronico per tutti i cittadini campani.	Implementazione di servizi per la semplificazione del rapporto dei cittadini con la PA (compresa la sanità digitale e i pagamenti on-line dei tributi e servizi regionali)	BB.CC. Turismo e l'edilizia, Energia, ambiente, Trasporti di superficie, Biotecnologie, agroalimentare e salute dall'uomo	<i>Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
			RISORSE ALLOCATE	
			2.500.000	

AZIONE: 2.3 - Servizi innovativi per professionisti ed imprese

Questa azione mira a fornire, a professionisti e imprese, tramite portali unitari, servizi online della PA campana semplici e pienamente interattivi per la gestione (compreso l'*e-procurement*) di tutti i procedimenti della PA che li riguardano. In particolare, si intende agire sul fronte della domanda e dell'offerta di servizi digitali per i professionisti e le imprese, realizzando interventi di e-Government finalizzati a ridurre costi e tempi dei procedimenti e a semplificare il rapporto con la PA. Ci si concentrerà sulla realizzazione di piattaforme multicanale unitarie che consentano, in modo immediato di trovare le informazioni necessarie, nonché nella realizzazione di servizi in rete pienamente interattivi quali:

- servizi per la semplificazione e sburocratizzazione degli iter procedurali per professionisti e imprese quali avvio, esercizio, localizzazione e operatività di imprese e professionisti, attraverso la rete SUAP e finalizzati alla semplificazione e all'efficientamento delle procedure;
- servizi di fatturazione elettronica attraverso la specifica piattaforma regionale;
- servizi di *e-procurement* attraverso la creazione delle specifiche piattaforme a servizio della Regione, degli enti strumentali regionali e degli enti locali.

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATO ATTESO	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS33	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<i>Massimizzazione dei benefici economici e sociali derivanti dall'utilizzo delle tecnologie informatiche e recuperare il ritardo rispetto ai target ADE per l'utilizzo di Internet, l'eGov e soprattutto per l'eCom</i>	Mettere a disposizione di professionisti e imprese, tramite piattaforme multicanale unitarie, servizi online della PA campana semplici e pienamente interattivi per la gestione (compreso l' <i>e-procurement</i>) di tutti i procedimenti della PA che li riguardano.	Implementazione di servizi per la semplificazione e sburocratizzazione degli iter procedurali per professionisti ed imprese (compresi il servizio di fatturazione elettronica e i servizi di <i>e-procurement</i>)	BB.CC. Turismo e l'edilizia, Energia, ambiente, Trasporti di superficie, Biotecnologie, agroalimentare e salute dall'uomo	<i>Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
			RISORSE ALLOCATE	
			2.000.000	

AZIONE: 2.4 - Servizi di autenticazione centralizzata

Questa azione mira a fornire a tutta la popolazione campana un sistema unico di autenticazione attraverso il quale utilizzare, in sicurezza, tutti i servizi della Pubblica Amministrazione. In particolare, si predisporranno gli strumenti e si implementeranno i servizi di autenticazione, come base per l'erogazione di servizi avanzati a cittadini, professionisti e imprese. Questo avverrà tramite un complesso di attività realizzate in modo coordinato e aderente a quanto stabilito a livello nazionale, con la finalità di consentire a tutti i cittadini, i professionisti e le imprese l'utilizzo dell'identificazione digitale tramite il Sistema Pubblico per la gestione dell'Identità Digitale dei cittadini (SPID) e la Carta Nazionale dei Servizi garantendo un elevato grado di usabilità attraverso l'uso di strumenti multiplatforma (mobile first).

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATO ATTESO	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS33	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<i>Recuperare il punto di debolezza relativo ad assenza di un sistema di autenticazione federato per garantire un accesso sicuro ai servizi digitali offerti dalla Pubblica Amministrazione</i>	Mettere a disposizione di tutta la popolazione campana un sistema unico di autenticazione attraverso il quale utilizzare, in sicurezza, tutti i servizi della Pubblica Amministrazione.	Implementazione dei servizi di autenticazione centralizzata attraverso il 'Sistema Pubblico per la gestione dell'Identità Digitale' (SPID)	BB.CC. Turismo e l'edilizia, Energia, ambiente, Trasporti di superficie, Biotecnologie, agroalimentare e salute dall'uomo	<i>Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
			RISORSE ALLOCATE	
			2.500.000	

AZIONE: 2.5 - Open Data

L'Open Data si richiama alla più ampia disciplina dell'*Open Government*, cioè una dottrina in base alla quale la pubblica amministrazione si apre ai cittadini, tanto in termini di trasparenza quanto di partecipazione diretta al processo decisionale, anche attraverso il ricorso alle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

In ambito *Open Government*, la promozione della partecipazione civica, anche con il coinvolgimento delle organizzazioni della società civile e l'ascolto dell'utenza per migliorare le politiche e i servizi pubblici, nonché per supportare lo sviluppo di una governance sempre più aperta, trasparente e collaborativa sono priorità fortemente presenti nell'agenda nazionale. In particolare, in questi ambiti il Governo italiano ha avviato una serie di iniziative volte a incrementare la qualità dei servizi pubblici, il miglioramento delle relazioni con i cittadini e gli utenti tramite le consultazioni ed il livello di accountability delle pubbliche amministrazioni.

Questa azione serve a mettere a disposizione della collettività tutti i dati della PA campana in formato aperto attraverso un portale regionale come base di una piena interazione e cooperazione tra PA, cittadini e imprese in ottica di *Open Government*. In particolare, in applicazione della legge regionale sugli Open Data (legge regionale n. 14/2013 "Disposizioni in materia di trasparenza amministrativa e di valorizzazione dei dati di titolarità regionale nel territorio della Regione Campania al fine di incentivare la trasparenza e la fruibilità dei dati delle PPAA") si realizzerà il portale Open Data regionale al fine di promuovere ed agevolare il collegamento tra i dati (*Linked Open Data*) e consentire la creazione di sezioni separate per le PP.AA. locali. Inoltre si predisporranno, anche in funzione delle disposizioni nazionali, le linee guida regionali per l'individuazione dei dati da pubblicare (anche svolgendo una analisi propedeutica per individuare tipologie di "dati pubblici" destinabili al riuso e/o derivanti da obblighi di trasparenza), i formati di pubblicazione e le licenze di utilizzo, nonché le modalità di pubblicazione e gestione dei dati e le conseguenti attività organizzative. Verrà quindi effettuato un censimento dei dati regionali nei vari ambiti tematici in ottica di pubblicazione in formato aperto e si procederà ad una revisione delle banche dati esistenti predisponendole per la creazione automatica di *dataset* in formato aperto. Sarà incentivata la pubblicazione dei *dataset* dei vari dipartimenti con priorità per quelli a valore strategico (es. bilancio, ambiente e sanità) che costituiranno anche da esempio per i dati che devono essere pubblicati dagli EE.LL.

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATO ATTESO	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS33	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<i>Accrescere la fiducia e la partecipazione della popolazione tramite processi di apertura e trasparenza</i>	Mettere a disposizione della collettività tutti i dati della PA campana in formato aperto attraverso un portale regionale come base di una piena interazione e cooperazione tra PA, cittadini e imprese in ottica di <i>Open Government</i> .	Realizzare il portale <i>Open Data</i> regionale e le linee guida regionali sull' <i>Open Data</i> e consentire la pubblicazione dei dati dei dipartimenti regionali in formato <i>open</i>	BB.CC. Turismo e l'edilizia,	<i>Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
			RISORSE ALLOCATE	
			1.500.000	

AZIONE: 2.6 - Big Data

Questa azione mira a sviluppare i *Big Data* regionali per creare informazioni a supporto delle decisioni strategiche e per migliorare la qualità dei servizi. In relazione alla disponibilità delle enormi moli di dati della PA e garantendo che questi siano protetti, sicuri e accurati, si procederà all'acquisizione e utilizzo di sistemi idonei a implementare modelli di *Big Data* per effettuare attività di *data mining* e *business intelligence* sul patrimonio informativo pubblico, anche utilizzando i dati provenienti dalle soluzioni per *Smart Cities* e *Internet of Things (IOT)*, anche attraverso tecniche di calcolo parallelo, per un utilizzo più efficace dei dati delle amministrazioni che consenta di supportare le decisioni strategiche e migliorare la qualità dei servizi pubblici acquisendo, al contempo, conoscenze approfondite sulle necessità inespresse della collettività.

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATO ATTESO	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS33	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<i>Massimizzazione dei benefici economici e sociali derivanti dall'utilizzo delle tecnologie informatiche.</i>	Sviluppare i <i>Big Data</i> regionali per creare informazioni a supporto delle decisioni strategiche e per migliorare la qualità dei servizi.	Implementazione e utilizzo di sistemi idonei ad implementare i modelli di <i>Big Data</i> per attività di <i>data mining</i> e <i>business intelligence</i>	BB.CC. Turismo e l'edilizia,	<i>Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>
			RISORSE ALLOCATE	
			1.000.000	

5.2.3 VALORIZZARE L'IMPIEGO DELLE TIC COME FATTORE DI COMPETITIVITÀ E SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO DEL SISTEMA REGIONALE

AZIONE: 3.1 Sviluppo delle competenze digitali, l'open innovation e il coinvolgimento degli stakeholders dell'innovazione

Questa azione intende realizzare, attraverso un pacchetto di strumenti multiobiettivo, lo sviluppo delle competenze digitali, l'open innovation e il coinvolgimento degli *stakeholders* dell'innovazione. Nel dettaglio attraverso l'azione si intende favorire:

- la creazione delle competenze digitali della popolazione campana mediante la realizzazione di strumenti tecnologici per facilitare e diffondere la conoscenza. In particolare, verranno realizzate piattaforme di supporto alla formazione di competenze avanzate e innovative tramite soluzioni tecnologiche che dispongano degli strumenti necessari a fornire sessioni formative in modalità sincrona e asincrona. L'aula virtuale sarà utilizzata come metodologia di didattica per facilitare la comunicazione tra i partecipanti e stimolarne la collaborazione, avvantaggiando l'utilizzo/integrazione di tecnologie già mature e riconosciute come *best practices* a livello internazionale. Inoltre, tali strumenti potranno anche essere integrati nei centri di Innovazione Collaborativa e sviluppo degli *Open Data*, in modo da formare coloro che prenderanno parte alle relative iniziative e, al contempo, consentire la diffusione delle specifiche esperienze maturate in tali ambiti, nonché essere utilizzati per la riduzione dello *skill shortage* nella PA.
- lo sviluppo della cultura digitale e l'innovazione aperta di cittadini e imprese attraverso la costituzione e l'attivazione in Campania di centri di collaborazione, anche attraverso un mix di risorse pubblico-private, che siano luoghi d'incontro e di relazione e consentano la creazione sinergica di soluzioni innovative per il territorio. In particolare, verrà realizzato un sistema integrato di tecnologie e strumenti innovativi, da utilizzare per creare network collaborativi sull'intero territorio, tramite centri territoriali in cui è possibile incontrarsi, collaborare fisicamente, utilizzare strumentazione digitale e ricevere attività di tutoring, nonché fungere da *concept lab* per testare le reazioni dei clienti finali alle nuove soluzioni prospettate, cercando, al contempo, di creare canali di collegamento con big player internazionali che possano fungere da facilitatori, anche portando all'attenzione esempi di *best practices* per contribuire allo sviluppo di nuovi modelli di implementazione. In tale sistema integrato sarà incentivato l'uso di sistemi informativi per la gestione del cambiamento, per la capitalizzazione delle conoscenze e delle esperienze e per la gestione del lavoro/idea, in modo da giungere a soluzioni e strumenti che possano fungere da facilitatori dell'innovazione;
- il coinvolgimento dei cittadini nel processo di apertura e valorizzazione del patrimonio informativo pubblico tramite laboratori aperti e informali per la formazione e lo sviluppo di applicazioni, strumenti ed elaborazioni di *Open Data*. In particolare, verranno realizzati dei laboratori per lo sviluppo degli *Open Data (Open Data Lab)*, utilizzando eventualmente un mix di risorse pubblico-private e *best practices* già esistenti, dove cittadini e *stakeholders* del territorio vengono formati per l'uso degli *Open Data* anche tramite il coinvolgimento di big player internazionali che possano fungere da driver per trasferimento di *know how* e tecnologico. In questi laboratori si svilupperanno applicazioni, strumenti ed elaborazioni che utilizzino prevalentemente software e strumenti open. Gli *Open Data Lab*, realizzati nei vari comuni campani, saranno connessi tramite un sistema integrato di servizi e tecnologie innovative che permetterà ai centri territoriali di condividere idee/lavoro/progetti/sviluppi e formazione a distanza, integrandosi, al contempo, con i sistemi per la diffusione della conoscenza e con quelli di *e-collaboration* per l'innovazione;
- lo sviluppo e diffusione di piattaforme e strumenti di partecipazione democratica affinché i cittadini possano partecipare attivamente alla vita e alle scelte della PA. In particolare, saranno attivate, presso i comuni campani, **piattaforme di partecipazione (*e-participation*)** dei cittadini per la condivisione delle informazioni, il dialogo e la collaborazione con la PA locale in ottica di *Open Government* anche adottando *best practices* e strumenti già in uso. Le piattaforme presenteranno un'architettura modulare consentendo diverse modalità di partecipazione, via via crescente, che prenderanno vita proprio dal processo di pubblicazione dei dati della PA in *Open Data*, e potranno

avvantaggiarsi sia dei nuovi strumenti e servizi creati nei laboratori sugli Open che delle nuove forme di collaborazione avviate con i laboratori di innovazione collaborativa.

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATO ATTESO	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS33	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020
<p><i>Ampia diffusione di servizi a maggior valore aggiunto, tramite dei driver di diffusione, consentendo al contempo lo sviluppo servizi digitali che favoriscano la riduzione del divario digitale.</i></p>	<p>Favorire la creazione delle competenze digitali della popolazione campana mediante la realizzazione di strumenti tecnologici per facilitare e diffondere la conoscenza</p> <p>Favorire la cultura digitale e l'innovazione aperta di cittadini e imprese attraverso la costituzione e l'attivazione in Campania di centri di collaborazione che siano luoghi d'incontro e di relazione e consentano la creazione sinergica di soluzioni innovative per il territorio</p> <p>Favorire il coinvolgimento dei cittadini nel processo di apertura e valorizzazione del patrimonio informativo pubblico tramite laboratori aperti e informali per la formazione e lo sviluppo di applicazioni, strumenti ed elaborazioni di <i>Open Data</i></p> <p>Mettere a disposizione della collettività piattaforme e strumenti di partecipazione democratica affinché i cittadini possano partecipare attivamente alla vita e alle scelte della PA</p>	<p>Realizzare centri territoriali dotati di tecnologie e strumenti innovativi per creare <i>network</i> di <i>e-collaboration</i> nel territorio campano e <i>Open Data Lab</i> per la formazione e lo sviluppo di soluzioni basate su <i>Open Data</i>, integrati con piattaforme a supporto della formazione di competenze di base, avanzate e innovative e con piattaforme e strumenti di <i>e-participation</i></p>	<p>BB.CC. Turismo e l'edilizia, Energia, ambiente, Trasporti di superficie, Biotecnologie, agroalimentare e salute dall'uomo</p>	<p><i>Potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese in termini di utilizzo dei servizi online, inclusione digitale e partecipazione in rete</i></p>
			<p>RISORSE ALLOCATE</p>	
			<p>4.000.000</p>	

5.2.4 ORIENTARE LA RICERCA E L'INNOVAZIONE PER LO SVILUPPO DELLE SMART CITIES E COMMUNITIES

Il tema dello sviluppo di comunità intelligenti è solitamente declinato in ambito comunale sottovalutando spesso il ruolo decisivo che, nell'ambito di processi di questa portata, può essere svolto dalla Regione. Invero, competono direttamente al livello regionale o che per loro natura intersecano e travalicano i confini amministrativi comunali le problematiche attinenti a **mobilità, istruzione, energia, ambiente, sicurezza** per citarne alcuni tra quelli maggiormente legati al tema delle smart cities e communities. Inoltre, la stessa articolazione degli insediamenti abitativi e produttivi sul territorio obbliga necessariamente ad adottare una scala programmatica sovracomunale, capace di 'far fare sistema' al territorio e alle sue diverse polarità. In tal senso, rispetto a tale ambito di intervento, la Regione Campania intende qualificare la propria azione come **collante** delle diverse iniziative, **facilitatore** dei processi, **integratore** tra enti locali e tra questi e i soggetti terzi. Punto di partenza in tali processi, infrastrutture abilitanti necessarie per l'interoperabilità tra operatori pubblici e privati, preconditione questa indispensabile per la condivisione di dati, applicazioni, e soluzioni per lo sviluppo di servizi digitali innovativi.

La cooperazione applicativa in particolare abilita e rende possibili azioni in settori come la Mobilità, in cui è particolarmente evidente la necessaria dimensione sovracomunale degli interventi: i cittadini/pazienti viaggiano e si curano non necessariamente e non esclusivamente nel proprio territorio.

La possibilità di favorire lo sviluppo di comunità intelligenti non è solo legata allo sviluppo di tecnologie all'avanguardia, ma richiede un nuovo approccio alle diverse dimensioni che ne costituiscono l'identità: la dimensione del capitale economico, quella del capitale umano e sociale e quella dei meccanismi di governance intensa come partecipazione ed *accountability*.

Andando quindi oltre la tecnologia sono tre le dimensioni principali di per lo sviluppo di smart community:

- economica, legata alla presenza di attività innovative, di ricerca, alla capacità di attirare capitali economici e professionali;
- capitale umano e sociale, una città è smart quando sono smart i suoi abitanti in termini di competenze, di capacità relazionale di inclusione e tolleranza;
- *governance*, sa intendersi nell'adozione di modelli di governo improntati a dare centralità ai beni relazionali e attenzione ai beni comuni. Nella creazione di opportunità per favorire la partecipazione civica nella creazione di valore pubblico.

Assumendo questa prospettiva, il concetto di smart city e community si lega indissolubilmente a quello di innovazione sociale. Le *Smart Cities* sono le città che creano le condizioni di governo, infrastrutturali e tecnologiche per produrre innovazione sociale, per risolvere cioè problemi sociali legati alla crescita, all'inclusione e alla qualità della vita attraverso l'ascolto e il coinvolgimento dei diversi attori locali coinvolti: cittadini, imprese, associazioni.

Sotto tale prospettiva, la città è intesa come ambiente abilitante del capitale sociale (*enabling city*), in grado - attraverso azioni positive di inclusione, di innovazione e di interazione - di sostenere una cittadinanza attiva, una smart community, orientata a risolvere problemi condivisi e creare nuove opportunità sociali, economiche e culturali. In tale prospettiva, l'innovazione diventa un catalizzatore di cambiamento sociale, un processo collaborativo attraverso il quale i cittadini partecipano attivamente alla definizione e alla realizzazione dei progetti, dei programmi e dei servizi a loro rivolti. Il passaggio dall'ottica del controllo a quella dell'abilitazione trasforma le città in veri e propri *hub* per il potenziamento delle comunità: spazi olistici e vivi in cui le persone fanno sentire la propria voce e, a partire dalle proprie esperienze quotidiane, determinano il cambiamento.

AZIONE4.1: Realizzazione di Smart Solution per la gestione delle emergenze sociali regionali e la gestione del territorio

Questa azione mira a realizzare azioni innovative e intelligenti per:

- un trasporto, sia pubblico che privato, rispettoso dell'ambiente, che contribuisca a ridurre le emissioni inquinanti e consenta un'ottimizzazione dell'utilizzo anche attraverso una sempre aggiornata *situational awareness* dello stato delle reti e delle infrastrutture di trasporto. In particolare

si realizzeranno sistemi tecnologici, inclusa l'*Internet of Things* (es. reti di sensori) e *middleware* abilitanti, a supporto degli interventi di mobilità sostenibile;

- la sicurezza del cittadino e del territorio circostante contro i rischi naturali e dolosi. In particolare si realizzeranno sistemi tecnologici, inclusa l'*Internet of Things* (es. reti di sensori) e *middleware* abilitanti, a supporto degli interventi per la sicurezza del cittadino e del territorio quali: sistemi per l'interpretazione ed integrazione dati, reti di comunicazione dedicate alla sicurezza, videosorveglianza, sensori per il monitoraggio della rete di trasporto, monitoraggio sismico, ecc;
- una gestione efficiente delle risorse energetiche disponibili e uno sviluppo massiccio delle fonti rinnovabili. In particolare si realizzeranno sistemi tecnologici e *middleware* abilitanti, inclusa l'*Internet of Things* (es. reti di sensori), a supporto degli interventi per l'efficienza delle risorse energetiche;
- una gestione del ciclo integrato dei rifiuti che miri alla riduzione sia della quantità che della pericolosità dei rifiuti prodotti, nonché del flusso di quelli avviati allo smaltimento. In particolare si realizzeranno sistemi tecnologici, inclusa l'*Internet of Things* (es. reti di sensori) e *middleware* abilitanti, a supporto degli interventi per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti;
- la fruizione e la gestione coordinata delle risorse del territorio regionale attraverso l'introduzione di nuovi modelli di offerta e di utilizzo che sfruttino la tecnologia dell'*Internet of Things*. In particolare si implementeranno iniziative per rendere sempre più il territorio, e quanto in esso contenuto, connesso, aperto, fruibile, stimolando, al contempo, lo sviluppo e l'implementazione di nuovi modelli di offerta. In particolare si realizzeranno ambienti integrati popolabili anche tramite *app* e dispositivi mobili, dove ogni oggetto risulterà multidimensionale e i dati verranno rilasciati in formato aperto, in modo da stimolare il loro riutilizzo in altre forme e rispondere ad esigenze specifiche del territorio.

RISULTATI ANALISI SWOT	RISULTATO ATTESO	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS33	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE	OBIETTIVO SPECIFICO PO FESR 2014-2020	
<p><i>Massimizzazione dei benefici economici e sociali derivanti dall'utilizzo delle tecnologie informatiche.</i></p>	<p>Realizzare azioni innovative e intelligenti per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trasporto, sia pubblico che privato, rispettoso dell'ambiente, che contribuisca a ridurre le emissioni inquinanti e consenta un'ottimizzazione dell'utilizzo anche attraverso una sempre aggiornata situational awareness dello stato delle reti e delle infrastrutture di trasporto. • favore della sicurezza del cittadino e del territorio circostante contro i rischi naturali e dolosi. • una gestione efficiente delle risorse energetiche disponibili e uno sviluppo massiccio delle fonti rinnovabili. • per una gestione del ciclo integrato dei rifiuti che miri alla riduzione sia della quantità che della pericolosità dei rifiuti prodotti, nonché del flusso di quelli avviati allo smaltimento. <p>la fruizione e la gestione coordinata delle risorse del territorio regionale attraverso l'introduzione di nuovi modelli di offerta e di utilizzo che sfruttino la tecnologia dell'Internet delle cose (IOT)</p>	<p>Realizzazione di sistemi informatici, inclusa l'<i>Internet of Things</i> (es. reti di sensori), a supporto degli interventi per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mobilità sostenibile • la sicurezza del cittadino e del territorio • l'efficienza delle risorse energetiche. • gestione del ciclo integrato dei rifiuti <p>fruibilità del territorio</p>	<p>Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3</p>	<p><i>Potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese in termini di utilizzo dei servizi online, inclusione digitale e partecipazione in rete</i></p>	
			<p>RISORSE ALLOCATE</p>		
				<p>5.000.000</p>	

5.2.5 QUADRO SINOTTICO *OBIETTIVI SPECIFICI- PRIORITÀ* DELLE POLICY PER LO SVILUPPO DELLE SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE

Obiettivo specifico PO FESR 2014-2020	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS33	Risorse allocate	Priorità Strategiche
<i>Riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda ultra larga (Digital Agenda Europea)</i>	Completare la rete a banda ultralarga a 30 Mbps per tutta la popolazione e ampliare nel contempo la rete a banda ultralarga a 100 Mbps	64.000.000	Sviluppare le infrastrutture per una regione digitale, efficiente, sicura, sostenibile
<i>Potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese in termini di utilizzo dei servizi online, inclusione digitale e partecipazione in rete</i>	Realizzazione di interventi per la creazione di zone di accesso mobile e gratuito a Internet nei comuni campani tramite hot spot <i>Wi-Fi</i>	2.000.000	
<i>Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili</i>	Realizzazione di infrastrutture IT (es. data center) operanti in cloud sfruttando sinergie sia pubbliche che private	5.000.000	
	Implementazione dei sistemi orizzontali, funzionali alla dematerializzazione completa del flusso documentale di tutti gli atti amministrativi, ecc. e successivamente dei sistemi settoriali in grado di supportare le attività e le <i>policy</i> specifiche condotte dall'Amministrazione regionale o coordinate dalla medesima	18.000.000	Promuovere servizi digitali della PA efficaci e sostenibili
	Implementazione di servizi per la semplificazione del rapporto dei cittadini con la PA (compresa la sanità digitale e i pagamenti on-line dei tributi e servizi regionali)	2.500.000	
	Implementazione di servizi per la semplificazione e sburocratizzazione degli iter procedurali per professionisti ed imprese (compresi il servizio di fatturazione elettronica e i servizi di <i>e-procurement</i>)	3.000.000	
	Implementazione dei servizi di autenticazione centralizzata attraverso il 'Sistema Pubblico per la gestione dell'Identità Digitale' (<i>SPID</i>)	2.500.000	
	Realizzare il portale <i>Open Data</i> regionale e le linee guida regionali sull' <i>Open Data</i> e consentire la pubblicazione dei dati dei dipartimenti regionali in formato open	1.500.000	
	Implementazione e utilizzo di sistemi idonei ad implementare i modelli di <i>Big Data</i> per attività di <i>data mining</i> e <i>business intelligence</i>	1.000.000	

Obiettivo specifico PO FESR 2014-2020	STRUMENTI DI ATTUAZIONE RIS33	Risorse allocate	Priorità Strategiche
<p><i>Potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese in termini di utilizzo dei servizi online, inclusione digitale e partecipazione in rete</i></p>	<p>Realizzare centri territoriali dotati di tecnologie e strumenti innovativi per creare network di <i>e-collaboration</i> nel territorio campano e <i>Open Data Lab</i> per la formazione e lo sviluppo di soluzioni basate su Open Data, integrati con piattaforme a supporto della formazione di competenze di base, avanzate e innovative e con piattaforme e strumenti di <i>e-participation</i></p>	<p>4.000.000</p>	<p>Valorizzare l'impiego del TIC come fattore di competitività e sviluppo socio-economico del sistema regionale</p>
	<p>Realizzazione di sistemi informatici, inclusa l'<i>Internet of Things</i> (es. reti di sensori), a supporto degli interventi per mobilità sostenibile, sicurezza del cittadino e del territorio, efficienza delle risorse energetiche, gestione del ciclo integrato dei rifiuti, fruibilità del territorio</p>	<p>5.000.000</p>	<p>Orientare la ricerca e l'innovazione per lo sviluppo delle <i>smart cities</i> e <i>communities</i></p>

5.3 LA DEFINIZIONE DELLE PRIORITÀ DI SOSTEGNO PUBBLICO PER IL PERIODO 2016-2018 E L'APPORTO ATTESO DAGLI INTERVENTI PRIVATI

PRIORITÀ STRATEGICHE	POSSIBILI INTERVENTI	RISORSE OT1, OT2 (2016-2018)		AREE DI SPECIALIZZAZIONE PRIORITARIE DI INTERVENTO E VANTAGGIO COMPETITIVO PERSEGUIBILE
		ALLOCATE PER INTERVENTO	ALLOCATE PER PRIORITÀ	
VALORIZZAZIONE DEGLI ATTORI QUALIFICATI DELLA R&S REGIONALE	Interventi infrastrutturali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 condizionati alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità prospettica di autosostenersi	50.000.000	250.000.000	Materiali Avanzati-nanotecnologie per valorizzare in modo trasversale la e KET e le competenze presenti in Campania* Biotecnologie e Salute dell'uomo per il superamento del gap infrastrutturale per le fasi di testing e validazione e delivery di nuovi farmaci e molecole* Aerospazio*
	Sviluppo dei sistemi di subfornitura per la riqualificazione del tessuto produttivo regionale	50.000.000		Aerospazio, Trasporti di superficie Logistica, Biotecnologie Salute dell'uomo Agro-alimentare: aree in grado di sviluppare prodotti innovativi complessi ad alto valore aggiunti frutto della co-produzione di più soggetti e all'avanzamento tecnologico delle imprese
	Potenziamento dei Distretti ad alta tecnologia e dei Laboratori Pubblico Privati nelle aree tecnologiche prioritarie della RIS3 anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 nell'ambito dei Cluster Nazionali	50.000.000		Tutti i domini tecnologico- produttivi della RIS3 purché caratterizzati al momento dell'intervento da una filiera produttiva/sistema di subfornitura strutturato
	Incentivi alla spesa per progetti di R&S collaborativi tra imprese e Organismi di ricerca: <ul style="list-style-type: none"> • Progetti di innovazione derivata/diffusa, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 • Progetti di trasferimento tecnologico e prima industrializzazione • Progetti <i>Cultural e Creative Lab</i> 	100.000.000		Tutti i domini tecnologico- produttivi della RIS3 in concorrenza tra loro

PRIORITÀ STRATEGICHE	POSSIBILI INTERVENTI	RISORSE OT1, OT2 (2016-2018)		AREE DI SPECIALIZZAZIONE PRIORITARIE DI INTERVENTO E VANTAGGIO COMPETITIVO PERSEGUIBILE
		ALLOCATE PER INTERVENTO	ALLOCATE PER PRIORITÀ	
QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	Concorso di idee innovative a favore di studenti, ricercatori e giovani imprenditori per lo sviluppo di attività di R&S relative a soluzioni da prototipare	5.000.000	37.000.000	Energia&Ambiente; Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare; BB CC Turismo Edilizia sostenibile
	Voucher per accesso ai servizi reali in materia di innovazione per aspiranti imprese e intermediari dell'innovazione	20.000.00		I domini tecnologico-produttivi Biotecnologie, Salute dell'uomo Agroalimentare, Materiali avanzati nanotecnologie, Aerospazio, Trasporti di superficie logistica avanzata
	Innovative Public Procurement per la realizzazione di soluzioni innovative	12.000.000		Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania in concorrenza tra loro, purché in grado di offrire lo sviluppo e concorrere alla diffusione di soluzioni relative a: mobilità sostenibile, efficienza energetica, sicurezza dei luoghi e delle persone; gestione integrata dei rifiuti
VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO REGIONALE	Sostegno a progetti di innovazione di processo/organizzativa che prevedano l'utilizzo di competenze specialistiche volte a potenziare la capacità di trasferimento tecnologico dell'impresa anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 impiegati in attività di R&S	25.000.000	25.000.000	Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare; Materiali avanzati nanotecnologie; Energia& Ambiente
RAFFORZAMENTO DELLA COOPERAZIONE EXTRA-REGIONALE	Incentivi per la realizzazione di reti lunghe della ricerca, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020	15.000.000	45.000.000	Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania In concorrenza tra loro
	Interventi di co-finanziamento in Programmi Comunitarie e per la partecipazione a Piattaforme di ricerca ed innovazione europee	20.000.000		Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania In concorrenza tra loro
	Acquisto di servizi per la realizzazione di mappe informative per i processi di internazionalizzazione delle PMI Incentivi per l'uso delle TIC a supporto dell'innovazione dei processi di commercializzazione sui mercati internazionali	10.000.000		Aerospazio; Trasporti di superficie logistica; Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare;
SVILUPPO DI START UP INNOVATIVE E DELLA FINANZA REGIONALE PER LA RS&I	Acquisto di servizi per l'incubazione ed il co-working	10.000.000	80.000.000	Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania In concorrenza tra loro
	Pacchetti di aiuti multi-obiettivo per il sostegno a percorsi di R&S-innovazione-pre-industrializzazione presentati da start-up e spin-off industriali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020-	20.000.000		Tutti i domini tecnologici produttivi della RIS3 Campania in concorrenza tra loro, con riserva di fondi per i domini Aerospazio, Trasporti di superficie Logistica
	Fondo dei fondi in partnership con investitori istituzionali qualificati Fondo rotativo per il credito agevolato	30.000.000		Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 Campania In concorrenza tra loro

PRIORITÀ STRATEGICHE	POSSIBILI INTERVENTI	RISORSE OT1, OT2 (2016-2018)		AREE DI SPECIALIZZAZIONE PRIORITARIE DI INTERVENTO E VANTAGGIO COMPETITIVO PERSEGUIBILE
		ALLOCATE PER INTERVENTO	ALLOCATE PER PRIORITÀ	
	Sostegno alle start-up operanti nelle emerging industries con alte potenzialità di mercato	20.000.000		Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 in concorrenza tra loro con una riserva di fondi per le traiettorie tecnologiche finalizzate ad applicazioni rivolte alla <i>Bio-economy</i> , <i>Blue economy</i> , <i>Manifattura 4.0</i> , <i>Industrie creative</i>
DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEI PROGETTI DI RS&I & ANIMAZIONE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI ED	Acquisto di servizi specialistici a supporto dei processi monitoraggio/valutazione rielaborazione della RIS3 (assistenza specialistica, attività di animazione e coinvolgimento diffuso degli stakeholders dell'innovazione; azioni di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema della ricerca regionale; realizzazione di una struttura ad hoc per il foresight tecnologico e di un sistema di KM per la RS&I)	12.000.000	25.000.000	Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3
	Acquisto di servizi specialistici per l'evoluzione del sistema regionale dell'innovazione (promozione di nuovi mercati per 'innovazione (es. Blue economy; Bio-economy; Manifattura 4.0) , coordinamento dei DAT/APP a livello regionale, nazione in connessione con i Cluster Nazionali ed internazionale in connessione con le JTI e PPP in ambito comunitari) anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020	8.000.000		
	Pacchetti di aiuto per la nascita di Piattaforma di <i>Collaborative innovation</i>	5.000.000		
ORIENTARE LA RICERCA E L'INNOVAZIONE PER LO SVILUPPO DELLE <i>SMART CITIES E COMMUNITIES</i>	Realizzazione di sistemi informatici, inclusa l' <i>Internet of Things</i> (es. reti di sensori), a supporto degli interventi per mobilità sostenibile, sicurezza del cittadino e del territorio, efficienza delle risorse energetiche, gestione del ciclo integrato dei rifiuti, fruibilità del territorio	5.000.000	5.000.000	Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3
SVILUPPARE LE INFRASTRUTTURE PER UNA REGIONE DIGITALE, EFFICIENTE, SICURA,	Completamento della rete a banda ultralarga a 30 Mbps per tutta la popolazione Ampliamento della rete a banda ultralarga a 100 Mbps	64.000.000	71.000.000	Azione trasversale a tutti i settori ed abilitante l'azione di valorizzare l'impiego delle TIC come fattore di competitività e sviluppo socio-economico e l'azione di orientare la ricerca e l'innovazione per lo sviluppo delle <i>Smart Cities e Communities</i>
	Realizzazione di interventi per la creazione di zone di accesso mobile e gratuito a Internet nei comuni campani tramite hot spot <i>Wi-Fi</i>	2.000.000		
	Realizzazione di infrastrutture IT (es. <i>data center</i>) operanti in <i>cloud</i> sfruttando sinergie sia pubbliche che private.	5.000.000		

PRIORITÀ STRATEGICHE	POSSIBILI INTERVENTI	RISORSE OT1, OT2 (2016-2018)		AREE DI SPECIALIZZAZIONE PRIORITARIE DI INTERVENTO E VANTAGGIO COMPETITIVO PERSEGUIBILE
		ALLOCATE PER INTERVENTO	ALLOCATE PER PRIORITÀ	
PROMUOVERE SERVIZI DIGITALI DELLA PA EFFICACI E SOSTENIBILI	Implementazione dei sistemi orizzontali, funzionali alla dematerializzazione completa del flusso documentale di tutti gli atti amministrativi, ecc. e successivamente dei sistemi settoriali in grado di supportare le attività e le <i>policy</i> specifiche condotte dall'Amministrazione regionale o coordinate dalla medesima	18.000.000	28.500.00	Azione trasversale a tutti i settori ed abilitante l'azione di valorizzare l'impiego delle TIC come fattore di competitività e sviluppo socio-economico e l'azione di orientare la ricerca e l'innovazione per lo sviluppo delle <i>Smart Cities e Communities</i>
	Implementazione di servizi per la semplificazione del rapporto dei cittadini con la PA Implementazione di servizi per la sanità digitale Implementazione dei pagamenti <i>on-line</i> dei tributi e servizi regionali	2.500.000		
	Implementazione di servizi per la semplificazione e sburocraizzazione degli iter procedurali per professionisti ed imprese Implementazione di servizi per la fatturazione elettronica Implementazione dei servizi di <i>e-procurement</i>	3.000.000		
	Implementazione dei servizi di autenticazione centralizzata attraverso il 'Sistema Pubblico per la gestione dell'Identità Digitale' (SPID)	2.500.000		
	Realizzazione del portale <i>Open Data</i> regionale Predisposizione delle linee guida regionali sull' <i>Open Data</i> Pubblicazione dei dati dei dipartimenti regionali in formato open	1.500.000		
	Implementazione e utilizzo di sistemi idonei ad implementare i modelli di <i>Big Data</i> per attività di <i>data mining</i> e business intelligence	1.000.000		
VALORIZZARE L'IMPIEGO DELLE TIC COME FATTORE DI COMPETITIVITÀ E SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO	Realizzare centri territoriali <i>dotati di tecnologie e strumenti innovativi per creare network di e-collaboration</i> nel territorio campano e <i>Open Data Lab</i> per la formazione e lo sviluppo di soluzioni basate su <i>Open Data</i> , integrati con piattaforme a supporto della formazione di competenze di base, avanzate e innovative e con piattaforme e strumenti di <i>e-participation</i>	4.000.000	4.000.000	Azione trasversale a tutti i settori ed abilitante l'azione di valorizzare l'impiego delle TIC come fattore di competitività e sviluppo socio-economico e l'azione di orientare la ricerca e l'innovazione per lo sviluppo delle <i>Smart Cities e Communities</i>

L'attuazione del Piano di azione della RIS3 Campania per il periodo 2016-2018 pur prevedendo una forte allocazione delle risorse FESR per sostenere l'attività di RS&I (circa 600 milioni pari ad oltre il 70% delle risorse disponibili relativamente all'OT1 e OT2 della programmazione 2014-2020) richiede la ricerca di importante addizionalità di risorse private per soddisfare gli investimenti delle imprese in innovazione.

Ulteriori risorse potrebbero derivare dall'impiego sinergico di diversi fondi strutturali, auspicabile quando la misura è indirizzata a più obiettivi o quando, anche nell'ambito di un medesimo obiettivo, è possibile che i fondi cooperino al raggiungimento dello stesso.

Nella tabella successive il dettaglio della copertura auspicata per il soddisfacimento, in alcuni casi parziale, dei fabbisogni finanziari relativi alla piena implementazione dei possibili interventi in tutte e 6 le aree di specializzazione.

È comunque possibile che, al variare delle condizioni di contesto nel corso del settennio, emerga la necessità o la possibilità di modificare gli strumenti prevedendo anche il reperimento di ulteriori risorse.

PRIORITÀ STRATEGICHE	POSSIBILI INTERVENTI 2016-2018	RISORSE ATTIVATE	RISORSE ALLOCATE OT1 + OT2 (ALTRI OT)	CO-FINANZIAMENTO*	ALTRE RISORSE PRIVATE*	RISORSE DI ALTRI PROGRAMMI
VALORIZZAZIONE DEGLI ATTORI QUALIFICATI DELLA R&S REGIONALE	Interventi infrastrutturali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 condizionati alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità prospettica di autosostenersi	640.000.000	50.000.000	10.000.000		50.000.000 (PNIR)
	Programmazione negoziata: Sviluppo dei sistemi di subfornitura per la riqualificazione del tessuto produttivo regionale		50.000.000 (+50.000.000 da OT3)	120.000.000		50.000.000 (PON I&C)
	Programmazione negoziata Potenziamento dei Distretti ad alta tecnologia e dei Laboratori Pubblico Privati nelle aree tecnologiche prioritarie della RIS3 anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 nell'ambito dei <i>Cluster</i> Nazionali		50.000.000	20.000.000		50.000.000 (PON R&I)
	Incentivi alla spesa per progetti di R&S collaborativi tra imprese e Organismi di ricerca: <ul style="list-style-type: none"> • Progetti di innovazione derivata, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 • Progetti di innovazione diffusa, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 • Progetti <i>Cultural e Creative Lab</i> 		100.000.000	40.000.000		
QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	Concorso di idee innovative a favore di studenti, ricercatori e giovani imprenditori per lo sviluppo di attività di R&S relative a soluzioni da prototipare	47.000.000	5.000.000	1.000.000		
	Voucher per accesso ai servizi reali in materia di innovazione per aspiranti imprese e intermediari dell'innovazione		20.000.000	5.000.000		
	<i>Innovative Public Procurement</i> per la realizzazione di soluzioni innovative		12.000.000	4.000.000		
VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO REGIONALE	Sostegno a progetti di innovazione di processo/organizzativa che prevedano l'utilizzo di competenze specialistiche volte a potenziare la capacità di trasferimento tecnologico dell'impresa anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 impiegati in attività di R&S	55.000.000	25.000.000	10.000.000		20.000.000 (PON R&I)

PRIORITÀ STRATEGICHE	POSSIBILI INTERVENTI 2016-2018	RISORSE ATTIVATE	RISORSE ALLOCATE OT1 + OT2 (ALTRI OT)	CO-FINANZIAMENTO*	ALTRE RISORSE PRIVATE*	RISORSE DI ALTRI PROGRAMMI
RAFFORZAMENTO DELLA COOPERAZIONE EXTRA-REGIONALE	Incentivi per la realizzazione di reti lunghe della ricerca, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020	75.000.000	15.000.000	5.000.000		
	Interventi di co-finanziamento in Programmi Comunitarie e per la partecipazione a Piattaforme di ricerca ed innovazione europee		20.000.000	7.500.000		10.000.000 (PON R&I)
	Acquisto di servizi per la realizzazione di mappe informative per i processi di internazionalizzazione delle PMI Incentivi per l'uso delle TIC a supporto dell'innovazione dei processi di commercializzazione sui mercati internazionali		10.000.000	2.500.000		5.000.000 (PON I&C)
SVILUPPO DI START UP INNOVATIVE E DELLA FINANZA REGIONALE PER LA RS&I	Pacchetti di aiuti multi-obiettivo per il sostegno a percorsi di R&S-innovazione-pre-industrializzazione presentati da start-up e spin-off industriali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020-	110.000.000	20.000.000	8.000.000		10.000.000 (PON I&C)
	Acquisto di servizi per l'incubazione ed il co-working		10.000.000	2.000.000		
	Fondo dei fondi in partnership con investitori istituzionali qualificati		10.000.000		10.000.000	10.000.000 (PON I&C)
	Fondo rotativo per il credito agevolato		(20.000.000 da OT3)		10.000.000	
	Sostegno alle start-up operanti nelle emerging industries con alte potenzialità di mercato (es. <i>green economy</i> , <i>eco-innovazione</i> , <i>economia a bassa intensità di carbonio</i> , <i>imprese creative e culturali</i>)		(15.000.000 da OT3)			
DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEI PROGETTI DI RS&I & ANIMAZIONE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI ED	Acquisto di servizi specialistici a supporto dei processi monitoraggio/valutazione rielaborazione della RIS3 (assistenza specialistica, attività di animazione e coinvolgimento diffuso degli stakeholders dell'innovazione; azioni di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema della ricerca regionale; realizzazione di una struttura ad hoc per il <i>foresight</i> tecnologico e di un sistema di <i>KM</i> per la RS&I)	25.000.000	12.000.000			
	Acquisto di servizi specialistici per l'evoluzione del sistema regionale dell'innovazione (promozione di nuovi mercati per l'innovazione (es. <i>Blue economy</i> ; <i>Bio-economy</i> ; Manifattura 4.0), coordinamento dei DAT/APP a livello regionale, nazione in connessione con i <i>Cluster</i> Nazionali ed internazionale in connessione con le <i>JTI</i> e <i>PPP</i> in ambito comunitari) anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020		8.000.000			2.000.000 (PON I&C)I
	Pacchetti di aiuto per la nascita di <i>Piattaforma di Collaborative innovation</i>		5.000.000			

PRIORITÀ STRATEGICHE	POSSIBILI INTERVENTI 2016-2018	RISORSE ATTIVATE	RISORSE ALLOCATE OT1 + OT2 (ALTRI OT)	CO-FINANZIAMENTO*	ALTRE RISORSE PRIVATE*	RISORSE DI ALTRI PROGRAMMI
SVILUPPARE LE INFRASTRUTTURE PER UNA REGIONE DIGITALE, EFFICIENTE, SICURA,	Completamento della rete a banda ultralarga a 30 Mbps per tutta la popolazione Ampliamento della rete a banda ultralarga a 100 Mbps	88.000.000	64.000.000			17.000.000 (PON I&C; FEASR)
	Realizzazione di interventi per la creazione di zone di accesso mobile e gratuito a Internet nei comuni campani tramite hot spot Wi- Fi		2.000.000			
	Realizzazione di infrastrutture IT (es. data center) operanti in cloud sfruttando sinergie sia pubbliche che private.		5.000.000			
PROMUOVERE SERVIZI DIGITALI DELLA PA EFFICACI E SOSTENIBILI	Implementazione dei sistemi orizzontali, funzionali alla dematerializzazione completa del flusso documentale di tutti gli atti amministrativi, ecc. Implementazione di sistemi settoriali in grado di supportare le attività e le policy specifiche condotte dall'Amministrazione regionale o coordinate dalla medesima	28.5000.000	18.000.000			
	Implementazione di servizi per la semplificazione del rapporto dei cittadini con la PA Implementazione di servizi per la sanità digitale Implementazione dei pagamenti on-line dei tributi e servizi regionali		2.500.000			
	Implementazione di servizi per la semplificazione e sburocratizzazione degli iter procedurali per le imprese Implementazione di servizi per la fatturazione elettronica Implementazione dei servizi di <i>e-procurement</i>		3.000.000			
	Implementazione dei servizi di autenticazione centralizzata attraverso il 'Sistema Pubblico per la gestione dell'Identità Digitale' (SPID)		2.500.000			
	Realizzazione del portale <i>Open Data</i> regionale Predisposizione delle linee guida regionali sull' <i>Open Data</i> Pubblicazione dei dati dei dipartimenti regionali in formato <i>open</i>		1.500.000			
	Implementazione e utilizzo di sistemi idonei ad implementare i modelli di <i>Big Data</i> per attività di <i>data mining</i> e <i>business intelligence</i>		1.000.000			
VALORIZZARE L'IMPIEGO DELLE TIC COME FATTORE DI COMPETITIVITÀ E SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO	Realizzare centri territoriali dotati di tecnologie e strumenti innovativi per creare network di <i>e-collaboration</i> nel territorio campano e <i>Open Data Lab</i> per la formazione e lo sviluppo di soluzioni basate su Open Data, integrati con piattaforme a supporto della formazione di competenze di base, avanzate e innovative e con piattaforme e strumenti di <i>e-participation</i>	4.000.000	4.000.000			

PRIORITÀ STRATEGICHE	POSSIBILI INTERVENTI 2016-2018	RISORSE ATTIVATE	RISORSE ALLOCATE OT1 + OT2 (ALTRI OT)	CO-FINANZIAMENTO*	ALTRE RISORSE PRIVATE*	RISORSE DI ALTRI PROGRAMMI
ORIENTARE LA RICERCA E L'INNOVAZIONE PER LO SVILUPPO DELLE SMART CITIES E COMMUNITIES	Realizzazione di sistemi informatici, incluso l' <i>Internet of Things</i> (es. reti di sensori), a supporto degli interventi per mobilità sostenibile, sicurezza il cittadino e del territorio, efficienza delle risorse energetiche, gestione del ciclo integrato dei rifiuti, fruibilità del territorio	5.000.000	5.000.000			

* le risorse indicate nella colonna "Co-finanziamento" sono state determinate applicando rispetto ai singoli interventi e ai potenziali beneficiari le intensità di aiuto previste dal Reg EC 651/2014 per le specifiche tipologie di aiuto previste.

** le risorse indicate nella colonna "Altre Risorse Private" sono state stimate sulla base di indicazioni tratte da documenti ufficiali ad oggetto analisi sull'impiego delle risorse FESR, nel dettaglio rispetto agli interventi ad oggetto lo Sviluppo della finanza regionale si è ricorsi alla Relazione speciale n. 2/2012 - STRUMENTI FINANZIARI PER LE PMI COFINANZIATI DAL FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE della Corte dei Conti Europea che, sulla base dell'analisi delle analisi dei dati trasmessi durante l'*audit* dal gestore dello strumento o dall'Autorità di Gestione, determina in 2,2 l'effetto leva per un Fondo di fondi investimenti in VC e in 1,67 l'effetto leva di Prestiti privilegiati (multisettore).

* le risorse indicate nella colonna "Risorse di altri programmi" sono state determinate sulla base di stime prudenziali sulla possibilità di attivare azioni congiunte con i programmi nazionali indicati.

5.4 MECCANISMI ALTERNATIVI DI INCENTIVAZIONE DELLA SPESA PRIVATA IN RS&I

5.4.1 GLI STRUMENTI DI INGEGNERIA FINANZIARIA A SUPPORTO DELLA RIS3 CAMPANIA

La Regione Campania intende sfruttare il potenziale della Strategia della Specializzazione Intelligente per favorire lo sviluppo di maggiori investimenti in ricerca e innovazione.

Nell'ottica di concentrare le risorse destinate alla conoscenza ad un limitato numero di priorità, l'Amministrazione Regionale intende innescare uno storico ripensamento degli strumenti di finanza pubblica e privata adottati fino ad oggi⁴⁹. Diventa infatti fondamentale nell'ottica operativa della Regione Campania tenere ben presente la motivazione reale per la quale è necessario incrementare la spesa da parte dei privati: ovvero occorre coinvolgere i finanziatori privati nei percorsi di selezione e promozione dei progetti con maggiore sostenibilità; occorre, infatti, assicurare fonti finanziarie complementari nel momento in cui l'investimento pubblico è esaurito; occorre creare i presupposti per una rotazione dei capitali pubblici; occorre promuovere e coinvolgere competenze specialistiche nella gestione delle imprese.

Se, fino a pochi anni fa, il ridisegno dei meccanismi pubblici di aiuto era di per sé sufficiente a stimolare la domanda, oggi, il contesto di riferimento ha confermato che è mutato l'approccio ai processi di innovazione. Tutti gli attori, primari e secondari, dei processi cooperativi della Ricerca e dell'Innovazione, ivi inclusi gli operatori del credito e dell'industria bancaria, sono tenuti ad incrementare la tendenza ad investire nell'innovazione di prodotto e di processo.

In linea con quanto richiesto dalla Commissione Europea nella definizione della Strategia della Specializzazione Intelligente, la Regione Campania intende fare ricorso, da un lato, alla definizione di processi di partnership pubblico privato che rendano più efficace l'impegno finanziario del settore privato e, dall'altro, creare le condizioni favorevoli alla definizione di percorsi e strumenti innovativi di mobilitazione e attrazione della spesa privata in R&S.

Le difficoltà che la Regione Campania ha attraversato fino ad oggi nel suo tessuto produttivo ed in tutti i settori chiave strategici sono da imputare anche alle problematiche legate all'accesso al credito bancario e alla difficoltà di rendere bancabili ambiziose iniziative promosse dalla Commissione Europea. La scarsità di credito bancario ha frenato gli investimenti e bloccato la crescita. Occorre nuova finanza per le imprese, insieme a interventi specifici diretti a sbloccare il circolo vizioso *credit crunch* - recessione. Non è possibile pensare al conseguimento di risultati nel breve periodo se non si pongono in essere interventi strutturali nel medio lungo che scoraggino atteggiamenti che hanno ostacolato fino ad oggi i soggetti bancabili della RS&I. La Regione Campania auspica che questi nuovi finanziamenti aprano canali alternativi a quello bancario, da tempo individuati ma mai diventati realmente efficaci. Occorre dunque superare i tradizionali limiti di accesso delle aziende italiane ai mercati sperimentando meccanismi alternativi che vedano il soggetto erogato al centro di un circolo di crescita nel quale l'Amministrazione regionale sperimenta positivamente nuove forme di partnership "flessibili" ideando meccanismi e strumenti finanziari all'avanguardia.

Punto di partenza è la valorizzazione dell'esperienza relativa al **Fondo Regionale per lo sviluppo a favore delle PMI Campane**, con cui è stata prevista l'attuazione di strumenti diretti a:

- operazioni a supporto del tessuto produttivo artigianale e di *start up*: Misure a sostegno di investimenti di piccole dimensioni (fino ad euro 250 mila) per imprese, anche di nuova costituzione;

⁴⁹ È noto che le caratteristiche degli investimenti in R&S, come l'intangibilità del capitale accumulato e la natura di bene pubblico delle eventuali innovazioni, accrescono i problemi di finanziamento per i progetti finalizzati all'innovazione tecnologica. L'analisi delle forme di finanziamento delle Piccole e Medie Imprese evidenzia che oltre tre quarti della spesa in R&S viene coperta da autofinanziamento, mentre gli altri due pilastri finanziari su cui poggia la ricerca privata in Italia sono i sussidi e il credito bancario e agevolato; il capitale di rischio, infatti, riveste un ruolo ancora del tutto trascurabile nel mercato italiano dei capitali con importanti conseguenze per lo sviluppo delle imprese più innovative. La conseguenza di questa composizione delle forme di finanziamento è che la relazione tra le stesse diventa un aspetto importante del problema. In particolare, è possibile verificare che le imprese particolarmente impegnate nella R&S non incontrano difficoltà significative nell'accesso al credito, mentre il contrario accade per le imprese a bassa intensità, le quali vedono con maggiore probabilità rigettate le richieste di finanziamento e la possibilità che le proprie iniziative siano bancabili. Inoltre, una minore probabilità di rigetto è anche associata a un maggior autofinanziamento della ricerca e a quote crescenti di R&S svolta all'interno dell'impresa. Infatti, la probabilità di avere vincoli finanziari cresce man mano che l'impresa è coinvolta in progetti innovativi, ma raggiunto un certo livello di spese in R&S la banca tende a considerarli più favorevolmente, liberando maggiori quote di liquidità.

- iniziative finalizzate a facilitare l'accesso al credito: Operazioni di ingegneria finanziaria – c.d. *tranchè cover* - mirate ad agevolare l'accesso al credito delle PMI attraverso la costituzione di c.d. *cash collateral*;
- erogazione di controgaranzie a fronte di garanzie prestate da consorzi fidi per finanziamenti destinati alla copertura fabbisogni aziendali a medio termine;
- misure finalizzate al rafforzamento patrimoniale delle PMI mediante la sottoscrizione di capitale di rischio e/o prestiti partecipativi anche in forma mista c.d. *mezzanine*, e misure specifiche compatibili per reti d'impresa.

La gestione del Fondo è stata affidata a Sviluppo Campania Spa, società in house della Regione con l'incarico di svolgere le seguenti attività: determinazione quantitativa dei round di investimento, la definizione dei bandi e dei disciplinari per l'attuazione, ogni attività propedeutica alla pubblicazione dei bandi, come ad esempio la definizione di specifiche task organizzative per ciascuno strumento, la predisposizione dei form per l'accoglimento delle domande on line, la redazione di manuali operativi riportanti le modalità di espletamento del servizio e di esecuzione dei controlli specifici e di sistema.

Inoltre, la Regione Campania, in coerenza con gli obiettivi strategici di lungo periodo, attiverà uno strumento specificamente dedicato alle operazioni di seed financing, riproponendo a livello regionale, il format sperimentato con successo dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri con il Fondo High Tech. Fattore critico di successo del Fondo High Tech è stata la sua organizzazione come Fondo di Fondi, che ha consentito di attivare una collaborazione con Fondi di investimento costituiti ad hoc da SGR selezionate con Gara Europea. La condivisione di rischi e rendimenti con partner privati ha garantito, al processo di selezione e monitoraggio degli investimenti, consolidate competenze e relazioni, maturate in numerosi anni di attività nel settore. La Regione Campania istituirà un Fondo di Fondi specificamente dedicato al seed financing; tale fondo cofinanzierà fondi mobiliari chiusi affidati a società di gestione del risparmio che, in base al mercato, valuteranno e realizzeranno investimenti di seed financing e start-up financing nel territorio della Regione Campania. I fondi saranno istituiti e gestiti dalle SGR selezionate mediante apposita procedura di gara, in accordo con la normativa vigente. Al fine di incentivare la raccolta di fondi privati, come nel caso del fondo High Tech la remunerazione per il sottoscrittore pubblico verrà limitata all'hurdle rate.

Nello specifico la RIS3 Campania prevede l'attivazione di specifici meccanismi attraverso i quali mobilitare capitali privati assicurando la qualità dei finanziamenti, un aumento della massa critica e la sostenibilità nel tempo delle iniziative finanziate. In particolare,

PRIORITÀ	OBBIETTIVO SPECIFICO	RISULTATO ATTESO	POSSIBILI INTERVENTI
SVILUPPO DI START UP INNOVATIVE E DELLA FINANZA REGIONALE PER LA RS&I	<i>Sviluppo di start-up innovative e nuove imprese altamente innovative in grado di favorire lo sviluppo e l'applicazione di soluzioni tecnologiche di break-through funzionali alla realizzazione delle strategie di S3i</i>	Sostegno per almeno 30 start-up innovative in grado di favorire lo sviluppo e l'applicazione di soluzioni tecnologiche di <i>break-through</i>	Pacchetti di aiuti multi-obiettivo per il sostegno a percorsi di R&S-innovazione-pre-industrializzazione presentati da start-up e spin-off industriali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020
	<i>Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza</i>	Sostegno per almeno 50 start-up innovative e spin-off nei processi di sviluppo di impresa	Acquisto di servizi per l'incubazione ed il co-working Pacchetti di aiuti multi-obiettivo per lo sviluppo di future emerging technology
	<i>Contributo allo sviluppo del mercato dei fondi di capitale di rischio per lo start-up d'impresa nelle fasi pre-seed, seed, e early stage ed expansion attraverso l'implementazione dei partenariati pubblico privati con operatori del privato equity anche stranieri</i>	Istituzione di un fondo a supporto degli investimenti in R&S degli <i>spin-off</i> e start up (investimenti realizzati attesi almeno 25 milioni) Istituzione di un fondo per il credito agevolato a sostegno del consolidamento delle start-up e PMI innovative	Fondo dei fondi in partnership con investitori istituzionali qualificati Fondo rotativo per il credito agevolato

L'attuazione di questi dispositivi porterà ad un coinvolgimento dei privati, attraverso un approccio *demand driven*, che potrebbe anche includere l'intervento di investitori informali (ad esempio *business angels* o altri imprenditori) attraverso l'applicazione, per la prima volta nella regione, di fondi di co-investimento, come previsto dal Regolamento (UE) n. 651/2014, art 21, comma 10. b64, per quanto riguarda il capitale di rischio.

Per la progettazione di dettaglio di tali strumenti, nel rispetto del vincolo della valutazione ex-ante di cui al Regolamento (UE) n. 1303/2013, artt. 37.1-2 e 38.3, si prevede di attuare nel corso del 2017 il seguente piano di azione.

<u>CRONOPROGRAMMA PER L'IMPLEMENTAZIONE DEGLI STRUMENTI DI INGEGNERIA FINANZIARIA</u>	<u>2017</u>		<u>2018</u>		<u>2019</u>	
	<u>I Semestre</u>	<u>II Semestre</u>	<u>I Semestre</u>	<u>II Semestre</u>	<u>I Semestre</u>	<u>II Semestre</u>
Analisi dei fallimenti del mercato, delle condizioni di investimento subottimali e delle esigenze di investimento per settori strategici e priorità di investimento	<u>Febbraio 2017</u>					
Valutazione del valore aggiunto degli strumenti finanziari che si ritiene saranno sostenuti dai fondi SIE	<u>Giugno 2017</u>					
Pubblicazione della valutazione ex-ante e presentazione al Comitato di Sorveglianza		<u>Ottobre 2017</u>				
Programma di attuazione degli strumenti di ingegneria finanziaria		<u>Dicembre 2017</u>				
Esame e aggiornamento della valutazione ex ante					<u>Marzo 2019</u>	
Revisione del Programma di attuazione degli strumenti di ingegneria finanziaria						<u>Giugno 2019</u>

5.4.2 I NUOVI STRUMENTI DI INGAGGIO TRA AMMINISTRAZIONI E FORNITORI

Il perseguimento delle priorità della RIS3 al 2018 prevede, tra l'altro, l'acquisto di beni e servizi innovativi da parte del settore pubblico (domanda pubblica a fini di innovazione) attraverso le modalità del *public procurement for innovation*. Tale modalità consiste nell'acquisto da parte delle autorità pubbliche di prodotti – beni o servizi - che ancora non esistono, o che esistono ma necessitano di essere migliorati, e possono essere probabilmente ottenuti/sviluppati in tempi ragionevoli attraverso attività di R&S e innovazione. Gli investimenti che i fornitori sono portati a realizzare per soddisfare le richieste dell'acquirente pubblico, avrebbero l'effetto, dunque, di sviluppare nuovi prodotti o migliorare quelli già esistenti.

In particolare, la Regione Campania intende agire come *intelligent customer* - ovvero come soggetto capace di identificare le esigenze di innovazione, intercettare i trend tecnologici in atto, dialogare con i potenziali fornitori, gestire i contratti, monitorare e valutare i risultati – negli ambiti di intervento della RIS3 che più attengono alla sfera sociale ed all'erogazione di servizi per la collettività, ovvero negli interventi finalizzati ad esplicitare fabbisogni collettivi e favorire la ricerca e sviluppo di soluzioni in grado di gestire le emergenze sociali regionali.

Con tale forma di intervento, l'Amministrazione Regionale intende sostenere lo sviluppo di mercati di servizi collettivi attraverso la definizione di percorsi di valorizzazione dello sviluppo delle traiettorie tecnologiche prioritarie (cfr § 4.4) in predefiniti ambiti di intervento (cfr. § 4.5.4): mobilità sostenibile, efficienza delle risorse energetiche, sicurezza delle persone e dei territori e gestione del ciclo integrato dei rifiuti.

Momento iniziale di tali percorsi è il sostegno a Piattaforme di *Collaborative innovation*, che formate da PA locali, associazioni, cittadini, ecc., consentano di esplicitare, attraverso il meccanismo della "chiamata di idee" (c.d. call of ideas), precisi fabbisogni di innovazione, caratterizzati da un elevato grado di diffusività, nei servizi di interesse generale.

Nel dettaglio le Piattaforme di Collaborative Innovation sono chiamate a

- realizzare una prequalifica di possibili soluzioni tecnologiche
- attivare un primo dialogo tecnico con le imprese finalizzato a perfezionare la definizione del perimetro di attuazione degli strumenti di domanda pubblica da attivare nella fase successiva.

Al fine di sostanziare una risposta effettiva alle istanze della domanda pubblica e di migliorare la qualità e sostenibilità dei servizi pubblici, i risultati delle progettualità delle Piattaforme di Collaborative Innovation potranno, poi, essere finalizzati a:

- ad un successivo esperimento di gare d'appalto pre-commerciale e, conseguentemente,
- all'adozione di appalti di fornitura commerciale relativi ai beni e servizi validati nella fase pre-commerciale,

Nel dettaglio, l'adozione della procedura dell'appalto pubblico pre-commerciali, sarà finalizzato a all'individuazione, rispetto alle progettualità di cui sopra, di soluzioni innovative caratterizzate da un elevato grado di fattibilità industriale. La procedura dell'appalto pubblico pre-commerciali consente di:

- “sfidare” il mercato in modo aperto e trasparente, incentivando soggetti qualificati a elaborare, in concorrenza, le migliori soluzioni possibili per risolvere il problema;
- analizzare e confrontare i pro e i contro di soluzioni alternative, nell'ottica di meglio tarare le esigenze funzionali e i requisiti di prestazione sul lato della domanda, e sulle capacità e sulle limitazioni dei nuovi sviluppi tecnologici sul lato dell'offerta;
- condividere tra committente e fornitore i rischi e i benefici delle attività di R&S necessarie allo sviluppo di soluzioni innovative, più efficienti di quelle disponibili, per i fabbisogni di innovazione già esplicitati;
- poter sviluppare e validare sul campo, anche grazie al supporto di strumenti ad hoc come l'azione relativa alle Smart Cities) un primo set di prodotti in situazioni operative reali del servizio pubblico cui sono destinate.

Successiva a tale fase, sarà poi, ove ritenuto opportuno, l'attuazione di appalti di fornitura commerciale relativi ai beni e servizi validati nella fase pre-commerciale,

<u>CRONOPROGRAMMA PER L'ATTUAZIONE DEL PPP</u>	<u>2017</u>		<u>2018</u>		<u>2019</u>		<u>Fonti di finanziamento</u>
	<u>I Semestre</u>	<u>II Semestre</u>	<u>I Semestre</u>	<u>II Semestre</u>	<u>I Semestre</u>	<u>II Semestre</u>	
Chiamata di Idee per le Piattaforme di Collaborative Innovation	<u>Maggio 2017</u>						R.A.1.3.2 PO FESR 2014-2020
Procedura di Appalto pre-commerciale		<u>Settembre 2017</u>					RA 1.3.1 PO FESR 2014-2020
Appalti di fornitura commerciale						<u>Gennaio 2019</u>	Assi specifici PO FESR 2014-2020

5.5 IL QUADRO DELLE FONTI FINANZIARE PER LA RIS3 CAMPANIA

La Regione Campania, nei suoi diversi ambiti di intervento, assegna alla realizzazione della RIS3 un ruolo prioritario in termini di allocazione di budget dell'intera programmazione 2014-2020 relativamente a:

- Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020;
- Programma Operativo Regionale FSE 2014-2020;
- Programma Operativo Nazionale Ricerca ed Innovazione 2014-2020
- Programma Operativo Nazionale Imprese e Competitività 2014-2020.

Nel dettaglio, la strategia di specializzazione, nell'arco del periodo di programmazione 2014-2020, potrà contare sullo stanziamento delle seguenti risorse pubbliche:

- circa 170 milioni di Euro rivolti ad interventi finalizzati ad incrementare l'attività di innovazione delle imprese nell'ambito del POR FESR;
- circa 260 milioni di Euro rivolti al rafforzamento del sistema innovativo regionale incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e il loro potenziamento nell'ambito del POR FESR;
- ulteriori 80 milioni di Euro circa di risorse regionali per il finanziamento di interventi di promozione di nuovi mercati per l'innovazione e della specializzazione innovativa in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza nell'ambito del POR FESR;
- circa 110 milioni di Euro rivolti alla riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda larga e ultra larga nell'ambito del POR FESR;
- circa 100 milioni di Euro rivolti alla digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili della PA offerti a cittadini e imprese nell'ambito del POR FESR;
- circa 40 milioni di Euro rivolti al potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese in termini di utilizzo dei servizi online, inclusione digitale e partecipazione in rete nell'ambito del POR FESR;
- oltre 150 milioni di Euro circa di risorse regionali per il finanziamento di interventi finalizzati al sostegno della competitività dei sistemi produttivi fondati su percorsi di RS&I ovvero sull'attivazione e consolidamento di start-up innovative nell'ambito del POR FESR;
- ulteriori 120 milioni di Euro circa per il finanziamento di interventi finalizzati alla valorizzazione ed "estensione" dei risultati degli interventi in materia di RS&I in specifici ambiti di intervento delle policy regionali (es. ambiente, risorse naturali, energia, sicurezza, ecc...) nell'ambito del POR FESR;
- circa 150 milioni di Euro rivolti alla qualificazione e valorizzazione del capitale umano e delle strutture di alta formazione nell'ambito del POR FSE;

A queste si dovranno aggiungere risorse attualmente non prevedibili a valere in particolare su:

- la partecipazione ad iniziative nazionali per la ricerca e l'innovazione del PON Ricerca ed Innovazione 2014-2020, per il quale la partecipazione regionale ammontata a circa 400 milioni di Euro e per il PON Competitività che riserva oltre 120 milioni di euro per interventi connessi all'innovazione;
- la partecipazione ad iniziative di collaborazione interregionale degli stakeholders dell'innovazione regionali attraverso i Programmi europei a gestione diretta (es. Horizon 2020), in coerenza con gli obiettivi Strategia di Specializzazione.

In sostanza, per il periodo 2014-2020, ammonteranno a circa 1,5 miliardi di Euro le risorse pubbliche dirette. Considerando un moltiplicatore diretto di investimenti privati quasi alla pari e le ulteriori risorse pubbliche indirette (Horizon 2020, Programmi nazionali), è presumibile che l'attuazione della RIS3 Campania favorirà un investimento complessivo di oltre 3 miliardi di Euro per le attività di RS&I e Società dell'Informazione.

Qui di seguito, si evidenziano le fonti di finanziamento da cui saranno attinte le risorse necessarie a realizzare le azioni della RIS3 Campania (i valori riportati sono al lordo delle risorse necessarie alla realizzazione dei diversi programmi).

	ASSE	OGGETTO TEMATICO	RISORSE DISPONIBILI (MLN)	RISORSE RICHIESTE DALLA RIS3 CAMPANIA
PORFESR 2014-2020	I - RICERCA E INNOVAZIONE	<i>OT 1 - Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione (rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione)</i>	514	514
	II – ICT E AGENDA DIGITALE	<i>OT 2 - Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime</i>	349	349
	III – COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA PRODUTTIVO	<i>OT3 - Promuovere la competitività delle piccole e medie imprese, il settore agricolo e il settore della pesca e dell'acquacoltura</i>	352	150.
	IV – ENERGIA SOSTENIBILE	<i>OT4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori</i>	616	120
	V – PREVENZIONE DEI RISCHI NATURALI ED ANTROPICI	<i>OT 5 – Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi</i>	369	
	VI – TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO AMBIENTALE E CULTURALE	<i>OT 6 - Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse</i>	997	
	VII – TRASPORTI	<i>OT 7 - Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete</i>	223	
	VIII – INCLUSIONE SOCIALE	<i>OT9 - Promuovere l'inclusione sociale, combattere la povertà e ogni forma di discriminazione</i>	149	
	IX – INFRASTRUTTURE PER IL SISTEMA DELL'ISTRUZIONE REGIONALE	<i>OT10 - Investire nell'istruzione, formazione e formazione professionale, per le competenze e l'apprendimento permanente</i>	286	
PO FSE 2014-2020	1 – OCCUPAZIONE		450	150
	2 – INCLUSIONE SOCIALE E LOTTA ALLA POVERTÀ		240	
	3 - ISTRUZIONE E FORMAZIONE		220	
	4 - CAPACITÀ ISTITUZIONALE E AMMINISTRATIVA		35	

	ASSE	OBIETTIVO TEMATICO	RISORSE DISPONIBILI (MLN)	RISORSE RICHIESTE DALLA RIS3 CAMPANIA
PON R&I 2014-2020	I – INVESTIMENTI IN CAPITALE UMANO	<i>OT10 - Investire nell'istruzione, formazione e formazione professionale, per le competenze e l'apprendimento permanente</i>	283	400 (di cui 80 direttamente connessi con interventi PO FESR)
	II – PROGETTI TEMATICI	<i>OT 1 - Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione (rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione)</i>	952	
	III – SUPPORTO STRUMENTALE ALLE ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO	<i>OT 11 - Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente</i>	51	
PON R&I 2014-2020	I – RAFFORZARE LA RICERCA, LO SVILUPPO TECNOLOGICO E L'INNOVAZIONE	<i>OT 01 - Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione</i>	492	120 (di cui 75 direttamente connessi con interventi PO FESR)
	II – MIGLIORARE L'ACCESSO E L'UTILIZZO DEL ICT, NONCHÉ L'IMPIEGO E LA QUALITÀ DELLE MEDESIME	<i>OT 02 - Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime</i>	172	
	III – PROMUOVERE LA COMPETITIVITÀ DELLE PICCOLE E MEDIE IMPRESE	<i>OT 03 - Promuovere la competitività delle piccole e medie imprese</i>	643	

5.6 ANIMAZIONE E COMUNICAZIONE COME ELEMENTI DI ATTIVAZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA

Le attività di comunicazione rappresentano un elemento essenziale dell'attuazione della RIS3 Campania. Esse saranno finalizzate a garantire i principi di visibilità, trasparenza e partecipazione sia a tutti coloro che direttamente possono beneficiare delle opportunità offerte sia, più in generale, all'intera popolazione campana.

La Regione Campania, seguendo gli orientamenti comunitari, intende continuare a ridurre il divario e la distanza tra istituzioni pubbliche e società civile. Per il raggiungimento di tale obiettivo la formalizzazione di partenariati, secondo quanto descritto nel capitolo III, non è sufficiente: necessario è alimentare un dialogo continuo ed effettivo tra le parti in tutti i momenti che caratterizzeranno l'implementazione della strategia, dalla sua valutazione ed eventuale revisione.

A tal fine, la RIS3, anche nell'ottica di conseguire pienamente la priorità *Disseminazione dei risultati dei progetti di RS&I & Animazione a supporto dei processi di ED* (scoperta imprenditoriale), intende dotarsi di una propria **Strategia di Comunicazione**, finalizzata a garantire

- **Conoscenza** da parte dei cittadini dei benefici e dei risultati delle azioni previste dalla RIS3 Campania, onde consentire la costruzione di relazioni di fiducia tra Amministrazione regionale e cittadinanza, finalizzate anche ad una maggiore consapevolezza del ruolo svolto dall'Unione europea, dall'Italia e dalla Regione per lo sviluppo innovativo e sostenibile del territorio;
- **Trasparenza** relativamente alle opportunità offerte, fornendo informazioni affinché l'accesso ai programmi attuativi della RIS3 Campania ed alle risorse diventi più facile ed agevole, aiutando l'amministrazione nell'implementazione delle proprie politiche di sviluppo come declinate nei documenti di programmazione per una maggiore efficienza ed efficacia;
- **Accessibilità** Disponibilità (e aggiornamento continuo) di tutto il flusso di informazione su interventi e beneficiari in modalità open e secondo standard di interoperabilità che renda più agevole l'accesso e l'interazione strategica ai contenuti.

Tali condizioni, hanno rappresentato il presupposto per instaurare un dialogo con gli stakeholders dell'innovazione, basato sulla fiducia e sulla condivisione degli obiettivi e rappresentano (e rappresenteranno) gli elementi di attivazione dei partenariati intelligenti nella fase di attuazione e monitoraggio della strategia stessa.

In tale senso, la strategia di comunicazione della RIS3 Campania intende porre al centro dell'attenzione il cittadino, gli enti locali, il **partenariato pubblico-privato**, sia come destinatari finali che come soggetti attuatori, spingendo al tempo stesso l'organizzazione regionale ad un cambiamento culturale più orientato al risultato. L'informazione e la comunicazione rappresentano una risorsa preziosa per raggiungere simili, irrinunciabili obiettivi: ascoltare i beneficiari per conoscerne i bisogni e favorirne la partecipazione quali protagonisti delle scelte dell'amministrazione. Nella strategia di comunicazione rientrerà anche l'allargamento nella diffusione dei risultati e delle buone pratiche a livello nazionale ed europeo, quale elemento decisivo per un nuovo rapporto, più trasparente e continuativo, tra i cittadini e amministrazione regionale.

L'implementazione corretta della RIS3 Campania richiede quindi l'elaborazione di un Piano di Comunicazione finalizzato ad assicurare un **approccio integrato** che preveda:

- **l'integrazione con il partenariato istituzionale** per condividere gli obiettivi e gli strumenti di comunicazione che trasmettano una visione regionale generale delle opportunità e delle politiche anche salvaguardando le esigenze di informazione a livello locale;
- **l'integrazione con il partenariato economico-sociale**, nel rispetto di una comunicazione guidata dal principio di democrazia partecipativa inclusiva;
- **l'integrazione con le attività di comunicazione istituzionale della Regione Campania**. Occorre, infatti, sviluppare una "*visione di sistema*", coerente con la strategia di intervento e con gli obiettivi generali della politica regionale campana. La comunicazione della strategia sarà parte integrante e sarà coerente al più ampio programma di comunicazione dei fondi strutturali 2014-2020. I Piani di comunicazione dei Programmi Operativi (FESR, FSE, PSR FEASR, PAR FSC) conterranno il

dettaglio degli strumenti che saranno attivati (misure di marketing, misure informative, misure di accompagnamento) al fine di valorizzare l'apporto di ciascun Fondo alla strategia;

- **l'integrazione di strumenti e di canali** e una comunicazione mirata alle caratteristiche e alle esigenze dei gruppi destinatari, attraverso: a) un'informazione corretta, completa e trasparente: adattandola ad un linguaggio comprensibile ai target a cui ci si rivolge; b) l'ascolto: la comunicazione dovrà essere concepita come un'attività bidirezionale che consenta la partecipazione democratica dei cittadini, attraverso la raccolta di pareri; c) la vicinanza ai territori (*Connecting with citizens by "going local"*): le attività di comunicazione devono essere organizzate in modo tale da essere vicine agli interessi specifici dei territori e attraverso canali;
- **la definizione di un calendario di incontro e momenti di animazione con i destinatari.:** nell'ottica di una strategia aperta ed integrata, caratterizzata da una logica di complementarità anche delle fonti finanziarie che la sostengono, in fase di implementazione ciascuno strumento finanziario attivato si farà intermediario della comunicazione delle azioni che saranno realizzate in attuazione della strategia mediante la organizzazione di convegni atti ad illustrare le procedure che si intendono attivare, nonché mediante l'invio di newsletter informative, dedicate alle Associazioni, agli studenti universitari e al mondo della ricerca, alle istituzioni ed alle imprese

Al fine di rendere il percorso attuativo condiviso e realmente partecipato, nell'ottica che il cambiamento possa essere innestato soltanto attraverso l'unione di tutte le "forze" esistenti sul territorio, la comunicazione si articolerà su più livelli:

- diretta al grande pubblico (GP) orientata a informare e sensibilizzare i cittadini, attraverso un'area web con questo scopo specifico, che sarà adeguatamente sostenuta e integrata da specifici strumenti e momenti di comunicazione finalizzati ad assicurare che ciascun soggetto può fornire il proprio contributo per realizzare l'idea di sviluppo sostenibile del territorio qui espressa, consentendo pertanto di attivare le potenzialità locali facendo leva sugli asset regionali e sui talenti.
- mirata verso target specifici (potenziali beneficiari (PB) e beneficiari effettivi (BE) , stakeholders dell'innovazione sovragionali, istituzioni sovragionali, ecc.), realizzata attraverso newsletter, strumenti social, workshop tematici, con il coinvolgimento di soggetti intermedi (Distretti ad Alta Tecnologia, Società in house della Regione Campania, intermediari dell'innovazione, associazioni di imprese, ecc.).

Nel dettaglio i beneficiari effettivi (soggetti fruitori dei finanziamenti dei programmi europei) saranno informati ed assistiti sugli obblighi da rispettare e sostenuti nella realizzazione delle azioni di comunicazione previste dai Regolamenti. Collegate alle azioni di comunicazione per tali gruppi di soggetti, saranno le azioni verso i soggetti moltiplicatori (SM): gruppi di destinatari specifici individuati in base agli interventi da promuovere in grado di ritrasmettere le informazioni ai potenziali beneficiari (es. associazioni di categoria, ordini professionali, enti pubblici, istituzioni, università e centri di ricerca, imprese, organizzazioni non governative, consulenti della pubblica amministrazione, esperti, professionisti, giornalisti, etc.. Tra i soggetti moltiplicatori i mass media occuperanno un ruolo fondamentale.

Le azioni di comunicazione integrata della RIS3 Campania saranno coerenti con l'attuazione della Strategia del POR Campania FESR 2014- 2020 e saranno realizzate in accordo e sinergia con l'AdG prevedendo un focus di riferimento agli assi principali con cui la RIS3 Campania impatta.

Di seguito sono descritte le azioni di comunicazione previste al 2020 e le modalità di realizzazione (canali e strumenti: Comunicazione digitale, Comunicazione tradizionale, Relazioni con i moltiplicatori)

COMUNICAZIONE DIGITALE

• Sito web istituzionale della RIS3 CAMPANIA

Il sito istituzionale della RIS3 Campania, raggiungibile dal sito istituzionale della Regione Campania e da quello del POR FESR 2014-2020, renderà disponibili le informazioni e i documenti relativi all'elaborazione e revisione del documento RIS3 Campania, le informazioni relative all'attuazione del Piano di Azione 2016-2018, i momenti di incontro e animazione per le aree di specializzazione interessate dalla RIS3 Campania e i documenti prodotti dai Tavoli Tematici; le informazioni sui momenti

di peer review realizzati in Regione Campania e quelli a cui la Regione è coinvolti; le informazioni e i documenti relativi alla Strategia Nazionale di specializzazione Intelligente e quelle dei momenti di incontro con le regioni; i rapporti di monitoraggio e lo stato degli interventi programmati in corso di realizzazione; i risultati dei singoli interventi del piano di azione 2016-2018 realizzati (dati dei progetti finanziati) le informazioni su ogni evento e/o iniziativa connessa ai programmi europei (consultazioni pubbliche, convegni, etc.). Saranno inoltre pubblicati gli avvisi e Bandi di gara, attivati su progetti dei Programmi, relativi a progetti attuati direttamente dall'Amministrazione titolare del Programma o dagli Organismi Intermedi (ovvero da loro soggetti in House che operano ai fini dell'attuazione del Programma).

Destinatari: (GP) (PB) (BE) (SM)

Social network

I social media verranno utilizzati per diffondere al meglio le informazioni e raccogliere feedback. Si utilizzeranno prevalentemente *Facebook* e *Youtube*.

Sarà utilizzato un apposito canale video sulla piattaforma *YouTube* che consentirà la diffusione di notizie, avvenimenti, appuntamenti tematici. Per evitare la dispersione delle informazioni con l'apertura di numerosi profili saranno utilizzati i profili istituzionali già esistenti della Regione Campania e Campania Competitiva.

Destinatari: (GP) (PB) (SM)

Newslettering

Si prevede la realizzazione di una newsletter telematica RIS3 Campania per avvisare gli iscritti dell'uscita di bandi ed in merito ad ogni altra notizia di interesse. La newsletter avrà cadenza bimensile, si prevedono 6 numeri annui. La banca data degli iscritti alla mailing è stata arricchita durante la fase di consultazione della RIS3 Campania che ha coinvolto tutte le Province della Regione per raccogliere le istanze sul documento. Potranno essere inoltre utilizzate newsletter tematiche, dedicate a specifici progetti. Attraverso questi strumenti si intende favorire un approccio alla relazione con i pubblici di riferimento orientato al Citizen Relationship Management (CRM), focalizzato quindi sulla relazione di servizio, in un'ottica di miglioramento, personalizzazione e soddisfazione delle aspettative.

Destinatari: (GP) (PB) (SM) (BE)

Multimedia broadcasting

Verranno realizzate produzioni multimediali per ogni area di specializzazione della RIS3 e un video generale dedicato alla Strategia di Specializzazione Intelligente da utilizzare in tutti gli eventi pubblici e nei progetti che coinvolgono i diversi Programmi europei oltre che gli eventi specifici previsti nel Piano di Comunicazione della RIS3 Campania. I video devono raccontare l'innovazione delle aree di specializzazione, informare il grande pubblico, i potenziali beneficiari e i beneficiari effettivi sulle opportunità. Il materiale sarà realizzato in modo da poter essere veicolato attraverso tutti mezzi di comunicazione necessari a raggiungere i target prefissati di volta in volta. Verrà utilizzata, anche, ove possibile e opportuno, negli eventi, la diretta video attraverso lo streaming.

Destinatari: (GP) (PB) (SM)

COMUNICAZIONE TRADIZIONALE

Campagne

Campagne generaliste o rivolte a specifici target o tematiche, ad esempio in occasione di eventi annuali di bilancio delle attività e dello stato di attuazione dei programmi.

Strumenti: TV locali e circuiti, radio, carta stampata, affissioni, cinema, online, etc.

Destinatari: GP

Destinatari: (GP) (PB)

EVENTI, CONVEGNI, WORKSHOP, SEMINARI

Si prevede la realizzazione di un evento annuale con tavoli tematici dedicati alle aree di specializzazione con

la presentazione di un REPORT annuale.

Eventi di verifica e/o monitoraggio

Si prevede la realizzazione di eventi di verifica e/o monitoraggio del Piano di Azione 2016-2018 con le seguenti scadenze:

Date:

- Evento maggio 2017(prima verifica)
- Evento maggio 2018 (verifica intermedia)
- Evento maggio 2019(verifica conclusiva)

Partecipazione a manifestazioni ed eventi tematici

Annualmente sarà programmata la partecipazione a manifestazioni ed eventi tematici coerenti con la programmazione e con le finalità e gli obiettivi della RIS3Campania.

La partecipazione avverrà attraverso uno stand interamente dedicato, all'interno del quale ospitare e realizzare eventi a tema, svolgere attività di comunicazione e di formazione.

Si prevede la partecipazione ad eventi regionali e nazionali con cadenza annuale e di seguito riportati:

- Innovation Village nell'ambito di Energy Med
- Startup Week End di Caserta
- Convegno nazionale "Le startup innovative: una risorsa per il sistema paese"
- Futuro Remoto
- Premio Best Practices per l'innovazione
- Technology BIZ
- Digita XP
- Borsa della Ricerca
- SMAU organizzato con Smau Servizi (Berlino, Milano, Napoli)
- European Maker Faire

Destinatari: (GP) (PB)

MANIFESTAZIONI ED EVENTI TEMATICI DI INTERESSE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Innovation Village												
Startup week												
European Maker Faire												
SMAU												
Futuro Remoto												
Le start up innovative												
Premio Best Practices												
Tecnology BIZ												
Borsa della ricerca												
Digita XP												
Evento di monitoraggio RIS3												
Evento di bilancio RIS3												
		Momenti di attivazione dei Tavoli Tematici e di animazione diffusa										
		Momenti di diffusione dei risultati della ricerca de ll'innovazione del sis										
		Momenti per il momitoraggio e valutazione della RIS3 Campania										

Missioni all'estero

Per le missioni all'estero le aree di massimo interesse sono rappresentate da Europa, Cina e Area Nafta.

Inserzioni, pubblicazioni e redazionali

Su quotidiani e/o periodici locali e nazionali, cartacei e web.

Partnership con media specializzati sui temi dell'innovazione e agenda digitale.

Costruzione di una rubrica ad hoc per web tv.

Realizzazione di una banca dati immagini e foto

Le immagini video e fotografiche "tracceranno" i diversi appuntamenti previsti dal Piano di Comunicazione.

Destinatari: (PB)

PUBBLICAZIONI E MATERIALE EDITORIALE

Realizzazione di una brochure generale dedicata alla RIS3 Campania

Realizzazione di una brochure per ogni Area di Specializzazione

Destinatari: (GP) (PB)

A dicembre 2016, in occasione di SMAU Napoli, sarà stampata la versione definitiva della RIS3 Campania.

RELAZIONE CON I MOLTIPLICATORI

Comunicati stampa

(SM) Giornalisti

Interventi formativi

Per rafforzare il ruolo del giornalismo locale e rafforzare la conoscenza delle opportunità derivanti dai Programmi Europei, saranno realizzati interventi formativi rivolti ai giornalisti che mireranno ad aggiornare la categoria riguardo le peculiarità dei fondi SIE nel periodo 2014-20, i meccanismi di funzionamento dei PO, di assegnazione delle risorse, la rendicontazione dei risultati. All'uopo sarà realizzata un accordo di collaborazione tra **Ordine dei Giornalisti della Campania e Regione Campania**. Agli incontri si prevede la partecipazione di esperti europei sulle diverse tematiche oggetto di approfondimento.

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

L'attuazione del Piano di Comunicazione non può prescindere dalla valutazione della sua efficacia in fase di realizzazione per la verifica dei risultati ottenuti in merito alla diffusione delle informazioni, pertanto saranno poste in essere attività di monitoraggio e valutazione.

I dati raccolti dal monitoraggio rappresentano la base per svolgere un'azione di autovalutazione rispetto a quanto realizzato e di valutazione dei risultati ottenuti.

Il monitoraggio individua:

- i destinatari delle azioni informative;
- gli strumenti realizzati, la quantità e i contenuti principali;
- quantità e modalità della distribuzione degli strumenti/attività prodotte (spazi *media*, distribuzione a convegni, manifestazione, ecc.).

Ed il miglioramento continuo della qualità delle azioni di comunicazione di anno in anno necessita di un sistema di monitoraggio e valutazione delle attività realizzate efficace ed efficiente.

A tal fine sono stati individuati:

- **indicatori di realizzazione**, che mirano a verificare l'attuazione e lo sviluppo delle azioni di comunicazione individuate;
- **indicatori di risultato**, che mirano a verificare l'impatto delle azioni di comunicazione sui diversi pubblici a cui sono rivolte.

I metodi di rilevazione individuati per la realizzazione della valutazione sono:

- indagini a campione su *target* intermedi e finali

- questionari rivolti ai beneficiari finali
- indici di ascolto delle trasmissioni radiotelevisive
- indice di diffusione delle pubblicazioni realizzate
- rilevazione dei presenti alle manifestazioni organizzate
- analisi dei *feed-back* forniti dai servizi interattivi.

Tra gli strumenti individuati per verificare la realizzazione delle attività previste nel Piano, e che saranno adottati, si possono citare a titolo esemplificativo, la rilevazione di:

- numero di partecipanti agli incontri ed alle manifestazioni
- numero di strumenti di comunicazione prodotti (pubblicazioni, gadgets, ecc.) o numero di accessi alle aree web dedicate
- numero di passaggi pubblicitari (per le campagne mediatiche)
- comunicati stampa realizzati e diffusi; eventi organizzati
- copie distribuite (per materiale informativo/promozionale) numero di abbonamenti alla newsletter
- numero di richieste allo Sportello informativo, percentuale di accessi ai siti istituzionali.

Altri esempi indicatori

Indicatori di risultato

Campagne: Evidenze documentali che testimonino la realizzazione

Sportelli fisici: Numero di contatti

Partecipazione a manifestazioni ed eventi tematici: Numero di manifestazioni in cui è stato allestito uno stand

Workshop e seminari : Numero di workshop e seminari organizzati

Convegni: Numero di convegni organizzati

Inserzioni: Numero di inserzioni pubblicate

Pubblicazioni e materiale editoriale: Numero di pubblicazioni realizzate, in format cartaceo o digitale

Strumenti: Questionario di gradimento e rivelazioni del livello di soddisfazione mediante indagine campionaria, focus group, interviste in profondità con interlocutori privilegiati, web sentiment analysis.

Di seguito si dà evidenza del Budget al 2020 del Piano di Comunicazione della RIS3 Campania allocate sull'Asse I - Ricerca e Innovazione del PO FESR 2014-2020 per l'azione 1.3.3 e al Piano di comunicazione del PO FESR Campania 2014-2020.

BUDGET/COSTI	
AZIONI /CANALI/STRUMENTI	TOTALE
Comunicazione digitale: Sito RIS3 Campania e gestione Piattaforma di consultazione	150.000,00
Comunicazione digitale: Social Network	100.000,00
Comunicazione digitale: newslettering	50.000,00
Multimedia broadcasting	150.000,00
Comunicazione tradizionale: campagne	500.000,00
Eventi tematici e Manifestazioni	2.500.000,00
Eventi Peer Review e best practies RIS3	150.000,00
Missioni all'estero	650.000,00
Inserzioni, pubblicazioni, redazionali	250.000,00
Realizzazione banca dati immagini e foto	30.000,00
Realizzazione materiali di comunicaione Tavoli Tematici	170.000,00
Stampa e impaginazione RIS3 Campania	150.000,00
Relazione con i moltiplicatori	150.000,00
	5.000.000,00

5.7 I PASSI SUCCESSIVI PER IL MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI E LA VALUTAZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA

Cronoprogramma per il monitoraggio e la valutazione	2016	2017		2018		2019	
	Dicembre	maggio	dicembre	Maggio	Dicembre	Maggio	Giugno
Incontri per ciascun Tavolo Tematico	Individuazione dei componenti della struttura permanente di ciascun Tavolo Definizione del calendario	Concorso alla caratterizzazione degli interventi del Piano di Azione		Concorso alla caratterizzazione degli interventi del Piano di Azione		Elaborazione del Rapporto di valutazione	Partecipazione al processo di follow-up/revisione della RIS3 Campania
Incontri di animazione e promozione e momenti di consultazione pubblica	Diffusione del documento RIS3 Campania così come approvato	Manifestazioni, fiere e workshop per la valorizzazione e promozione dell'innovazione campana					
	Comunicazione degli interventi del Piano di azione di prossima attuazione		Comunicazione degli interventi del Piano di azione di prossima attuazione	Report annuale di monitoraggio degli interventi	Comunicazione degli interventi del Piano di azione di prossima attuazione	Report annuale di monitoraggio degli interventi	
	Partecipazione a Manifestazioni di interesse per l'attuazione degli interventi						
Attuazione del Piano di azione 2016-2018 della RIS3 Campania ⁵⁰							
Confronto della RIS3 Campania sul piano interregionale e nazionale		Costituzione del tavolo di coordinamento dei DAT e relative reti				Report sullo sviluppo di reti lunghe della ricerca	
Analisi e monitoraggio degli interventi in essere	Manutenzione evolutiva del SIM	Implementazione delle procedure		Elaborazione del report annuale di monitoraggio degli interventi		Elaborazione del report annuale di monitoraggio degli interventi	
Processo di valutazione e follow-up delle azioni						Analisi del Report di valutazione della strategia	Revisione della strategia (eventuale)
						Partecipazione a momenti di peer review tra le regioni europee che e i rappresentanti ed esperti della S3 Platform	

⁵⁰ Ad eccezione degli interventi già in essere, tra cui: la manutenzione evolutiva del SIM e lo sviluppo del KMS ad esso integrato; il Sistema di informatizzazione dei processi regionali; Pagamenti elettronici.

5.8 IL CRONOPROGRAMMA DEL PIANO DI AZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA

Di seguito si dà evidenza del Cronoprogramma del Piano di Azione 2016-2018 sulla cui base, in coerenza con le modalità e la tempistica prevista nei Programmi Operativi della Politica di Coesione, saranno attuati i singoli interventi.

In linea di massima, per i diversi interventi del Piano si prevedono le seguenti fasi di attuazione, monitoraggio e controllo:

- a) Predisposizione degli strumenti attuativi, secondo le modalità previste nel Piano di azione della RIS3 Campania;
- b) Selezione e finanziamento degli interventi: saranno coinvolti gli stakeholder e i rappresentanti delle imprese per la conoscenza e la condivisione e delle procedure da attivare;
- c) Realizzazione degli interventi/progetti;
- d) Monitoraggio annuale dell'avanzamento degli indicatori di transizione;
- e) Avvio delle attività di diffusione e comunicazione e animazione, in coerenza con i Piani di comunicazione dei Programmi Operativi (FESR, FSE, PSR FEASR, PAR FSC);
- f) Valutazione degli interventi/progetti.

LINEA DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	Strumenti di intervento per la RS&I	2016	2017			2018			2019	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE
			III Quadrimestre	I Quadrimestre	II Quadrimestre	III Quadrimestre	I Quadrimestre	II Quadrimestre	III Quadrimestre	I Quadrimestre	
DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEI PROGETTI DI RS&I & ANIMAZIONE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI ENTERPRENEURIAL DISCOVERY	COMMESSA ATTUAZIONE PIANO D'AZIONE PER LA RS&I e ICT*	Acquisto di servizi specialistici a supporto dei processi monitoraggio/valutazione rielaborazione della RIS3 (assistenza specialistica, attività di animazione e coinvolgimento diffuso degli stakeholders dell'innovazione; azioni di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema della ricerca regionale; realizzazione di una struttura ad hoc per il foresight tecnologico e di un sistema di KM per la RS&I)	Realizzazione degli interventi			Monitoraggio dell'avanzamento	Realizzazione degli interventi			Valutazione degli interventi	<i>Tutti i domini tecnologico-produttivi</i>
	BANDO PIATTAFORME COLLABORATIVE INNOVATION	Pacchetti di aiuto per la nascita di Piattaforma di Collaborative innovation	Coinvolgimenti stakeholders per Manifestazione di interesse	Predi-sposizione degli strumenti attuativi	Monitoraggio dell'avanzamento	Realizzazione degli interventi	Valutazione degli interventi				<i>Tutti i domini tecnologico-produttivi in grado di offrire soluzioni per la gestione delle emergenze sociali regionali</i>
QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	ACQUISTO DI SERVIZI REALI	Acquisto di servizi specialistici per l'evoluzione del sistema regionale dell'innovazione (promozione di nuovi mercati per l'innovazione (es. Blue economy; Bio-economy; Manifattura 4.0) , coordinamento dei DAT/APP a livello regionale, nazione in connessione con i Cluster Nazioni ed internazionale in connessione con le JTI e PPP in ambito comunitari) anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020	Predisposi-zione degli strumenti attuativi			Monitoraggio dell'avanzamento	Realizzazione degli interventi			Valutazione degli interventi	<i>Tutti i domini tecnologico-produttivi</i>
	BANDO PER INCENTIVI ALL'ACQUISTO DI SERVIZI QUALIFICATI PER IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	Voucher per accesso ai servizi reali in materia di innovazione per aspiranti imprese e intermediari dell'innovazione Acquisto di servizi per la promozione di nuovi mercati per l'innovazione (es. Blue economy; Bio-economy; Manifattura 4.0)	Predi-sposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi			Valutazione degli interventi	Realizzazione degli interventi	Valutazione degli interventi	<i>Tutti i domini tecnologico-produttivi in concorrenza tra loro</i>	
	BANDO CONCORSO DI IDEE	Concorso di idee innovative a favore di studenti, ricercatori e giovani imprenditori	Predisposi-zione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi			Valutazione degli interventi				<i>Energia&Ambiente; Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare; BB CC Turismo Edilizia sostenibile</i>
	BANDO PPP	Innovative Public Procurement per la realizzazione di soluzioni innovative		Predi-sposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi			Monitoraggio dell'avanzamento			
VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO REGIONALE	BANDO RETI DI ECCELLENZA PER IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**	Sostegno a progetti di innovazione di processo/organizzativa che prevedano l'utilizzo di competenze specialistiche volte a potenziare la capacità di trasferimento tecnologico dell'impresa anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020				Predi-sposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi			<i>Materiali avanzati nanotecnologie; Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare; Energia&Ambiente; BB CC Turismo Edilizia sostenibile</i>	

LINEA DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	Strumenti di intervento per la RS&I	2016	2017		2018		2019		AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE
			III Quadrimestre	I Quadrimestre	II Quadrimestre	III Quadrimestre	I Quadrimestre	II Quadrimestre	III Quadrimestre	
VALORIZZAZIONE DEGLI ATTORI DELLA R&S REGIONALE	BANDO INFRASTRUTTURE DI RICERCA PER L'ECCELLENZA	Interventi infrastrutturali anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020, condizionati alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità prospettica di autosostenersi	Censimento delle Infrastrutture di ricerca e Elaborazione Piano regionale	Predisposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi		Monitoraggio dell'avanzamento		<i>Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare; Mnanotecnologie, Energia& Ambiente</i>	
	BANDO FILIERE TECNOLOGICHE REGIONALI	Sviluppo dei sistemi di subfornitura per la riqualificazione del tessuto produttivo regionale Potenziamento dei Distretti ad alta tecnologia e dei Laboratori Pubblico Privati nelle aree tecnologiche prioritarie della R&S3 anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 nell'ambito dei Cluster Nazionali.	Coinvolgimenti stakeholders per Manifestazione di interesse	Predisposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi		Monitoraggio dell'avanzamento		<i>Aerospazio; Trasporti di superficie logistica; Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare;</i>	
	BANDO SPORTELLO DELL'INNOVAZIONE**	Incentivi alla spesa per progetti di R&S collaborativi tra imprese e Organismi di ricerca. Progetti di innovazione derivata/ diffusa, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 Progetti di trasferimento tecnologico cooperativi e di prima industrializzazione Progetti Creative e Cultural Lab	Predisposizione degli strumenti attuativi	Monitoraggio dell'avanzamento		Coinvolgimenti stakeholders per Manifestazione di interesse	Predisposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi	Valutazione delle prime linee interventi	<i>Tutti i domini tecnologico-produttivi in concorrenza tra loro</i>
SVILUPPO E VALORIZZAZIONE DELLE RETI LUNGHE DELLA RICERCA	BANDO RETI LUNGHE DELLA RICERCA**	Incentivi alla spesa per lo sviluppo/potenziamento di reti lunghe della ricerca, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 Acquisto di servizi per azioni di animazione e sensibilizzazione degli attori dell'innovazione alle JTI e PPP in ambito comunitario, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020		Predisposizione degli strumenti attuativi	Monitoraggio dell'avanzamento		Monitoraggio dell'avanzamento		<i>Tutti i domini tecnologico-produttivi in concorrenza tra loro</i>	
	BANDO H2020, JTI&PPP	Interventi di co-finanziamento in Programmi Comunitarie e la partecipazione a Piattaforme di ricerca ed innovazione europee			Coinvolgimenti stakeholders per Manifestazione di interesse	Predisposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi		<i>Tutti i domini tecnologico-produttivi in concorrenza tra loro</i>	
	BANDO PER LE RETI LUNGHE COMMERCIALI	Acquisto di servizi per la realizzazione di mappe informative per i processi di internazionalizzazione delle PMI innovative Incentivi per l'uso delle TIC a supporto dei processi di commercializzazione sui mercati internazionali	Predisposizione degli strumenti attuativi	Monitoraggio dell'avanzamento		Valutazione delle prime linee interventi	Predisposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi		<i>Aerospazio; Trasporti di superficie logistica; Biotecnologie Salute dell'uomo Agroalimentare;</i>

LINEA DI INTERVENTO	MODALITA' DI ATTUAZIONE	Strumenti di intervento per la RS&I	2016		2017			2018			2019	AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTERESSATE
			III Quadrimestre	I Quadrimestre	II Quadrimestre	III Quadrimestre	I Quadrimestre	II Quadrimestre	III Quadrimestre	I Quadrimestre		
SVILUPPO DI START UP INNOVATIVE E DELLA FINANZA REGIONALE PER LA RS&I	BANDO PER LA NASCIATA E LO SVILUPPO DI START-UP INNOVATIVE	Pacchetti di aiuti multi-obiettivo per il sostegno a percorsi di R&S-innovazione-pre-industrializzazione presentati da start-up e spin-off industriali, anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020**	Realizzazione degli interventi			Monitoraggio dell'avanzamento				Valutazione degli interventi	Tutti i domini tecnologico-produttivi della RIS3 in concorrenza tra loro riserve di fondi per , con riserva di fondi per i domini Aerospazio, Trasporti di superficie Logistica e per le traiettorie tecnologiche finalizzate ad applicazioni rivolte alla Bio-economy, Blue economy, Manifattura 4.0, Industrie creative	
		Sostegno alle start-up operanti nelle emerging industries con alte potenzialità di mercato (es. green economy , eco-innovazione, economia a bassa intensità di carbonio, imprese creative e culturali)				Predisposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi					
	Acquisto di servizi per l'incubazione ed il co-working	Coinvolgimenti stakeholders per Manifestazione di interesse	Predisposizione degli strumenti attuativi	Monitoraggio dell'avanzamento	Realizzazione degli interventi			Monitoraggio dell'avanzamento	Valutazione degli interventi			
BANDO PER LA FINANZA D'IMPRESA REGIONALE	Fondo dei fondi in partnership con investitori istituzionali qualificati	Coinvolgimenti stakeholders per Manifestazione di interesse	Predisposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi			Monitoraggio dell'avanzamento	Valutazione degli interventi	Tutti i domini tecnologico-produttivi in concorrenza tra loro			
	Fondo rotativo per il credito agevolato			Predisposizione degli strumenti attuativi	Realizzazione degli interventi			Monitoraggio dell'avanzamento	Tutti i domini tecnologico-produttivi in concorrenza tra loro			

Strumenti per la SI	2016	2017			2018			2019	
Descrizione Strumenti	III Q	I Q	II Q	III Q	I Q	II Q	III Q	I Q	
Completare la rete a banda ultralarga a 30 Mbps per tutta la popolazione e ampliare nel contempo la rete a banda ultralarga a 100 Mbps	Presiposizione strumenti	Realizzazione interventi						Valutazione	
			Monitoraggio			Monitoraggio			
Realizzazione di interventi per la creazione di zone di accesso mobile e gratuito a Internet nei comuni campani tramite hot spot Wi- Fi		Verifica manifestazione di interesse	Presiposizione strumenti attuativi	Realizzazione interventi				Valutazione interventi	
						Monitoraggio			
Realizzazione di infrastrutture IT (es. data center) operanti in cloud sfruttando sinergie sia pubbliche che private.		Verifica manifestazione di interesse	Presiposizione strumenti attuativi	Realizzazione interventi				Valutazione interventi	
Implementazione dei sistemi orizzontali, funzionali alla dematerializzazione completa del flusso documentale di tutti gli atti amministrativi, ecc. e successivamente dei sistemi settoriali in grado di supportare le attività e le policy specifiche condotte dall'Amministrazione regionale o coordinate dalla medesima	Presiposizione strumenti attuativi	Realizzazione interventi						Valutazione interventi	
			Monitoraggio			Monitoraggio			
Implementazione di servizi per la semplificazione del rapporto dei cittadini con la PA (compresa la sanità digitale e il pagamento on-line dei tributi e servizi regionali)	Presiposizione strumenti attuativi		Coinvolgimento stakeholders		Realizzazione interventi			Valutazione interventi	
				Monitoraggio		Monitoraggio			
Implementazione di servizi per la semplificazione e sburocraizzazione degli iter procedurali per professionisti ed imprese (compresi il servizio di fatturazione elettronica e i servizi di e-procurement)	Presiposizione strumenti attuativi		Realizzazione interventi						Valutazione interventi
				Monitoraggio		Monitoraggio			

Strumenti per la SI	2016	2017			2018			2019
Descrizione Strumenti	III Q	I Q	II Q	III Q	I Q	II Q	III Q	I Q
Implementazione dei servizi di autenticazione centralizzata attraverso il 'Sistema Pubblico per la gestione dell'Identità Digitale' (SPID)	Presiposizione strumenti attuativi	Realizzazione interventi			Monitoraggio		Valutazione interventi	
Realizzare il portale Open Data regionale e le linee guida regionali sull'Open Data e consentire la pubblicazione dei dati dei dipartimenti regionali in formato open		Presiposizione strumenti attuativi		Coinvolgimento stakeholders				Valutazione interventi
			Realizzazione interventi			Monitoraggio	Monitoraggio	
Implementazione e utilizzo di sistemi idonei ad implementare i modelli di Big Data per attività di data mining e business intelligence					Presiposizione strumenti attuativi	Realizzazione interventi		Valutazione interventi
Realizzare centri territoriali dotati di tecnologie e strumenti innovativi per creare network di e-collaboration nel territorio campano e Open Data Lab per la formazione e lo sviluppo di soluzioni basate su Open Data, integrati con piattaforme a supporto della formazione di competenze di base, avanzate e innovative e con piattaforme e strumenti di e-participation		Coinvolgimento stakeholders						
			Verifica manifestazione di interesse					
				Presiposizione strumenti attuativi				
					Realizzazione interventi		Valutazione	
						Monitoraggio		
Realizzazione di sistemi informatici, inclusa l'Internet of Things (es. reti di sensori), a supporto degli interventi per mobilità sostenibile, sicurezza del cittadino e del territorio, efficienza delle risorse energetiche, gestione del ciclo integrato dei rifiuti, fruibilità del territorio		Verifica manifestazione di interesse		Presiposizione strumenti attuativi				
					Realizzazione interventi			Valutazione interventi
					Monitoraggio			

CAPITOLO VI – IL SISTEMA INTEGRATO DI MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

6.1 IL MONITORAGGIO E LA VALUTAZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA

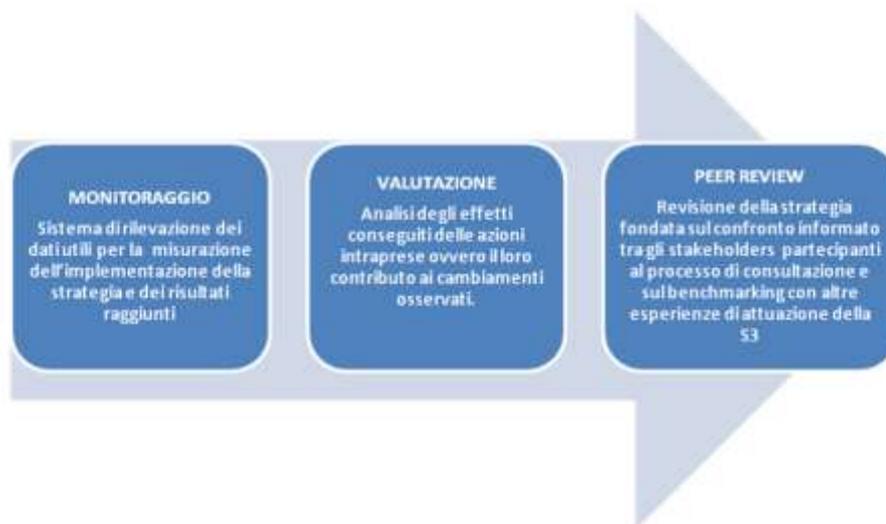
La Regione Campania allo scopo di implementare il processo di monitoraggio e valutazione delle iniziative regionali nell'ambito della RIS3, per cogliere gli **impatti** nel breve periodo e infine per “verificare” in tempi rapidi la risposta del territorio rispetto alle iniziative predisposte dell'Amministrazione regionale, ritiene necessario legare i criteri di valutazione ai nuovi obiettivi della strategia di specializzazione intelligente, permettendo così di integrare con nuovi indicatori il sistema di monitoraggio e valutazione già esistente, nel rispetto e secondo le indicazioni fornite dall'Amministrazione pubblica europea.

Il successo della strategia per la specializzazione intelligente della Regione Campania dipende, oltre che dall'indicazione di corrette priorità, anche dalla capacità di orientarne l'attuazione ricorrendo ad idonei strumenti di gestione. In tal senso, **un monitoraggio costante ed una valutazione tempestiva *in itinere*** sono considerati elementi fondamentali per consentire di:

- migliorare la configurazione della strategia mediante l'introduzione di cambiamenti nel processo di delivery della policy consentendo di superare le criticità e i vincoli che si manifesteranno;
- consentire un adeguamento/adattamento costante della strategia ai sempre più veloci e mutevoli cambiamenti delle condizioni di contesto e all'evoluzione dello scenario esterno alla regione.

A tal scopo la RIS3 Campania pone in essere **un sistema integrato** che verte su tre attività distinte: il monitoraggio degli indicatori quantitativi e qualitativi, la valutazione periodica e la *peer review*.

Figura n. 19 – *Le fasi per il controllo e la revisione della RIS3 Campania*



Il processo di monitoraggio e di valutazione sarà legato al principio della premialità a favore delle esperienze eccellenti e alla rilevazione e verifica delle eventuali criticità di attuazione di una o più azioni e dei risultati ottenuti, rispetto a quelli attesi, consentendo all'Amministrazione pubblica regionale di acquisire elementi oggettivi utili per valutare la qualità, l'efficacia e la coerenza delle politiche di sviluppo e di conseguenza, l'eventuale necessità di riorientarle e modificarle secondo nuovi criteri.

Strumento chiave del processo di valutazione, inoltre, è la predisposizione di un **set di indicatori** per ciascuno degli obiettivi specifici delineati nel Piano per verificare il raggiungimento dei risultati previsti nel medio termine (2016-2018): i piani annuali costituiranno, a tal fine, il quadro operativo di dettaglio nel quale

verranno puntualmente descritti i singoli indicatori e definiti i tempi e le modalità per la realizzazione degli interventi.

Il processo di monitoraggio e valutazione della RIS3 Campania ha alla base:

- la scelta di **un numero limitato e definito di indicatori**, particolarmente riferiti agli obiettivi strategici regionali e alle priorità individuate in materia di R&I;
- l'adozione di **un puntuale sistema di rilevazione dei dati** che precisi, per ciascun indicatore, i valori di partenza (*baseline*) ed i target attesi;
- **la verifica periodica** da parte delle preposte strutture di governance dell'andamento degli indicatori e dei loro eventuali scostamenti dai target;
- se necessario, l'intervento di ridefinizione degli obiettivi quantitativi alla luce dei risultati delle verifiche sul loro puntuale andamento nel tempo e la possibile, conseguente azione di riallocazione delle risorse.

La strategia deve dunque garantire, attraverso la sua azione di governance nel tempo, la circolarità e l'aggiornamento del processo “*definizione obiettivi/priorità - scelta indicatori - monitoraggio periodico del loro andamento - eventuale revisione di obiettivi /priorità - azione riallocativa*”.

Figura n. 20 – La circolarità del processo di controllo della RIS3 Campania



In linea con le indicazioni fornite dalla guida per la definizione della RIS3 Campania, il sistema di indicatori individuato risponde alle esigenze di:

- a) *rilevanza/pertinenza*: rispetto alla politica, l'indicatore è sensibile e riflette le operazioni e gli obiettivi degli assi prioritari;
- b) *chiarezza*: la definizione dell'indicatore è comprensibile ed inequivocabile, non crea dubbi interpretativi indipendentemente dal soggetto che lo utilizza;
- c) *robustezza*: il valore dell'indicatore è validato statisticamente;
- d) *accessibilità*: le informazioni per l'alimentazione dell'indicatore sono reperibili ad un costo accettabile;
- e) *disponibilità dei valori base*: sono presenti dati per definire il 'punto di partenza' dell'indicatore e nella quantificazione della *baseline* sono stati utilizzati i dati più recenti.

6.2 GLI STRUMENTI A SUPPORTO DEL CONTROLLO DELLE POLICY IN MATERIA DI RS&I

Il processo di controllo della RIS3 Campania è comprensivo di due distinte attività: monitoraggio e valutazione.

I due momenti del processo operano in sinergia pur non contestualmente, infatti: come noto, il monitoraggio rappresenta un processo che accompagna tutta l'implementazione della Strategia, mentre la valutazione della stessa è circoscritta a determinati momenti; entrambi si basano su di un sistema coerente e razionale di indicatori.

Il sistema di monitoraggio della Strategia si focalizza sulla individuazione di appositi indicatori di strategia⁵¹ articolati in *indicatori di contesto del sistema regionale dell'innovazione* e *indicatori di transizione del sistema regionale dell'innovazione*.

Il sistema di valutazione della Strategia sarà invece basato su *indicatori di risultato ed output* relativi ai *singoli interventi* di attuazione della strategia stessa, in coerenza con gli indicatori di output comuni e specifici per programma del PO FESR 2014-2020 ed *indicatori di risultato per Aree di specializzazione*.

Ai fini dell'applicazione degli indicatori in esame, risulterà cruciale la realizzazione di un **monitoraggio sistematico** e puntuale dei risultati prodotti dall'azione regionale, anche attraverso il coinvolgimento più attivo dei beneficiari a cui, ad esempio, dovrebbe poter essere richiesto di comunicare con cadenza periodica (almeno annuale) dati e informazioni sull'*outcome* complessivo dei progetti realizzati, coinvolgendoli in tal modo nell'analisi critica dell'efficacia delle iniziative messe in atto da Regione con un approccio sistemico di *policy bottom up*.

In termini operativi, il monitoraggio degli interventi previsti dal Piano della RIS3 sarà supportato dal **Sistema Integrato di Monitoraggio (SIM)**. È infatti prevista, nell'attuale commessa relativa all'attuazione del Piano di azione per la ricerca, sviluppo, innovazione e ICT della Regione Campania, una manutenzione evolutiva del SIM finalizzata ad associare alle attuali funzionalità di supporto alla gestione delle procedure (bandi e gare) e di *decision making* rispetto agli interventi realizzati/in corso di realizzazione, funzionalità a supporto della raccolta e elaborazione delle informazioni relative sia all'evoluzione di variabili di contesto del territorio, sia allo stato di attuazione sulle iniziative attuate, sull'andamento della spesa, anche disaggregata per obiettivi specifici.

Ciò consentirà di *implementare-monitorare-valutare-rielaborare* la strategia con maggiore efficacia e controllo, nel rispetto del principio dell'*accountability* delle *policy*, offrendo dati e informazioni per:

- la **Struttura regionale di implementazione/riprogrammazione della RIS3 Campania** che possono assicurare la verifica dei risultati l'animazione a livello progettuale, la continuità nelle relazioni;
- la **Struttura di monitoraggio e controllo della RIS3 Campania** che possono assicurare una **revisione della strategia** coerente con i cambiamenti in essere del contesto di intervento e delle nuove condizioni emerse in fase di attuazione delle azioni programmate.

Nel dettaglio il processo di *peer review* si caratterizzerà per la reiterazione periodica delle principali attività propedeutiche alla elaborazione della strategia, ed in particolare:

- aggiornamento delle analisi di contesto per la rilevazione della persistenza delle condizioni necessarie a determinare i cambiamenti previsti;
- verifica della validità della strategicità/potenzialità di sviluppo dei domini tecnologici-produttivi selezionati;
- riconvocazione di *focus group* con *key stakeholder* per attività di *priority setting* da realizzarsi sulla base di meccanismi di analisi e selezione così come descritti nei paragrafi 4.2 e 4.3).

Infine, in virtù del ruolo attribuito a Sviluppo Campania, il processo di valutazione-revisione sarà arricchito dall'applicazione dei metodi di prospezione strategica per la costruzione e l'aggiornamento degli scenari

⁵¹ Cfr. methodological note "*Outcome indicators and targets*" produced for DG Regional Policy by an expert group led by F. Barca and P. McCann; EUROPEAN COHESION FUND EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND

futuri all'interno dei quali definire le policy più adatte, a favore della più adeguata e funzionale revisione delle strategie stesche nell'ottica di strategia emergente maggiormente rispondente alle opportunità di sviluppo ed alla valorizzazione dei punti di forza degli attori regionali dell'innovazione.

6.2.1 GLI INDICATORI DI CONTESTO E DI TRANSIZIONE DEL SISTEMA REGIONALE DELL'INNOVAZIONE

Il sistema di monitoraggio della RIS3 ha l'obiettivo di fornire dati utili per la misurazione dell'implementazione della strategia e dei risultati raggiunti, anche al fine di apportare eventuali azioni correttive. Il monitoraggio non coincide con la valutazione, non misura cioè l'impatto/efficacia delle politiche- che e delle singole azioni messe in campo, ma è uno degli strumenti attraverso cui realizzare una attività di valutazione di tipo integrato sui sistemi produttivi e sul territorio.

Monitorare la RIS3 significa, pertanto, monitorare il cambiamento, la transizione in atto nei sistemi produttivi e nel contesto sociale rispetto agli obiettivi della RIS3. La strategia individua – infatti – delle traiettorie di cambiamento, rappresentate sia dagli orientamenti tematici e priorità tecnologiche definite, sia dai driver dell'innovazione e dall'innovazione nei servizi, definendo rispetto a ciascuna linee di intervento strumenti e target attesi. Obiettivo del sistema di monitoraggio è di verificare se tali cambiamenti attesi si stanno realizzando, in quale direzione e con quale intensità. Si tratta dunque di individuare degli indicatori di cambiamento, in grado di misurare, e non di interpretare o di definirne le cause, le modifiche rilevabili nelle direzioni individuate dalla RIS3.

Il sistema di monitoraggio della Strategia si focalizza sulla individuazione di apposite tipologie di indicatori articolate in: *indicatori di contesto* e *indicatori di transizione del sistema regionale dell'innovazione*.

Indicatori di contesto: tali indicatori misurano i cambiamenti strutturali delle condizioni di contesto regionale. Al fine di consentire un'attività di *benchmarking* rispetto alla media nazionale/europea o di regioni comparabili con la Campania, per questa finalità specifica sono stati adottati indicatori già rilevati da fonti statistiche ufficiali.

Nell'ottica di ricondurre tutte le attività di monitoraggio legate alla *politica di coesione* all'interno di un unico quadro conoscitivo, una quota significativa degli indicatori di contesto prescelti discendono dal quadro degli indicatori identificati dall'Accordo di Partenariato (AdP) per gli ambiti di policy più direttamente interessati dall'attuazione della Strategia, vale a dire gli Obiettivi Tematici 1, 2 e 3 perseguiti a livello regionale dal POR FESR 2014-2020.

Per tali indicatori è stato individuato il valore *baseline* più aggiornato, **un target intermedio al 2018** e uno finale al **2023**, da misurare alla fine del 2024. Tali valori target sono coerenti con quanto determinato nel Programma Operativo Regionale Campania FESR 2014-2020, in particolare, nell'ambito dell'obiettivo “*Investimenti in favore della Crescita e dell'Occupazione*”.

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	BASELINE (ANNO DI RIFERIMENTO)	TARGET (2018)	TARGET (2023)	FONTE (NUMERO INDICATORE)
Obiettivo 1 - Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione					
Incidenza della spesa totale per R&S sul PIL	%	1,31 (2013)	1,40	1,50	ISTAT (114)
Incidenza della spesa per R&S del settore privato sul PIL	%	0,6 (2013)	0,6	0,8	ISTAT (418)
Ricercatori occupati nelle imprese sul totale degli addetti	%	0,3 (2013)	0,33	0,37	ISTAT (416)
Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni	%	60,3 (2012)	65	70	ISTAT (417)
Addetti alla Ricerca e Sviluppo (R&S)	%	2,5 (2013)	2,9	3,2	ISTAT (251)
Spesa totale per R&S in percentuale sul PIL (a prezzi correnti) del settore Pubblico,	%	0,7 (2012)	0,9	1,3	ISTAT (092)
Tasso di natalità delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza	%	10,5 (2014)	11,3	13	ISTAT (396)
Imprese che hanno svolto attività di R&S utilizzando infrastrutture di ricerca e altri servizi alla R&S da soggetti pubblici o privati	%	27,91 (2013)	28,5	30	ISTAT (432)
Specializzazione produttiva nei settori ad alta intensità di conoscenza	%	2,5 (2013)	2,8	3,0	ISTAT (419)
Numero di PMI innovative	n. di Unità	27 (2016))	100	200	Infocamere
Numero di start-up Innovative	n. di Unità	411 (2016)	500	650	Infocamere
Brevetti presentati all'EPO	N. per milione di ab.	9,2 (2011)	10,5	20	Eurostat (152)
Obiettivo 2 - Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime					
Penetrazione della banda ultra larga	%	0,12 (2013)	1	2	ISTAT (429)
Grado di partecipazione dei cittadini attraverso web a attività politiche e sociali	%	19,6 (2015)	21,2	23,5	ISTAT (428)
Disponibilità di wi-fi pubblico nei Comuni	%	25,5 (2012)	26,5	28	ISTAT (427)
Grado di utilizzo di Internet nelle famiglie	%	49,3 (2014)	53	57	ISTAT (426)
Obiettivo 3 - Promuovere la competitività delle PMI					
Investimenti privati in percentuale sul PIL	%	11,73 (2013)	15,5	16,4	ISTAT (471)
Addetti alle nuove imprese	%	3,7 (2014)	4,3	5	ISTAT (398)
Tasso di innovazione del sistema produttivo	%	23,3 (2012)	25,2	26	ISTAT (148)
Obiettivo tematico 11, Rafforzare la capacità istituzionale delle Autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente					
Cohesion Open Government Index su trasparenza, partecipazione e collaborazione nelle politiche di coesione	%	98,0 (2013)	110	120	ISTAT (403)

Caratterizzato il contesto dell'innovazione regionale (**profilo della regione in materia di RS&I**), il sistema di monitoraggio della RIS3 Campania prevede la selezione di variabili rappresentative del cambiamento di «rotta» che si vogliono imprimere alla traiettoria di sviluppo territoriale rispetto alle specifiche priorità di intervento.

Gli **indicatori di transizione** sono collegati alle variabili su cui agire per realizzare il mutamento di traiettoria a cui la strategia tende. Nello specifico sono stati individuati i seguenti indicatori di transizione:

INDICATORE DI TRANSIZIONE	METRICA	MODALITÀ DI RILEVAZIONE
<i>Specializzazione produttiva del sistema manifatturiero regionale</i>	Variazione del valore aggiunto dell'industria manifatturiera per branca	Rilevazione annuale Banca d'Italia Fonte: elaborazioni su dati ISTAT
<i>Presenza nelle catene di fornitura internazionale</i>	Variazione del grado di concentrazione del valore delle esportazioni ed importazioni regionali all'interno delle filiere produttive.	Rilevazione annuale Rapporto ICE
<i>Presenza nelle reti lunghe della ricerca</i>	Variazione del numero di partecipanti regionali a call europee destinate alle persone/imprese/organismi di ricerca/consorzi.	Rilevazione ad hoc su dati Commissione
<i>Sviluppo innovativo del tessuto imprenditoriale</i>	Variazione del peso del valore aggiunto dei servizi innovativi ad alto valore aggiunto (diversi dalla PA) e del manifatturiero ad alto contenuto tecnologico sull'economia regionale	Rilevazione ISTAT
<i>Attrattività di capitale umano altamente qualificato</i>	Variazione della percentuale degli occupati nei settori manifatturieri ad alta tecnologia e nei settori dei servizi ad elevata intensità di conoscenza e ad alta tecnologia in percentuale sul totale degli occupati (totale)	Rilevazione ISTAT (ind. 419)
<i>Shift da settori manifatturieri maturi a gruppi ATECO immediatamente correlati, a maggior valore aggiunto</i>	Variazione del Tasso di natalità delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza	Rilevazione ISTAT (ind. 396)
<i>Profittabilità delle aree di specializzazione</i>	Variazione del numero di interventi di Venture capital (ovvero investimenti esteri) nelle singole aree di specializzazione.	Rilevazione AIFI
<i>Diffondersi dell'imprenditorialità ad alta intensità di conoscenza:</i>	Variazione del numero di nuove imprese innovative (start up, PMI innovative, Spin-off industriali e di ricerca).	Rilevazione ISTAT - Infocamere
<i>Capacità di soddisfare bisogni collettivi</i>	Variazione della posizione media delle città campane nel ranking dello Smart City Index	Elaborazione regionale su Rilevazione E&Y – Agenzia per l'Italia Digitale
<i>Innovatività della domanda pubblica</i>	Variazione della spesa in servizi innovativi da parte delle PA	Assinform
<i>Strutturazione della Società dell'informazione</i>	Investimenti pubblico e/o privati in soluzioni ICT per settore di interesse (scuola, giustizia, sanità, ecc..) ISTAT 424 Comuni con servizi pienamente interattivi- ISTAT 404 Giacenza media dei procedimenti civili- ISTAT 405 Progetti e interventi che rispettano i crono-programmi di attuazione e un tracciato unico completo- ISTAT 406 Ritardo nei tempi di attuazione delle opere pubbliche	Rilevazione ISTAT

<p><i>Diffusione della società dell'informazione</i></p>	<p>Variatione peso del valore aggiunto dei servizi offerti mediante piattaforme e dispositivi ICT.</p> <p>ISTAT 062 Grado di diffusione di Internet nelle famiglie- ISTAT 071 Indice di diffusione della banda larga nelle imprese- ISTAT 427 Disponibilità di wi-fi pubblico nei Comuni- ISTAT 434 Utilizzo dell'e-government da parte delle imprese.</p>	<p>Rilevazione ISTAT</p>
--	--	--------------------------

6.2.2 GLI INDICATORI DI RISULTATO ED OUTPUT PER VALUTARE L'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI IN MATERIA RS&I

I meccanismi di valutazione degli interventi, delle azioni e delle priorità, sono parte integrante della strategia di *smart specialisation* poiché servono a favorire la formulazione e verifica di obiettivi ben individuati e quindi consentono un'efficace ed effettiva implementazione della strategia.

A tal fine, nell'ottica di assicurare coerenza al processo di valutazione delle policy in materia di RS&I sono definiti specifici indicatori di risultato per singolo intervento, mentre come corrispondenti indicatori di outcome sono stati utilizzati gli indicatori comuni presenti nel PO FESR

PRIORITÀ - VALORIZZAZIONE DEGLI ATTORI DELLA R&S REGIONALE					
LEVA PER IL CAMBIAMENTO	OBIETTIVO SPECIFICO	RISULTATO ATTESO	INDICATORE DI RISULTATO	INDICATORE DI OUTPUT	
				Descrizione (Fonte)	Target (anno)
Incremento del numero di Centri di ricerca campani censiti tra le Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito europeo	1.5.1 - Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali	Presenza in regione Campania di almeno un centro di ricerca eccellente in uno o più dei domini tecnologici prioritari in grado di guidare una delle Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito europeo	Numero dei Centri di ricerca campani censiti tra le Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito comunitario	CO 25 - Numero di Ricercatori che operano in infrastrutture di ricerca migliorate (SIM)	100 (2018)
		Presenza in regione Campania di almeno due centri di ricerca eccellenti in uno o più dei domini tecnologici prioritari in grado di partecipare attivamente ad una delle Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito nazionale	Numero dei Centri di ricerca campani censiti tra le Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito nazionale		
Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi realizzate dalle imprese in collegamento con altri soggetti dell'industria, della ricerca e dell'università, e dalle aggregazioni pubblico-private già esistenti, come i DAT e LP	1.2.1 Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione	Realizzazione di 5 di sistemi di subfornitura per la riqualificazione del tessuto produttivo regionale	Numero di progetti finanziati con taglio medio superiore a 10 milioni	CO 01 - Numero di imprese che ricevono un sostegno (SIM) CO 24 - Numero di nuovi ricercatori nelle entità sostenute (SIM)	350 (2018) 850 (2021) 1.495 (2023) 110 (2018) 250 (2019) 1000 (2023)
		Incremento del 10% del numero di ricercatori assunti all'interno dei DAT/APP e relativi partner Incremento del 20% della spesa in attività di R&S attivata all'interno di ciascun DAT-LPP per l'industrializzazione di prodotti e su larga scala	Incremento della spesa in R&S da parte della filiera/piattaforma tecnologica sostenuta		
Sostegno a prodotti innovativi complessi ad alto valore aggiunti frutto della co-produzione di più soggetti e all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala	1.2.2 Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni funzionali alla realizzazione delle strategie di S3	Definizione di interventi di impatto sistemico ad oggetto lo sviluppo di prodotti di filiera per almeno tre dei settori produttivi strategici regionali	Numero di Contratti di programmi o strumenti negoziali similari a sostegno di progetti filiera in collaborazione con i DAT-LPP finanziati non superiore a 3	CO 01 - Numero di imprese che ricevono un sostegno (SIM)) 350 (2018) 850 (2021) 1.495 (2023)
Incentivi alla spesa per progetti di R&S collaborativi tra imprese e Organismi di ricerca: (Progetti di innovazione derivata/diffusa, Progetti di trasferimento tecnologico e prima industrializzazione i, Progetti Cultural e Creative Lab	1.1.4 Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	Valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative	Numero di imprese che introducono un'innovazione di prodotto/processo/organizzativa	CO 26 - Numero di Imprese che cooperano con istituti di ricerca CO 26 - Numero di Imprese che cooperano con istituti di ricerca	250 (2018) 100 (2018) 150 (2021) 200 (2023)

					(SIM)	
Sostegno ai processi di sviluppo imprenditoriale nati dalla ricerca ad alto valore per il mercato/la collettività	Sostegno (aiuti) ai processi di innovazione delle imprese attraverso il finanziamento della realizzazione di proof of concept, dell'industrializzazione dei risultati della ricerca e dell'applicazione di soluzioni innovative.	Supporto alla creazione di almeno 50 Progetti per lo sviluppo di nuove idee da industrializzare a supporto ai processi di scoperta imprenditoriale	Numero di idee presentate non inferiore a 100	Numero di idee giudicate fattibili sotto il profilo tecnico-industriale non inferiori a 50	CO 24 -Numero di nuovi ricercatori nelle entità sostenute (SIM)	110 (2018) 250 (2019) 1000 (2023)
		Supporto alla valorizzazione dei progetti di trasferimento tecnologico cooperativi e di prima industrializzazione per le imprese innovative ad alto potenziale	Numero di Progetti presentati non inferiori a 100	Numero di soggetti finanziati non superiore a 75	CO 26 - Numero di Imprese che cooperano con istituti di ricerca (SIM)	100 (2018) 150 (2021) 200 (2023)

PRIORITÀ - QUALIFICAZIONE DEI PROCESSI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO					
LEVA PER IL CAMBIAMENTO	OBIETTIVO SPECIFICO	RISULTATO ATTESO	INDICATORE DI RISULTATO	INDICATORE DI OUTPUT	
				Descrizione (Fonte)	Target (anno)
Servizi qualificati per l'innovazione ad alto valore aggiunto con cofinanziamento delle imprese in grado di coprire l'intero ciclo della innovazione e della catena del valore	Incentivi per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese	Presenza sul territorio regionale di almeno 15 soggetti regionali classificabili come intermediari dell'innovazione	Incremento del numero di strutture qualificate nelle attività di assistenza tecnologica e brevettazione	CO 01 Numero di imprese che ricevono un sostegno (SIM)	350 (2018) 850 (2021) 1.495 (2023)
		Incremento del 100% della spesa delle imprese in servizi di innovazione e supporto al trasferimento tecnologico	Numero annuo di domande di brevetto, marchi e delle altre opere dell'ingegno		
Spesa di "affitto di personale qualificato" della GI/OdR da parte della PMI					
Sostegno a progetti di trasferimento tecnologico e di prima industrializzazione a favore delle imprese e della collettività	Presenza in Campania di almeno un centro qualificato di rilevanza nazionale per le attività di testing e laboratorio in ciascuno dei tecnologici prioritari	Presenza sul territorio regionale di almeno un centro qualificato di rilevanza nazionale per le attività di testing e laboratorio in ciascuno dei domini tecnologici prioritari	CO 24 Numero di nuovi ricercatori nelle entità sostenute (SIM)	110 (2018) 250 (2021) 1.000 (2023)	
	Sostegno alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale	Sviluppo di almeno 4 piattaforme di collaborative innovation	Numero di piattaforme di collaborative innovation	CO 01 Numero di imprese che ricevono un sostegno (SIM)	350 (2018) 850 (2021) 1.495 (2023)

PRIORITÀ - VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO

LEVA PER IL CAMBIAMENTO	OBIETTIVO SPECIFICO	RISULTATO ATTESO	INDICATORE DI RISULTATO	INDICATORE DI OUTPUT	
				Descrizione (Fonte)	Target (anno)
Sostegno a progetti di innovazione di processo/organizzativa che prevedano l'utilizzo di competenze specialistiche volte a potenziare la capacità di trasferimento tecnologico dell'impresa anche in collegamento con il PON Ricerca 2014-2020 impiegati in attività di R&S	<i>1.1.1 - Sostegno a progetti di ricerca delle imprese che prevedano l'impiego di ricercatori presso le imprese stesse</i>	Incremento del 100% degli investimenti delle imprese campane nei corsi di Dottorato di ricerca/specializzazione master, ecc.	Spese delle Grandi imprese nel sostenere corsi di dottorato ed assegni di ricerca	CO 24 Ricerca, Innovazione: Numero di nuovi ricercatori nelle entità beneficiarie di un sostegno (SIM)	1.000 (2023)
		Incremento del 30% di Dottori di ricerca e personale altamente qualificato presso le imprese	Numero di Dottori di Ricerca assunti dalle grandi e medie imprese campane		
		Riduzione del 10% del flusso di "cervelli in fuga"	% di laureati campani con un'occupazione presso un soggetto operanti al di fuori del territorio regionale		
		Incremento del 20% del flusso di "talenti attratti"	% di studenti esteri iscritti ad un master e a un dottorato di ricerca in una delle università campane	CO 08 Investimento produttivo: Crescita dell'occupazione nelle imprese beneficiarie di un sostegno (SIM)	83,00 (2023)

PRIORITÀ - RAFFORZAMENTO DELLA COOPERAZIONE EXTRA-REGIONALE					
LEVA PER IL CAMBIAMENTO	OBIETTIVO SPECIFICO	RISULTATO ATTESO	INDICATORE DI RISULTATO	INDICATORE DI OUTPUT	
				Descrizione (Fonte)	Target (anno)
Servizi qualificati per l'internazionalizzazione della ricerca e dell'innovazione	<i>Sostegno alla partecipazione degli attori dei territori alle piattaforme di concertazione/reti nazionali di specializzazione tecnologica</i>	Presenza di una struttura di coordinamento e governance delle relazioni tra i DAT/LPP regionali e gli equivalenti aggregati extra-regionale Definizione dei programmi strategici dei DAT/LPP in un'ottica internazionale	Numero di Progetti presentanti in partnership (es Reti) tra i DAT/APP	CO 05 Investimento produttivo: Numero di nuove imprese beneficiarie di un sostegno (SIM)	70 (2023)
			Numero di DAT/APP partecipanti ai Cluster Nazionali	CO 28 – Ricerca innovazione: Numero di imprese beneficiarie di un sostegno finalizzato all'introduzione di nuovi prodotti per il mercato (SIM)	75 (2023)
	<i>Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3</i>	Differenziazione tecnologica dei DAT_LPP nella catena del valore internazionale Incremento del 100% della partecipazione di soggetti campani a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (H2020)	Numero di partnership internazionali attivate dai DAT/APP	CO 03 Investimento produttivo: numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni (SIM)	50 (2023)
			Risorse finanziarie investite a supporto ad iniziative lanciate da <i>Best Loser</i> campani nell'ambito di Call di Programmi Comunitari in materia di RS&I	C.O. 03 Investimento produttivo: numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni (SIM)	50 (2023)
Inserimento in reti nazionali e internazionali di competenze	<i>Sostegno alle infrastrutture pubbliche e private della ricerca considerate critiche/cruciali per il sistema nazionale</i>	Presenza in regione Campania di almeno un due centri di ricerca eccellenti a livello sovra regionale	Numero dei Centri di ricerca campani censiti tra le Grandi infrastrutture della Ricerca in ambito nazionale e comunitario	CO 25 Ricerca, innovazione: Numero di ricercatori che operano in contesti caratterizzati da migliori infrastrutture di ricerca (SIM)	800 (2023)
	<i>Sostegno alla partecipazione degli attori regionali alle piattaforme di concertazione/reti nazionali di specializzazione tecnologica</i>	Differenziazione tecnologica dei domini tecnologico-produttivi strategici regionali	Numero di partnership internazionali attivate dai soggetti campani nell'ambito di PPP e JTI	CO 03 Investimento produttivo: numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni (SIM)	50 (2023)
			Investimenti in TIC delle PMI innovative per la commercializzazione sui mercati internazionali	CO 05 Investimento produttivo: Numero di nuove imprese beneficiarie di un sostegno (SIM)	70 (2023)
	<i>Progetti di promozione dell'export</i>				

PRIORITÀ - SVILUPPO DI START-UP INNOVATIVE E DELLA FINANZA REGIONALE PER LA RS&I					
LEVA PER IL CAMBIAMENTO	OBIETTIVO SPECIFICO	RISULTATO ATTESO	INDICATORE DI RISULTATO	INDICATORE DI OUTPUT	
				Descrizione (Fonte)	Target (anno)
Start-up e Spin-off nei settori prioritari nati dalla ricerca e ad alto valore per il mercato/sviluppo sociale	<i>Sviluppo di start-up innovative e nuove imprese altamente innovative in grado di favorire lo sviluppo e l'applicazione di soluzioni tecnologiche di break-through funzionali alla realizzazione delle strategie di S3</i>	Creazione di almeno 30 nuove start-up e spin-off innovative in grado di favorire lo sviluppo e l'applicazione di soluzioni tecnologiche di break-through	Numero di start-up innovative nate da ricercatori	Numero di start-up Innovative (Infocamere)	550 (2023)
				CO 05 Investimento produttivo: numero di nuove imprese beneficiarie di un sostegno	70 (2023)
Sostegno a nuovi progetti imprenditoriali per lo sviluppo di future emerging technology	<i>Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza</i>	Sostegno per almeno 50 start-up innovative nella fase di sviluppo di impresa	Tasso di sopravvivenza delle start-up innovative e a due anni	Tasso di sopravvivenza a tre anni delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza. (ISTAT- ASIA demografia d'impresa)	70 (2023)
				CO 03 Investimento produttivo: numero di imprese che ricevono un sostegno finanziario diverso dalle sovvenzioni (SIM)	50 (2023)
	<i>Contributo allo sviluppo del mercato dei fondi di capitale di rischio per lo start-up d'impresa nelle fasi pre-seed, seed, e early stage ed expansion attraverso l'implementazione dei partenariati pubblico privati con operatori del private equity anche stranieri</i>	Realizzazione fondo per gli spin-off della ricerca e lo start-up innovative a supporto delle relative attività di R&S con investimenti realizzati per almeno 25 milioni di euro	Capitale di rischio - <i>early stage</i> : investimenti nelle fasi di <i>seed</i> e start-up relativi allo sviluppo iniziale di un prodotto/servizio e al marketing di supporto delle imprese	Investimenti in capitale di rischio - early stage in percentuale del PIL (ISTAT)	0,0072 (2023)
				Fondo per il credito agevolato a sostegno del consolidamento delle start-up e le PMI innovative	Incremento del numero di impieghi bancari

PRIORITÀ - DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI DEI PROGETTI DI RS&I & ANIMAZIONE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI ENTREPRENEURIAL DISCOVERY					
LEVA PER IL CAMBIAMENTO	OBIETTIVO SPECIFICO	RISULTATO ATTESO	INDICATORE DI RISULTATO	INDICATORE DI OUTPUT	
				Descrizione (Fonte)	Target (anno)
Publicizzare i risultati ottenuti in diversi possibili ambiti applicativi, per favorire la diffusione dei risultati e incoraggiare futuri processi di trasferimento tecnologico	<i>Sostegno (aiuti) ai processi di innovazione delle imprese attraverso il finanziamento della realizzazione di proof of concept, dell'industrializzazione dei risultati della ricerca e dell'applicazione di soluzioni innovative</i>	Incremento del 25% Partecipazione degli attori dell'innovazione campani ad eventi di rilevanza nazionale per la disseminazione dei risultati della ricerca in Campania al fine di favorire azioni di matching interregionali	Numero di eventi in materia di promozione, diffusione e matching di rilievo nazionale a cui hanno partecipato imprese e/organismi di ricerca nel periodo di rilevazione	Numero di partecipanti alla Piattaforma RIS3 Campania (SIM)	5.0000 (2023)
	<i>Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3 da realizzarsi anche attraverso la valorizzazione dei Distretti Tecnologici e dei Laboratori Pubblico-Privati</i>	Partecipazione attiva di almeno 3 azioni di accompagnamento per i ciascuno dei soggetti istituzionali dei DAT/LLP a manifestazioni di rilevanza internazionale	Numero di eventi in materia di promozione, diffusione e matching di rilievo nazionale a cui hanno partecipato imprese e/organismi di ricerca nel periodo di rilevazione		
	<i>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</i>	Realizzazione di almeno 5 Piattaforme di collaborative Innovation per la proposta di soluzioni innovative di rilevante impatto sociale	Variazione del numero di piattaforme di Collaborative innovation operanti in Campania		

6.2.3 GLI INDICATORI DI RISULTATO PER AREA DI SPECIALIZZAZIONE

Gli indicatori di risultato relativi alle Aree di specializzazione misurano la transizione verso il cambiamento atteso in termini di evoluzione della struttura regionale e devono essere in grado di esprimere una relazione diretta di causa-effetto tra azione/policy implementata ed *output* conseguito. Data l'elevata specificità di alcuni indicatori di risultato, ai fini della loro quantificazione si renderanno necessarie alcune rilevazioni basate su indagini di campo *ad hoc*. Nelle tabelle, suddivise per **priorità di sviluppo tecnologico per le aree di specializzazione**, sono stati riportati oltre al valore *baseline* e la fonte di riferimento, la periodicità della rilevazione, e data dell'ultimo aggiornamento disponibile.

AEROSPAZIO								
CAMBIAMENTO ATTESO	VARIABILE DI TRANSIZIONE	INDICATORE DI RISULTATO	UNITÀ DI MISURA	SPECIFICHE INDICATORE	BASELINE (ANNO DI RIFERIMENTO)	TARGET (2023)	FORNTE	NOTE
Incremento della competitività economica e della sostenibilità sociale e ambientale -Garanzia standard di sicurezza	Tecniche di manufacturing basate su ALM; Sviluppo di Materiali avanzati per <i>Safety</i> e <i>Security</i> ; Processi a completa automazione; Sistemi di monitoraggio avanzato	Variazione numero occupati nelle PMI del settore aeronautico	ΔN	Variazione percentuale del numero di occupati	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc*	Rilevazione ad hoc - Indagine campionaria pre-intervento, con cadenza successiva biennale a partire da 2016 (anno di riferimento)
		Quota fatturato generato dalle PMI del settore sul totale regionale	%	% del fatturato delle imprese rilevate rispetto al totale del fatturato regionale	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc*	Rilevazione ad hoc - Indagine campionaria pre-intervento, con cadenza successiva biennale a partire da 2016 (anno di riferimento)

*Entro la fine del I semestre 2017 saranno realizzate due rilevazioni ad hoc, nell'ambito dell'intervento ad oggetto l'acquisto di servizi di assistenza specialistica, relativamente al "Variazione numero occupati nelle PMI del settore aeronautico" e la "Quota valore aggiunto assicurata dalle PMI del settore sul totale regionale".

TRASPORTI E LOGISTICA AVANZATA

CAMBIAMENTO ATTESO	VARIABILE DI TRANSIZIONE	INDICATORE DI RISULTATO	UNITÀ DI MISURA	SPECIFICHE INDICATORE	BASELINE (ANNO DI RIFERIMENTO)	TARGET (2023)	FONTE	NOTE
Incremento per la realizzazione di veicoli puliti -Sviluppo di Sistemi Intelligenti- Miglioramento dei trasporti- Incremento delle reti intermodali- Miglioramento della Sicurezza	Sviluppo di metodologie per il riuso dei materiali; Processi per l'utilizzo di materiali innovativi a basso impatto ambientale; sistemi per l'alimentazione alternativa; sistemi integrati per una maggiore sicurezza	Emissioni di gas ad effetto serra	TEQ. CO2	Emissioni di CO2 in tonnellate equivalenti petrolio del settore dei trasporti	8.792,0 (2010)	8.500	ISTAT- Tema trasporti e mobilità - ind 383 -	Fonte ISPRA Periodicità della rilevazione quinquennale- Ultimo aggiornamento disponibile gennaio 2015
		Tonnellate di merci in ingresso ed in uscita in navigazione di cabotaggio sul Totale delle modalità	%	Tonnellate di merci in ingresso ed in uscita in navigazione di cabotaggio sul totale delle modalità	12,7 (2010)	15%	ISTAT- Tema trasporti e mobilità - ind 022 -	Fonte: elaborazioni Istat su dati Istat; Trenitalia Spa - Periodicità della rilevazione quinquennale- Ultimo aggiornamento disponibile gennaio 2015
		Variazione numero occupati nelle PMI dei Trasporti e Logistica Avanzata	ΔN	Variazione percentuale del numero di occupati	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc - Indagine campionaria pre-intervento, con cadenza successiva biennale a partire da 2016 (anno di riferimento)
		Quota fatturato generato assicurata dalle PMI del settore sul totale regionale	%	% del fatturato delle imprese rilevate rispetto al totale del fatturato regionale	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc - Indagine campionaria pre-intervento, con cadenza successiva biennale a partire da 2016 (anno di riferimento)

BIOTECNOLOGIE E SALUTE DELL'UOMO E AGROALIMENTARE

CAMBIAMENTO ATTESO	VARIABILE DI TRANSIZIONE	INDICATORE DI RISULTATO	UNITÀ DI MISURA	SPECIFICHE INDICATORE	BASELINE (ANNO DI RIFERIMENTO)	TARGET (2023)	FONTE	NOTE
Incremento demografico; Riduzione delle patologie croniche e degenerative; Efficienza della spesa sanitaria; Incremento della ricerca scientifica	Biorisanamento del territorio; Sviluppo di orphan drugs, Efficientamento dei processi di gestione socio sanitari	Presa in carico degli anziani per il servizio di assistenza domiciliare integrata	%	Anziani trattati in assistenza domiciliare integrata (ADI) rispetto al totale della popolazione anziana (65 anni e oltre).	2,8 (2012)	3,2	ISTAT – Servizi Cura – ind. 144	Elaborazioni ISTAT; Ministero della Salute. Periodicità della rilevazione annuale. Ultimo aggiornamento disponibile gennaio 2015
		Incidenza del costo dell'Assistenza Domiciliare Integrata sul Totale della Spesa Sanitaria	%	Incidenza percentuale del costo dell'ADI sul totale della spesa sanitaria regionale per l'erogazione dei livelli essenziali di assistenza	1,6 (2012)	2	ISTAT – Servizi di Cura – ind. 145	Elaborazioni ISTAT; Ministero della Salute. Periodicità della rilevazione annuale. Ultimo aggiornamento disponibile dicembre 2014
		Nuove terapie per la lotta alle patologie oncologiche	n.	Numero di nuove terapie sviluppate in corso di validazione/validate	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc -Indagine campionaria con cadenza successiva biennale a partire da 2018 (anno di riferimento)
		Imprese della filiera agroalimentare che hanno introdotto innovazioni	%	Numero di imprese biotecnologiche che innovano	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc su dati rilevazione ISTAT su R&S Periodicità rilevazione biennale a partire da 2016
		Numero di infrastrutture di ricerca operanti nel settore dei materiali appartenenti a rete lunghe della ricerca	n. infrastrutture	Numero di Infrastrutture che erogano servizi rispetto allo sviluppo delle biotecnologie	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc -Indagine campionaria, con cadenza successiva biennale a partire da 2019 (anno di riferimento)
		Numero di startup innovative nell'ambito delle Biotecnologie	n. Startup	Numero di imprese innovative	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc -Indagine campionaria, con cadenza successiva biennale a partire da 2016 (anno di riferimento)

TECNOLOGIE PER I BENI CULTURALI, IL TURISMO E L'EDILIZIA SOSTENIBILE

CAMBIAMENTO ATTESO	VARIABILE DI TRANSIZIONE	INDICATORE DI RISULTATO	UNITÀ DI MISURA	SPECIFICHE INDICATORE	BASELINE (ANNO DI RIFERIMENTO)	TARGET (2023)	FONTE	NOTE
Valorizzazione Patrimonio culturale; Valorizzazione delle risorse naturali; Riduzione inquinamento; Sicurezza infrastrutture	Ingegnerizzazione di strumenti per la prevenzione dei rischi; Sviluppo nuovi materiali; Sistemi costruttivi integrati; Rilevanza delle attività di servizio complementari all'offerta turistica	Produttività del lavoro nel settore turistico	ULA	Valore aggiunto del settore del turismo per ULA dello stesso settore	31,97 (2013)	35	ISTAT – Tema turismo – ind 132	Fonte: elaborazioni Istat su dati Istat; Conti economici territoriali. Periodicità della rilevazione Annuale. Ultimo aggiornamento dicembre 2015
		Tasso di Turisticità	gg esercizi recettivi	Giornate di presenza (italiani e stranieri) nel complesso degli esercizi ricettivi per abitante	3,1 (2014)	4	ISTAT – Tema turismo – ind 105	Periodicità della rilevazione Annuale. Ultima rilevazione disponibile gennaio 2016
		Indice di domanda culturale del patrimonio statale	n. visitatori	Numero di visitatori di istituti statali di antichità e d'arte per istituto statale	111,8 (2014)	130	ISTAT – Tema Beni Culturali – ind. 018	Elaborazioni Istat su dati MIBACT. Periodicità della rilevazione annuale. Ultima rilevazione disponibile ottobre 2015
		Incidenza della Spesa per ricreazione e cultura	%	Consumi interni (dei residenti e non) per ricreazione e cultura sul totale dei consumi interni (%)	5,6	6	ISTAT – Tema Beni Culturali – ind. 028	Rilevazione Annuale. Ultima rilevazione disponibile dicembre 2015
		Nuove imprese specializzate in attività economiche mirate ad innalzare i livelli, le modalità e i canali di accesso all'offerta turistica e al patrimonio culturale	n. imprese	Numero d imprese turistiche innovative	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc -Indagine campionaria, con cadenza successiva biennale a partire da 2016 (anno di riferimento)
		Numero di startup innovative nell'ambito dei Beni Culturali, Turismo ed Edilizia Sostenibile	n. Startup	Numero di nuove imprese innovative	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc -Indagine campionaria, con cadenza successiva biennale a partire da 2016 (anno di riferimento)

ENERGIA E AMBIENTE								
CAMBIAMENTO ATTESO	VARIABILE DI TRANSIZIONE	INDICATORE DI RISULTATO	UNITÀ DI MISURA	SPECIFICHE INDICATORE	BASELINE (ANNO DI RIFERIMENTO)	TARGET (2023)	FONTE	NOTE
Maggiore sostenibilità sistema energetico; Abbattimento delle emissioni; efficientamento energetico	Stazioni di interscambio di energia; Sviluppo di materiali avanzati; Nuovi processi di fabbricazione; Sviluppo di sistemi di microgenerazione; Ricerca di fonti alternative ed impegno nell'Industria.	Emissioni di gas ad effetto serra	TEQ. CO2	Emissioni di CO2 in tonnellate equivalenti petrolio del settore dei trasporti	8.792,0 (2010)	8.500	ISTAT- Tema trasporti e mobilità - ind 383 -	Fonte ISPRA – Periodicità della rilevazione quinquennale- Ultimo aggiornamento disponibile gennaio 2015
		Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	%	Percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	47,6 (2014)	75	ISTAT – Tema rifiuti – ind. 052	Elaborazioni ISTAT su dati ISPRA- Periodicità della rilevazione annuale- Ultimo aggiornamento disponibile novembre 2015
		Energia prodotta da fonti rinnovabili	GWh %	Percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili su produzione totale	35,8	51	ISTAT – Tema Energia – ind. 080	Elaborazioni ISTAT su dati Terna Spa. Periodicità della rilevazione annuale- Ultimo aggiornamento disponibile febbraio 2014
		Variazione numero occupati nelle PMI dell'Energia e Ambiente	ΔN	Variazione assoluta del numero di occupati	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc -Indagine campionaria pre-intervento, con cadenza successiva biennale a partire da 2016 (anno di riferimento)
		Quota fatturato generato dalle PMI del settore sul totale regionale	%	% del fatturato delle imprese medio piccole rilevate rispetto al totale del fatturato regionale	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc -Indagine campionaria pre-intervento, con cadenza successiva biennale a partire da 2016 (anno di riferimento)

MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE								
CAMBIAMENTO ATTESO	VARIABILE DI TRANSIZIONE	INDICATORE DI RISULTATO	UNITÀ DI MISURA	SPECIFICHE INDICATORE	BASELINE	TARGET (2023)	FONTE	NOTE
Incremento dei mezzi di trasporto sicuri leggeri a bassa emissione; Sviluppo di Sistemi di Cura e prevenzione Smart; Incremento dell'efficienza energetica; Utilizzo materiali rinnovabili	Sviluppo e ricerca nuovi materiali con applicazioni in ambito industriale; Nuovi processi tecnologici per la riduzione di tempi nel ciclo produttivo	Specializzazione produttiva nei settori ad alta tecnologia	%	Occupati nei settori manifatturieri ad alta tecnologia e nei settori dei servizi ad elevata intensità di conoscenza e ad alta tecnologia in percentuale sul totale degli occupati	2,5 (2013)	2,75	ISTAT – Tema Competitività- ind. 419	Istat su dati Eurostat – Periodicità della rilevazione annuale- Ultimo aggiornamento disponibile febbraio 2015
		Quota degli addetti nei settori ad alta intensità di conoscenza nelle imprese delle industria e dei servizi	%	Addetti nei settori ad alta intensità di conoscenza in percentuale sul totale addetti, nelle unità locali delle imprese dell'industria e dei servizi	15,3 (2013)	17	ISTAT – Tema Competitività – ind. 523	Elaborazioni su dati Istat - ASIA unità locali- Periodicità della rilevazione annuale. Ultimo aggiornamento disponibile dicembre 2015
		Emissioni di gas ad effetto serra	TEQ. CO2	Emissioni di CO2 in tonnellate equivalenti petrolio del settore dei trasporti	8.792,0 (2010)	8.500	ISTAT- Tema trasporti e mobilità - ind 383 -	Fonte ISPRA – Periodicità della rilevazione quinquennale- Ultimo aggiornamento disponibile gennaio 2015
		Numero di imprese dell'Aerospazio dei Trasporti e delle Biotecnologie comprese quelle Agroalimentari che introducono innovazioni basate sui nuovi materiali	n. imprese	Numero di imprese manifatturiere interessate allo sviluppo dei materiali	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc -Indagine campionaria, con cadenza successiva biennale a partire da 2018 (anno di riferimento)
		Numero di infrastrutture di ricerca operanti nel settore dei materiali appartenenti a rete lunghe della ricerca	n. infrastrutture	Numero di Infrastrutture che erogano servizi riseppto allo sviluppo dei materiali	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc -Indagine campionaria, con cadenza successiva biennale a partire da 2019 (anno di riferimento)
		Numero di startup innovative nell'ambito del Materiali e delle Nanotecnologie	n. startup	Numero di imprese innovative	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Da definire sulla base dell'indagine ad hoc	Indagine ad hoc	Rilevazione ad hoc -Indagine campionaria, con cadenza successiva biennale a partire da 2016 (anno di riferimento)

6.4 GLI INDICATORI PER MISURARE I RISULTATI ATTESI IN MATERIA DI SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE

Per verificare l'avanzamento delle linee di intervento sono definiti di seguito specifici indicatori di risultato per singolo intervento, mentre come corrispondenti indicatori di *outcome* sono stati utilizzati gli indicatori comuni presenti nel PO FESR. Tali indicatori sono riepilogati di seguito, suddivisi per priorità di azione.

PRIORITÀ					
SVILUPPARE LE INFRASTRUTTURE PER UNA REGIONE DIGITALE, EFFICIENTE, SICURA, SOSTENIBILE					
Leva per il cambiamento	Obiettivo specifico	Risultato atteso	Indicatore di risultato	Indicatore di output	
				Descrizione (Fonte)	Target (anno)
Assicurare connessioni ad alta velocità per la fornitura e fruizione dei servizi a valore aggiunto	Sviluppo della Banda Ultralarga Regionale	Assicurare la disponibilità di una rete a banda ultralarga ad almeno 30 Mbps per tutta la popolazione	Copertura con banda ultra larga ad almeno 30 Mbps	Unità abitative aggiuntive con accesso alla banda larga di almeno 30 Mbps	100.000 (2018) 400.000 (2023)
				Unità abitative aggiuntive con accesso alla banda larga di almeno 100 Mbps	10.000 (2018) 60.000 (2023)
		Massimizzare la rete a banda ultralarga ad almeno 100 Mbps (con priorità per le aziende, le strutture sanitarie e le PP.AA).	Copertura con banda ultra larga ad almeno 100 Mbps	Numero di sedi di PP.AA. aggiuntive con accesso alla banda ultra larga 100 Mbps	200 (2018) 1.400 (2023)
				Numero di imprese aggiuntive con accesso alla banda ultra larga 100 Mbps	200 (2018) 1.600 (2023)
Assicurare connessioni anche in mobilità per la fornitura e fruizione dei servizi a valore aggiunto	Wi-Fi libero nelle aree pubbliche	Disponibilità di accessi mobili ad Internet, attraverso il Wi-Fi, ad alta velocità e gratuito nei principali luoghi pubblici dei comuni campani	Territorio coperto da Wifi pubblico (Comuni che forniscono punti di accesso wi-fi gratuiti sul proprio territorio)	Numero di aree pubbliche interessate da interventi per il WiFi (Regione Campania)	50 (2018) 300 (2023)
Garantire una maggiore efficienza e facilitare la cooperazione applicativa tra Amministrazioni, consentendo l'attuazione di un processo di standardizzazione e ottimizzazione dei servizi offerti, sfruttando il cloud.	La PA nella nuvola: Sviluppo di servizi in cloud computing	Disponibilità di infrastrutture IT operanti in cloud per tutte le PA campane attraverso la quale si possano offrire alle collettività locali servizi innovativi e di qualità e, al contempo, ridurre i costi.	Percentuale di Comuni con servizi pienamente interattivi	Numero Data Center realizzati (Regione Campania)	1 (2023)
				Numero di servizi digitali delle PA campane migrati presso i data center federato (Regione Campania)	100 (2020) 200 (2023)

PRIORITÀ - ROMUOVERE SERVIZI DIGITALI DELLA PA EFFICACI E SOSTENIBILI					
Leva per il cambiamento	Obiettivo specifico	Risultato atteso	Indicatore di risultato	Indicatore di output	
				Descrizione (Fonte)	Target (anno)
Ottenere un sistema di <i>backend</i> flessibile ed ottimizzato per i servizi da fornire.	Integrazione ed ottimizzazione dei servizi e dei processi della Regione Campania	Realizzare una piena dematerializzazione, riorganizzazione e integrazione dei processi e dei procedimenti regionali come base per l'offerta di servizi innovativi e di qualità per cittadini, professionisti e imprese e la piena interoperabilità con i servizi delle altre PA.	% dipendenti regionali che utilizzano i servizi del nuovo sistema informativo regionale	Procedimenti dematerializzati tramite il nuovo sistema informativo regionale (Regione Campania)	50 (2018) 100 (2023)
	<i>Big Data</i>	Sviluppare i <i>Big Data</i> regionali per creare informazioni a supporto delle decisioni strategiche e per migliorare la qualità dei servizi.	Numero di utenti che utilizzano i <i>Big Data</i>		
Ottimizzare il rapporto con i fruitori tramite servizi progettati in modo <i>customer oriented</i> , di semplice utilizzo e flessibili.	Servizi innovativi per i cittadini	Mettere a disposizione dei cittadini servizi on-line, della PA campana, semplici e pienamente interattivi per la gestione - compresi i pagamenti - di tutti i procedimenti che li riguardano. Attivare il fascicolo sanitario elettronico per tutti i cittadini campani.	Cittadini che utilizzano il Fascicolo Sanitario Elettronico	Numero di nuovi servizi <i>e-gov</i> attivati (Regione Campania)	40 (2023)
	Servizi innovativi per i professionisti ed imprese	Mettere a disposizione di professionisti e imprese, tramite piattaforme multicanale unitarie, servizi online della PA campana semplici e pienamente interattivi per la gestione (compreso l' <i>e-procurement</i>) di tutti i procedimenti della PA che li riguardano.	Utilizzo dell' <i>e-Government</i> da parte delle imprese		
	Servizi di autenticazione centralizzata	Mettere a disposizione di tutta la popolazione campana un sistema unico di autenticazione attraverso il quale utilizzare, in sicurezza, tutti i servizi della Pubblica Amministrazione.	% cittadini che utilizza servizi di autenticazione centralizzata	Numero di servizi attivi e disponibili con autenticazione centralizzata.	ad hoc
Favorire diffusione e riuso di dati in formato aperto per gli <i>stakeholders</i> del territorio.	Open Data	Mettere a disposizione della collettività tutti i dati della PA campana in formato aperto attraverso un portale regionale come base di una piena interazione e cooperazione tra PA, cittadini e imprese in ottica di <i>Open Government</i>	N. download dei <i>dataset</i> regionali in <i>Open Data</i>	Numero di <i>dataset</i> pubblicati sul portale <i>Open Data</i> (Regione Campania)	50 (2018) 150 (2023)

PRIORITÁ - VALORIZZARE L'IMPIEGO DELLE TIC COME FATTORE DI COMPETITIVITÀ E SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO DEL SISTEMA REGIONALE					
Leva per il cambiamento	Obiettivo specifico	Risultato atteso	Indicatore di risultato	Indicatore di output	
				Descrizione (Fonte)	Target (anno)
Stimolare, in stretto raccordo con le azioni del FSE, la collaborazione e partecipazione civica in rete dei cittadini (<i>open government</i> ed <i>e-partecipation</i>) promuovendo il ruolo attivo delle istituzioni locali, delle imprese, delle reti sociali e delle associazioni territoriali, stimolando al contempo l'utilizzo dei servizi online da parte dei cittadini.	Favorire lo sviluppo delle competenze digitali, l' <i>open innovation</i> e il coinvolgimento degli stakeholders dell'innovazione	Accrescere il <i>know-how</i> digitale del territorio tramite piattaforme tecnologiche e tramite il coinvolgimento della cittadinanza ad attività di innovazione e nuovi modelli di collaborazione e partecipazione democratica dei cittadini alla vita e alle scelte della PA	Grado di utilizzo di Internet nelle famiglie negli ultimi 12 mesi	Attivazione di aree pubbliche per la promozione di collaborative innovation, o (<i>co-design</i> e <i>co-working</i>), <i>open data lab</i> e partecipazione	10 (2020) 20 (2023)
				Numero di piattaforme tecnologiche realizzate per collaborative innovation e partecipazione, <i>open data lab</i> , formazione.	10 (2018) 40 (2023)

PRIORITÁ - ORIENTARE LA RICERCA E L'INNOVAZIONE PER LO SVILUPPO DELLE SMART CITIES E COMMUNITIES					
Leva per il cambiamento	Obiettivo specifico	Risultato atteso	Indicatore di risultato	Indicatore di output	
				Descrizione (Fonte)	Target (anno)
Consentire la penetrazione delle nuove frontiere tecnologiche sul territorio regionale, tramite soluzioni applicative avanzate per la gestione ottimizzata del territorio.	Diffusione di soluzioni ICT innovative per la gestione delle emergenze sociali regionali e la gestione del territorio	Realizzare azioni innovative e intelligenti per il trasporto, la sicurezza del territorio e del cittadino, la gestione efficiente delle risorse energetiche, la gestione del ciclo integrato dei rifiuti, la fruizione e la gestione coordinata delle risorse del territorio	Numero di cittadini che utilizzano servizi relativi alle Smart Cities	Numero di nuovi servizi smart cities attivati	10 (2019) 40 (2023)

Per misurare la transizione verso il cambiamento atteso è stata effettuata una segmentazione in termini target di riferimento, indicando il cambiamento atteso e le variabili tramite cui sarà possibile effettuare l'evoluzione; sono stati individuati gli indicatori di risultato con i relativi e le baseline di riferimento.

Target di riferimento per lo sviluppo del territorio	Cambiamento atteso	Variabile di transizione	Indicatore di risultato	Unità di misura	Baseline (Anno di riferimento)	Target (2023)	Fonte
Cittadini	Maggiore utilizzo di internet da parte dei cittadini, derivante dallo sviluppo del fattore abilitante infrastrutturale, dalla fornitura di servizi a valore aggiunto, flessibili e integrati e dal coinvolgimento nelle azioni territoriali.	Ampliamento della banda ultralarga. Riorganizzazione servizi esistenti e creazione di nuovi servizi di e-gov. Sviluppo di piattaforme e laboratori per ampliare le competenze e il coinvolgimento degli <i>stakeholders</i> . Diffusione dell' <i>e-health</i> tra gli operatori e la popolazione.	Copertura con banda ultra larga ad almeno 30 Mbps	%	67 (2015)	100	MISE Infratel
			Grado di utilizzo di Internet nelle famiglie negli ultimi 12 mesi	%	49,3% (2014)	75	ISTAT
			Cittadini che utilizzano il Fascicolo Sanitario Elettronico	%	0 (2014)	70	ISTAT
			Territorio coperto da Wifi pubblico (Comuni che forniscono punti di accesso Wi-Fi gratuiti sul proprio territorio)	%	20,5 (2012)	45	ISTAT
PP.AA.	Maggiore flessibilità e qualità dei servizi offerti grazie a riorganizzazione dei servizi delle 1 PP.AA., lo sviluppo del cloud regionale, di strumenti di gestione della conoscenza e del maggiore coinvolgimento degli <i>stakeholders</i> del territorio.	Razionalizzazione dei servizi delle PP.AA. E creazione di servizi distribuiti in cloud a disposizione di tutte le amministrazioni campane, anche tramite <i>Wi-Fi</i>	Comuni con servizi pienamente interattivi	%	15,6 (2012)	30	ISTAT
			Copertura con banda ultra larga ad almeno 100 Mbps	%	9,6 (2015)	18	MISE Infratel
Aziende	Maggiore semplicità di interazione tra aziende e PP.AA, derivante dall'aumento di disponibilità della banda ultralarga a 100 Mbps per le imprese e dall'offerta di nuovi servizi di <i>e-gov</i> per le imprese e dal coinvolgimento delle azioni territoriali	Ampliamento della banda ultralarga. Riorganizzazione servizi esistenti e creazione nuovi servizi di e-gov. Riorganizzazione del processo di interazione tra aziende e PP.AA.	Utilizzo dell'e-Government da parte delle imprese	%	52,6 (2013)	75	ISTAT

6.5 L'EVOLUZIONE DEL SIM PER IL MONITORAGGIO DELLA RIS3 CAMPANIA

Se l'individuazione di indicatori correlati direttamente alla Strategia rappresenta il primo tassello del sistema di monitoraggio, il secondo tassello è l'attivazione di strumenti specifici per la raccolta dei dati e l'elaborazione dei pertinenti indicatori.

Il processo di monitoraggio e valutazione dei diversi interventi è, dunque, essenziale per migliorare il sistema stesso degli incentivi, **consentendo di ridefinire e rimodulare in progress i diversi strumenti e obiettivi** delle politiche in materia di RS&I e Società dell'Informazione, al fine di aumentarne l'efficacia e l'efficienza.

In questo senso, la Regione prevede di attivare **un sistema informativo ad hoc per la rilevazione degli indicatori della Strategia**, facendo ricorso – come esplicitamente previsto dalla stessa RIS3 Campania relativamente alla priorità Affermazione Società dell'informazione con l'azione **AZIONE: 2.1 - Sistema Informativo dell'Amministrazione Regionale** all'implementazione con nuove funzionalità del *Sistema Integrato per il Monitoraggio dei Finanziamenti della Ricerca Scientifica in Campania (SIM)*.

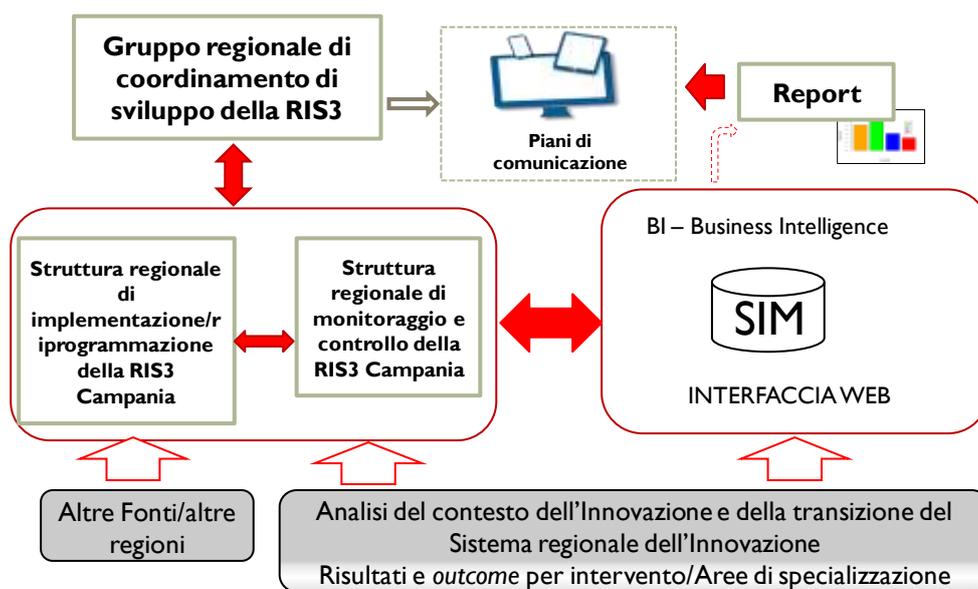
Attualmente il SIM risponde ad un duplice finalità:

- dotare le strutture amministrative del settore di strumenti tecnologici che gestiscano in maniera informatizzata le diverse fasi amministrative e tecniche di accesso ai finanziamenti, il dialogo con le commissioni valutatrici e i soggetti deputati all'erogazione dei finanziamenti;
- monitorare e pianificare in maniera strategica, attraverso sistemi di business intelligence, il processo e l'erogazione del finanziamento, per garantirne l'efficienza secondo una visione verticale e trasversale alle diverse linee di finanziamento stesse.

Attraverso un intervento di manutenzione evolutiva del SIM, già previsto all'interno della commessa di *Attuazione del piano per la RS&I e ICT* affidata dalla Regione Campania a Sviluppo Campania SPA, si prevede di ampliare tali funzionalità, dotando il Sistema Integrato di Monitoraggio di funzionalità a supporto della raccolta e elaborazione delle informazioni relative sia all'evoluzione di variabili di contesto del territorio, sia allo stato di attuazione sulle iniziative attuate, sull'andamento della spesa, anche disaggregata per obiettivi specifici ed Aree di Specializzazione.

Il sistema informativo concorrerà in tal modo a formare la base tecnico-informativa da offrire ai vari soggetti che, a diverso livello, concorrono al processo di elaborazione/revisione della RIS3 Campania.

Figura n. 21 – La centralità del SIM nel sistema di monitoraggio della RIS3 Campania



La **reportistica** – *a carattere annuale* – dovrà rendere evidente se l’attuazione della RIS3 procede in maniera coerente, se gli strumenti sono adeguati, se e quali miglioramenti è necessario introdurre e soprattutto se la stessa sta producendo i cambiamenti strutturali ipotizzati o se gli stessi continuano ad essere adeguati rispetto all’evoluzione del contesto regionale e degli scenari.

La reportistica in questione sarà messa a disposizione dei componenti della Struttura regionale di implementazione/riprogrammazione della RIS3 Campania, consentendo a tale organismo di svolgere una prima lettura dell’andamento del processo di attuazione, e sarà resa accessibile anche on line, sul sito web dedicato alla Strategia, per una condivisione con tutti gli *stakeholders*.

6.6 LA VALUTAZIONE, LA PEER REVIEW E LA REVISIONE DELLA RIS3 CAMPANIA

Al fine di assicurare attualità ed efficacia all'azione strategica della RIS3 Campania, il Gruppo regionale di coordinamento di sviluppo della RIS3 darà impulso, relativamente all'indirizzo metodologico e alla supervisione tecnica, a **esercizi di valutazione in itinere mirati**, con il supporto del Gruppo di implementazione e riprogrammazione della RIS3 Campania e attraverso momenti di confronto istituzionali di **peer review** organizzati in collaborazione con la Piattaforma di Siviglia. In tali momenti, previsti al termine di ciascun anno di implementazione del Piano di azione (dicembre 2017 e dicembre 2018) saranno realizzati degli approfondimenti di analisi connessi con le priorità strategiche e/o con l'efficienza e l'efficacia dell'impianto attuativo, per scambio di opinioni e buone pratiche relative al processo di elaborazione implementazione delle strategie di Smart Specialisation.

Nel dettaglio, è poi previsto, un momento confronto con gli stakeholders per la valutazione degli impatti del Piano di azione 2016-2018 della RIS3; tale processo sarà affidato ai Tavoli tematici che al termine delle valutazioni, considerato l'elevato profilo specialistico dell'approfondimento di analisi richiesto, vedranno il coinvolgimento di attori istituzionali locali e di esperti internazionali (cfr §.3.1.1). Il rapporto di valutazione sarà prodotto dal Gruppo di implementazione e riprogrammazione della RIS3 Campania e sarà oggetto di discussione pubblica nell'ambito dei momenti di animazione e coinvolgimento degli Attori Partecipativi (maggio 2019).

Gli **esiti di tali valutazioni** costituiranno la base, insieme alle indicazioni fornite dai report annuali di monitoraggio, per valutare l'attualità delle scelte inizialmente compiute e per suggerire eventuali modifiche inerenti le priorità di intervento e/o le modalità attuative della Strategia.

Nello specifico, i processi di valutazione saranno così articolati:

- a metà periodo di attuazione (primo semestre 2019), sarà elaborato un Rapporto di valutazione (maggio 2019) finalizzato, sulla base di casi studio, se e quali processi virtuosi e di cambiamento di comportamento (*behaviourial additionality*) sono stati prodotti dagli interventi del Piano. In questo Rapporto i Tavoli tematici saranno chiamati ad aggiornare tutti gli indicatori di contesto al fine di verificare, oltre all'efficacia del Piano, anche l'attualità della strategia e a fornire, quindi, gli elementi utili per la fase successiva di programmazione. In tal modo i processi decisionali relativi alla revisione della Strategia saranno resi tracciabili e trasparenti e direttamente collegati ad evidenze emerse dalle valutazioni;
- a fine periodo (nel 2023), sarà svolta un'analisi per verificare:
 - gli effetti - sia in termini quantitativi (ad es.: incremento dei ricercatori nelle imprese, incremento dei brevetti, incremento della spesa in R&S) che qualitativi (ad es.: crescita delle reti e dei rapporti di collaborazione, governance condivisa);
 - verificare l'impatto e quindi l'efficienza degli interventi, e attestare l'esistenza di un legame causale fra l'effetto, se prodotto, e la politica di *Smart Specialisation*.

Qualora dalle analisi condotte sui valori assunti dagli indicatori predisposti ai fini del monitoraggio e della valutazione e rilevati in corso di attuazione della politica emergessero giudizi non positivi su quanto implementato, per effetto di criticità che hanno ostacolato l'implementazione della Strategia ovvero che ne hanno reso non più attuali le scelte, il Gruppo regionale di coordinamento di sviluppo della RIS3 in raccordo con le strutture del partenariato regionale allargato (Gruppo di revisione della RIS3 Campania, Tavoli Tematici e Attori partecipativi) sarà chiamato ad attivare un processo di revisione delle scelte originarie al fine di ottenere il massimo livello di efficacia dalla politica di *Smart Specialisation* messa in atto,

CAPITOLO VII – LA PIATTAFORMA PER LA GENERAZIONE DELLA CONOSCENZA

7.1 LA FINALITÀ DELLA PIATTAFORMA DI *KNOWLEDGE MANAGEMENT* A SUPPORTO DELLA RIS3

Al fine di supportare il processo di scoperta imprenditoriale, valorizzando le esperienze realizzate sia a livello regionale che a livello internazionale e agevolando i processi di connessione e cross-fertilisation, la Regione Campania intende dotare i soggetti chiamati ad implementare la RIS3 di un'infrastruttura software di *Knowledge Management* (KM) capace di sostenere i processi e di abilitare servizi di supporto alla “reti” per la Ricerca e Innovazione (aziende, enti di ricerca, etc.) della Regione Campania. In particolare, si intende sviluppare una Piattaforma in grado di erogare funzionalità atte a migliorare i processi di comunicazione, cooperazione e collaborazione tra i diversi attori del sistema dell'innovazione regionale, ad attivare partnership di RS&I nonché commerciali e a supportare l'interlocutore istituzionale attraverso l'analisi e il monitoraggio delle informazioni legate al sistema, al fine di garantire massima razionalità agli interventi e policy in materia di ricerca e innovazione. Per tali finalità diventa fondamentale, quindi, disporre di una “base di conoscenza” comune, come strumento di lavoro e studio a disposizione dei ricercatori, dei centri di ricerca, delle aziende, dei cittadini tutti.

In particolare, a livello utente, la Piattaforma di KM sarà articolata in:

- un **portale informativo** che rappresenta il punto di accesso degli attori della Rete alla Piattaforma ed attraverso cui sono veicolati i tipici servizi di community, di ricerca delle informazioni, di gestione delle utenze;
- un **portale semantico** che, integrato con il portale informativo, fornisce agli utilizzatori un insieme di strumenti per la navigazione facilitata dei contenuti informativi classificati e indicizzati;
- un **cruscotto** per il supporto ai processi di monitoraggio e ai momenti di valutazione.

L'idea principale è di costituire una comunità virtuale per la RS&I, modellata sui paradigmi del Web 3.0, che dovrà abilitare meccanismi di condivisione della conoscenza, di apprendimento e di collaborazione ed avrà come obiettivo principale quello di far incontrare Imprenditori, Ricercatori, Cittadini e Istituzioni per far nascere, supportare e divulgare nuove opportunità di collaborazione e di sviluppo che possano generare innovazione. Tale comunità virtuale per la RS&I sarà sostenuta dalla Piattaforma Tecnologica alimentata dai progetti di R&S già presentati e dalle nuove proposte degli utenti. La Piattaforma KMS si pone quindi come sistema in grado di:

- gestire (descrivere, condividere, aggiornare, valutare, migliorare, aggregare e ricercare) l'Offerta di Ricerca e Innovazione di attori denominati *explorers* (Gruppi di Ricerca e Ricercatori) e la Domanda di Innovazione di attori denominati *exploiters* (Imprese),
- attivare l'interazione degli *explorers/exploiters* e di questi con i *catalysts* (Mediatori) e/o i *policy-maker* e un *governor* (Agenzia Regionale);
- supportare la partecipazione dei *citizens* (cittadini) e fluidificare processi di sperimentazione; diffusione e commercializzazione presso il mercato.

Grazie alla Piattaforma KM, gli *exploiters* potranno effettuare ricerche di competenze ed esperienze per attivare eventuali collaborazioni che possano sfruttare in maniera sinergica competenze complementari al fine di generare innovazione. I *catalysts* avranno il compito di mediare tra la Domanda per Ricerca e Innovazione effettuata dagli *exploiters* e l'Offerta proposta dagli *explorers*, facendo emergere nuove opportunità di collaborazione di tipo *exploiters-explorers* ma anche *explorers-explorers* per costituire un'Offerta più completa ed adeguata alle esigenze della Domanda. Infine, il *policy-maker* avrà la possibilità, oltre che di monitorare e valutare, anche di analizzare nel dettaglio, ciò che avviene nella Rete per supportare processi di *decision-making* relativi alla progettazione (e.g. modalità, finanziamenti, identificazione dei settori, etc.) e al lancio di nuovi programmi.

Inoltre, la Piattaforma KM abiliterà processi e strumenti di apprendimento formali, informali (intenzionali e non) e non formali, guidati anche dalla necessità di colmare eventuali gap di competenze (relativamente a diversi utenti) rispetto alle esigenze ed ai trend europei e mondiali e strumenti di supporto alle attività di Ricerca (e.g. document management, project management, etc.).

La Piattaforma KM si baserà su paradigmi e strumenti tipici del *Social Web* arricchiti adeguatamente con il supporto Semantico nell'ottica del *Web 3.0*, come *social ratings*, e *reputations* che garantiranno una visibilità maggiore per gli attori virtuosi sia dal punto di vista delle loro attività "core" che dal punto di vista della loro presenza attiva sulla Piattaforma.

Il modello della Piattaforma KM risponde all'esigenza di favorire sinergie tra gli attori della Ricerca e dell'Innovazione regionali, superando le tradizionali ostacoli alla collaborazione e cooperazione. In particolare, si affrontano le seguenti criticità:

- difficoltà per i sistemi tradizionali (Portali, *CMS*, etc.) di mantenere costantemente aggiornati le informazioni relative a nuove competenze ed esperienze sviluppate dai Ricercatori e/o dai Centri di Ricerca;
- mancanza di strumenti che supportino gli attori *catalysts* che, di fatto, giocano un ruolo di grande importanza per quanto riguarda l'aggregazione delle competenze e la mediazione con il mondo delle Imprese (*exploiters*);
- carenza nelle soluzioni attualmente operanti, di funzionalità efficaci che consentano di attivare, in maniera sinergica, i processi di matching tra Domanda e Offerta per Ricerca e Innovazione, i processi di apprendimento (siano essi formali o informali), i processi di monitoraggio/valutazione ed i processi di collaborazione e comunicazione, indispensabili momenti per l'implementazione e l'auto-alimentazione della Rete;
- mancanza, per le soluzioni attualmente operanti, di funzionalità di matching tra Domanda e Offerta per Ricerca e Innovazione che vadano oltre quelle tipiche dei motori di ricerca full-text, con feature di ricerca semantica (e *knowledge discovery* su contenuti non strutturati) e di *Q&A* basato sulla *Collective Knowledge* della Rete.

7.2 IL MODELLO LOGICO ALLA BASE DELLA PIATTAFORMA KM

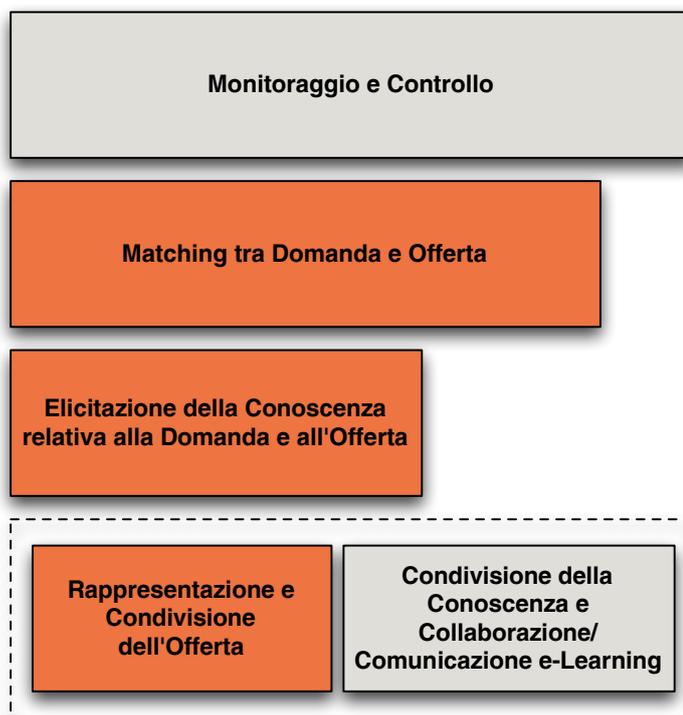
Al fine di superare i limiti sopra indicati, la Piattaforma KM di cui la Regione Campania intende dotarsi prevedrà i seguenti sotto-modelli:

1. **Rappresentazione e Condivisione dell’Offerta:** sotto-modello per la costruzione della conoscenza in modalità bottom-up grazie al quale gli attori della “ricerca” possano presentare le proprie attività, competenze e risultati secondo il paradigma del *Semantic Wiki* che si presenta come uno strumento del *Web 3.0* (Convergenza tra il *Social Web* ed il *Semantic Web*).
2. **Elicitazione della Conoscenza relativa alla Domanda e all’Offerta:** sotto-modello per l’estrazione, il *discovery* e l’allineamento della conoscenza a partire dalle informazioni non strutturate presenti nei contenuti generati dagli utenti (*user-generated content*), report di progetto, etc., utilizzando tecniche di *Computational Intelligence*.
3. **Matching tra Domanda e Offerta:** sotto-modello per il matching di domanda e offerta della “ricerca” che possa dare risposta alle esigenze della Domanda e far nascere nuove opportunità di collaborazione tra gli attori della ricerca e gli *exploiters*. In questo sotto-modello si prevede l’adozione e la contestualizzazione del paradigma dei *Collective Knowledge System* secondo il quale l’operazione di matching si riconduce ad una sessione di *Q&A (Question & Answers)* che si svolge in un ambiente di community nel quale partecipanti umani ed agenti software lavorano in maniera collaborativa. In particolare, una Domanda posta da un utente della community viene prima risolta dagli agenti software che, nel KMS presentato, utilizzano diverse tecniche tra cui *full-text search*, ricerca semantica supportata da ontologie (vedi Rappresentazione e Condivisione dell’Offerta) e ricerca semantica supportata da metodi di *Computational Intelligence* (Elicitazione della Conoscenza relativa alla Domanda e all’Offerta). Nel caso in cui gli agenti software non diano risposte soddisfacenti (in termini di Offerte recuperate all’interno del sistema), la Domanda viene condivisa con strumenti di community (Condivisione della Conoscenza e Collaborazione) per raggiungere tutti i partecipanti che avranno la possibilità di rispondere in maniera autonoma o attivare altri processi (e.g. e-learning, attivazione di gruppi di studio tematici, etc.).
4. **Monitoraggio e Controllo:** sotto-modello che possa essere sfruttato dalle istituzioni per analizzare l’efficacia dei finanziamenti erogati e che possa far emergere le informazioni necessarie al fine di prendere delle decisioni relative ad eventuali nuovi programmi da lanciare (e.g. modalità, settori, finanziamenti, etc.). Per questo sotto-modello si prevede l’utilizzo di tecniche di Business Intelligence (e.g. *Datawarehouse, OLAP, Data Mining*, etc.).

5. **Condivisione della Conoscenza, Collaborazione/Comunicazione e e-Learning:** sotto-modello che offre, agli utenti strumenti adeguati, ed in linea con i paradigmi tipici del *Social Web*, per la condivisione della conoscenza (strumenti di *community*, *idea management*, *forum*, etc.), la comunicazione (*videoconferencing*, *blog*, *microblogging*, etc.), la collaborazione (*wiki*, *social bookmarking*, *document management*, etc.) e l'apprendimento in modalità e-Learning per partecipare attivamente alla costruzione e alla crescita del sistema e della *collective knowledge*.

La figura successiva mostra come i cinque sotto-modelli succitati sono “logicamente” dispiegati per costituire il modello integrato della Piattaforma KM. In particolare la disposizione dei sotto-modelli dall’alto verso il base indica che il blocco posizionato più in alto trae vantaggio da quanto offerto dai blocchi collocati nelle posizioni sottostanti. Scendendo più nel dettaglio, il *layer* “Monitoraggio e Controllo” utilizzato soprattutto dal *policy-maker* lavora sui dati (elaborandoli) prodotti nell’ambito dei blocchi sottostanti. Il *layer* “Matching tra Domanda e Offerta”, nell’ambito del quale operano soprattutto *explorers*, *catalysts* e *exploiters* si basa essenzialmente sulla conoscenza rappresentata, generata ed elicitata dai blocchi sottostanti. Il *layer* “Elicitazione della Conoscenza relativa alla Domanda e all’Offerta”, costituito essenzialmente da agenti software ed utilizzato dallo staff della Piattaforma KM (ed, eventualmente, dai *catalysts* per predisporre delle strutture ontologiche di mediazione, tra le Domande e l’Offerta, a supporto degli strumenti automatici di *matching*) elabora i dati non strutturati e semi-strutturati generati dalle attività dei blocchi sottostanti e dalla formulazione delle richieste (Domanda per Ricerca e Innovazione) ottenendo delle strutture concettuali che migliorano la ricerca “concettuale” ed il matching nell’ambito dei suddetti dati.

Figura 22 - Dispiegamento logico dei sotto-modelli del KMS



Il *layer* più in basso prevede due sotto-modelli: “Rappresentazione e Condivisione dell’Offerta” che potrà essere utilizzato soprattutto dagli *explorers* per descrivere le proprie competenze, esperienze, attività, etc. e “Condivisione della Conoscenza, Collaborazione/Comunicazione e e-Learning” utilizzato dagli *explorers* per condividere documenti, risultati, stato, etc. delle proprie attività di Ricerca e da tutti gli attori (*policy-maker*, *exploiters*, *explorers*, *catalysts* e *citizens*) per attivare dei processi di apprendimento, collaborazione e comunicazione sfruttando i paradigmi di condivisione della conoscenza a livello sociale, *community*, memoria collettiva, etc.

Il “*core*” del modello della Piattaforma KM è costituito dai blocchi: “Matching tra Domanda e Offerta”, “Elicitazione della Conoscenza relativa alla Domanda e all’Offerta” e “Rappresentazione e Condivisione dell’Offerta”. Il meccanismo che viene realizzato dai tre suddetti blocchi può essere schematizzato come mostrato nella figura precedente che mostra le relazioni tra le azioni dei diversi attori coinvolti, il loro interfacciamento col sistema e i dati che vengono analizzati e strutturati per rispondere alle interrogazioni degli utenti.

In pratica, una Domanda (per Ricerca e Innovazione) può essere formulata in linguaggio naturale (e.g. da un un *exploiters*) e sottoposta ad un motore di ricerca che la analizzerà e proverà a soddisfarla effettuando operazioni di *querying* su una o più strutture dati restituendo un risultato all’utente che ha formulato la Domanda. Il sistema, attraverso gli strumenti di social network condividerà ad una community dinamica di utenti (selezionata in funzione del loro profilo o di altre policy stabilite in fase di progettazione e di *tuning* del sistema) la Domanda pervenuta. Nell’ambito della sudditata community (costituita soprattutto da *explorers* e *catalysts*), potrà essere generata una Risposta e notificata all’*exploiter* che ha posto la Domanda). Le Domande, saranno archiviate ed analizzate in maniera tale da generare delle statistiche relativamente alle caratteristiche della Domanda di Ricerca e Innovazione. Il componente di “Monitoraggio e Controllo” si occuperà, eventualmente, di analizzare anche i dati (organizzati in un *Data Warehouse*) relativi allo stato di avanzamento e ai risultati dei programmi di Ricerca e Innovazione

Infine, i *catalysts* giocheranno un ruolo fondamentale per la funzionalità della Piattaforma KM perché hanno il compito di aggregare l’Offerta dei diversi *explorers* costruendo un Offerta più ricca che possa rispondere in maniera più adeguata e completa alle esigenze degli *exploiters*. Questo compito viene assolto dai *catalysts* attraverso l’uso di strumenti quali, ad esempio, il Semantic Wiki che permettono di aggiornare ed estendere strutture ontologiche funzionali ad una sorta di “mediazione” tra la Domanda degli *exploiters* e l’Offerta degli *explorers* e le rispettive terminologie utilizzate. Risulta evidente come il ruolo delle strutture ontologiche (seppur parzialmente “nascoste” da strumenti comunemente utilizzati come il *Wiki*) abbiano una funzione estremamente importante.

7.3 LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLA PIATTAFORMA KM

Per le finalità sopra descritte, occorre realizzare una piattaforma tecnologica che abbia lo scopo principale di abilitare la Comunità Virtuale costituita da tutti i soggetti che intervengono nell'implementazione della RIS3. I principali processi da sostenere con la piattaforma tecnologica riguardano:

1. Rappresentazione e Condivisione dell'Offerta di Ricerca ed Innovazione
2. Elicitazione della Conoscenza relativa alla Domanda e all'Offerta
3. *Matching* tra Domanda e Offerta
4. Monitoraggio e Controllo
5. Condivisione della Conoscenza, Collaborazione/Comunicazione.

Gli utenti della piattaforma sono innanzitutto i soggetti partecipanti alla governance istituzionale così come definiti nel paragrafo 2.1.1. e riconducibili pertanto a tre livelli/profili principali:

- *alto*, che raggruppa i soggetti a cui è affidato il coordinamento strategico (Dipartimenti, Staff, ecc.);
- *intermedio*, che comprende i soggetti che sono chiamati ad offrire supporto decisionale (rappresentanti dei DAT/APP/LPP, rappresentanti della PA locale, ecc.);
- *operativo*, costituito dai soggetti chiamati a condividere le scelte (imprese, ordini professionali, rappresentanti di categoria, ecc.).

A essi si aggiunge il *livello Guest*, il cosiddetto "Grande Pubblico", costituito da utenti occasionali che, anche senza aver portato a termine nessuna procedura di registrazione e di *profiling* esplicito, hanno accesso a percorsi informativi finalizzati alla comunicazione e disseminazione di risultati ed avanzamenti nell'implementazione della RIS 3 e delle opportunità emergenti.

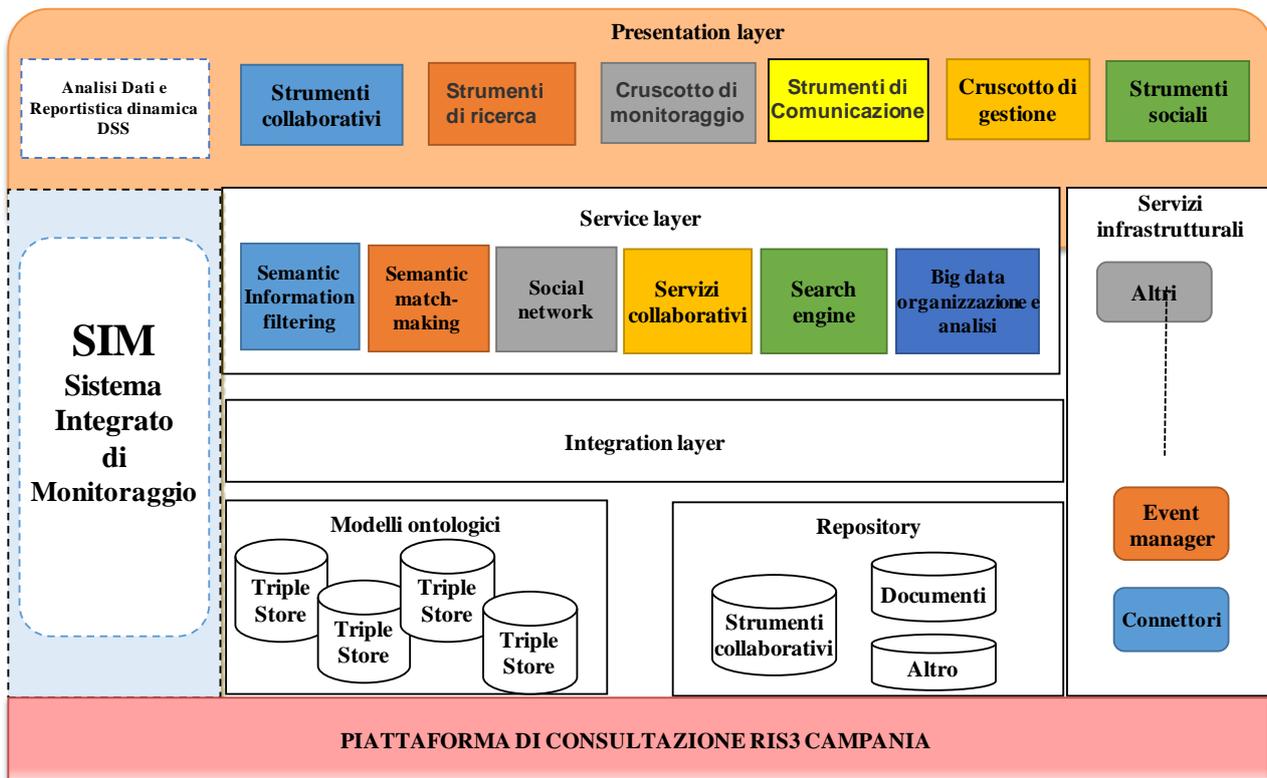
Un ulteriore livello è costituito dai *power user*, che raggruppa tutti gli utenti che sono coinvolti, non solo nell'utilizzo dei servizi, ma soprattutto nell'amministrazione e gestione della piattaforma. Inoltre essi costituiscono il motore dell'intero sistema in quanto, attraverso gli strumenti di gestione, stimolano le interazioni e alimentano la base di conoscenza, abilitando, quindi, un contesto che supporta i processi di *knowledge sharing* e *knowledge transfer* tra tutti gli utenti; questo tipo di utente raccoglie i livelli di sicurezza più alti.

La piattaforma tecnologica risulta efficace nella misura in cui fornisce servizi ad alto valore aggiunto che fanno leva su un network di relazioni formali ed informali esistenti e rendono lo spazio virtuale attrattivo.

La figura seguente introduce l'architettura di alto livello della piattaforma ed evidenzia immediatamente due sue caratteristiche fondamentali, ovvero:

- l'approccio *model-driven* combinato con l'utilizzo di tecnologie innovative quali quelle del *Semantic Web* e *Social Web* (l'approccio *model-driven* vede come fattore distintivo la base modellistica e metodologica della soluzione ipotizzata, mentre le tecnologie sono considerate un fattore abilitante e non il valor aggiunto della soluzione);
- l'integrazione con SIM - Sistema Integrato di Monitoraggio – il sistema tecnologico a supporto dell'azione regionale nella gestione amministrativa, valutativa e finanziaria degli interventi. SIM comprende anche un sottosistema di *Business Intelligence* con interfacce e strumenti per l'analisi multidimensionale e georeferenziata dei dati.

Figura 23 - Le principali caratteristiche della piattaforma KMS



Come si vede in figura, l'architettura della piattaforma prevede 4 livelli orizzontali e due trasversali. I livelli orizzontali sono:

- **Modelli e dati:** è il livello di base che include le sorgenti dati e i modelli ontologici alimentati da tali dati.
- **Integrazione:** è un livello che consente l'integrazione fra le varie sorgenti dati fornendo servizi di accesso di alto livello, conversione fra formati dati diversi, gestione di dati memorizzati in *repository* distribuiti, etc.
- **Servizi:** a questo livello vengono esposti tutti i servizi che offrono funzionalità per realizzare gli strumenti applicativi.
- **Presentation:** è il livello che espone gli strumenti applicativi.

Come evidenziato in figura, anche al fine di valorizzare opportunamente l'investimento fatto, il sistema SIM sarà integrato nella piattaforma della RIS3, nei diversi livelli.

Infine si prevede un livello trasversale.

Di seguito alcune caratteristiche dei diversi livelli.

Modelli e dati

La conoscenza esplicita nelle organizzazioni coinvolte dai processi della RIS3 è generalmente distribuita in differenti sistemi come repository, Content Management Systems, archivi, siti web ecc. ed è generalmente modellata usando differenti specifiche e schemi ad hoc per diversi domini settoriali (p.e. aerospazio, trasporti e logistica, beni culturali, biotecnologie, ecc.). Ciò rappresenta un problema quando tale conoscenza deve essere condivisa e, ancor di più, quando tale conoscenza deve essere usata in applicazioni multi-settoriali e collaborative, dove l'assenza di schemi e modelli comuni comporta notevoli difficoltà nel fare inferenza.

Il modello di conoscenza che si userà per la piattaforma della RIS3 è basato su tre astrazioni: risorse, *metadata* ed ontologie, e riflette lo *stack* tipico del *Semantic Web* basato sull'utilizzo dei linguaggi *RDF* e *OWL*.

La conoscenza sarà modellata a partire da tre concetti fondamentali:

- l'offerta di Ricerca ed Innovazione
- la domanda di Ricerca ed Innovazione
- la tipologia di utenti coinvolti nel processo di scoperta imprenditoriale

Si evidenzia che la conoscenza nello scenario prefigurato dal processo di scoperta imprenditoriale è tipicamente distribuita in differenti archivi digitali che saranno:

- interni alla piattaforma e associati agli strumenti applicativi del *presentation layer*;
- esterni alla piattaforma e gestiti indipendentemente dagli attori coinvolti nel processo.

I concetti quindi del modello di conoscenza dovranno essere istanziati a partire da dati distribuiti e tipicamente non omogenei. Premesso ciò, si prevede l'introduzione di due modalità di istanziazione

- diretta, cioè attraverso azioni eseguite dagli utenti utilizzando gli strumenti applicativi
- indiretta, cioè estraendo dati dai vari *repository*.

In ogni caso la gestione dei dati seguirà un paradigma in cui i dati sono di "proprietà" degli strumenti applicativi che li generano e li modificano, secondo la logica propria dell'applicazione stessa. I modelli ontologici e le loro istanze costituiranno uno strato di disaccoppiamento che consentirà una omogeneizzazione delle informazioni tra i vari strumenti applicativi. La figura evidenzia la presenza di più *repository triple store* (uno degli strumenti più diffusi per la memorizzazione di ontologie e istanze ontologiche), in quanto si prevede un'architettura distribuita di tali *repository* basata sul modello *linked data*, sempre più diffuso nell'ambito della Pubblica Amministrazione.

Integration layer

La piattaforma dovrà gestire due livelli di integrazione:

- recupero e integrazione dei dati
- messaggistica.

L'integrazione a livello dati si ispira al *pattern linked data* e consiste nel mantenere un'organizzazione di tutte le informazioni di interesse attraverso i modelli ontologici memorizzati nei *triple store* che rappresentano la base di conoscenza semantica a supporto della piattaforma.

Per rendere possibile l'utilizzo di dati dalle risorse esterne si utilizzeranno dei connettori, specifici per il tipo di sorgente dati, che consentiranno di avere una vista sui dati delle risorse per recuperare informazioni e assegnarne una semantica all'interno del *triple store*. I connettori esporranno delle interfacce comuni attraverso le quali sarà possibile recuperare le informazioni dalle risorse esterne per avviare il processo di aggiornamento della base di conoscenza. Le modalità di recupero possono essere *on-demand* o in seguito alla sollevazione di eventi da parte delle sorgenti esterne.

In generale, i servizi erogati dalla piattaforma saranno resi disponibili mediante implementazione di *web-services* di tipo *RESTful*. I servizi saranno quindi disponibili su Internet mediante protocollo HTTP e invocabili da qualsiasi client di *web-services* di tipo *RESTful*.

Ciò garantirà l'astrattezza ed indipendenza dalla piattaforma dello strato di interoperabilità dei servizi, rendendo agevole l'integrazione sia tra i servizi della piattaforma che verso sistemi esterni.

I *web-services* supporteranno, conformemente alle altre modalità di interazione del sistema, funzionalità di autorizzazione, autenticazione e profilazione, implementando protocolli standard di sicurezza ed algoritmi di crittografia. I servizi dovranno essere inoltre descritti mediante un apposito linguaggio, ad esempio *WADL* (*Web Application Description Language*), un formato *XML* mediante il quale è possibile generare automaticamente l'infrastruttura dei componenti client dei *web-services*.

Nel caso in cui, i *web-service* comunicano utilizzando *RDF* come formato di rappresentazione delle risorse; alcuni *web-service* forniranno servizi di transcodifica di formati verso la rappresentazione semantica canonica della piattaforma; i concetti e le relazioni delle risorse sono comunicate attraverso i *web-service* in maniera conforme alle definizioni contenute nelle ontologie del sistema.

Inoltre, i *web-service* consentono un accesso diretto alle risorse mediante l'implementazione di servizi *CRUD*. Le risorse, come detto, saranno archiviate in maniera distribuita nei diversi sottosistemi; i sottosistemi organizzeranno le informazioni gestite in *datasets*: i *datasets* costituiranno insiemi coerenti di risorse che potranno essere oggetto di riferimento esterno per l'intero grafo contenuto.

L'integrazione a livello di messaggistica interessa diversi layer dalla piattaforma.

Infatti, la gestione del messaging consentirà a:

- strumenti applicativi (es. strumenti sociali, strumenti collaborativi, cruscotto di monitoraggio, etc.) di utilizzare le funzionalità messe a disposizione dai servizi della piattaforma.
- altri componenti della piattaforma (e.g. servizi della piattaforma) di comunicare fra loro quando è richiesto un disaccoppiamento fra le componenti stesse.

Lo scambio di messaggi potrà avvenire in due modalità:

- *sincrona*: le componenti interagiscono direttamente tra loro attraverso le API che le componenti stesse espongono. In questo modo le applicazioni avviano real time delle elaborazioni e leggono/scrivono/recuperano informazioni dalla componente con cui interagiscono. Le API sono esposte rispettando standard esistenti
- *asincrona*: sottoscrivendosi ad un event manager (vedi servizi infrastrutturali), le componenti ricevono attraverso il meccanismo delle notifiche informazioni riguardanti l'avvenuto verificarsi di determinate situazioni di interesse (eventi)

Ciò consentirà un'ampia scalabilità della soluzione e, puntando su formati d'interscambio XML based, sulla più ampia possibilità di estensibilità della piattaforma senza alcun condizionamento sulle soluzioni tecnologiche adottate dalle singole componenti applicative.

Service layer

I servizi rappresentano il core dell'architettura di alto livello. Questi servizi offriranno funzionalità che possono essere utilizzate anche singolarmente dalle altre componenti della piattaforma.

Tipicamente i servizi implementano funzionalità per la gestione della conoscenza, per l'analisi dei dati, e per supportare specifici strumenti applicativi. Di seguito si descrivono i macroblocchi del *service layer* inseriti nella figura:

- ***Semantic Information Filtering***: Il termine *Information Filtering* si riferisce all'insieme delle tecniche di analisi necessarie all'elaborazione e la selezione dei dati affinché questi possano veicolare informazioni di interesse per un dato utente, vale a dire filtrando (eliminando) eventuali contenuti ridondanti o incongrui con l'*information need* dell'utente. Una delle strategie più diffuse di *information filtering* è rappresentato dalle funzionalità di raccomandazione. Tale funzionalità consentirà di proporre il risultato dell'elaborazione dei dati agli utenti in forma di suggerimento (o raccomandazione, per l'appunto). Il principio su cui tali strategie di *filtering* si basano è che ciascun utente ha propri interessi e specifiche preferenze, pertanto il sistema di *filtering* dovrà essere in grado di adattare il proprio funzionamento in base a tali informazioni. In tale contesto, diventa necessario integrare tecniche e strumenti in grado di raccogliere e collezionare dati che caratterizzino interessi e

preferenze per ciascun utente (e.g., user feedback), successivamente impiegate per la definizione di un Profilo Utente (*User Profile*).

- **Semantic Matchmaking:** i servizi di matching semantico si baseranno consistentemente sui modelli ontologici alla base della piattaforma, con particolare riferimento al modello della domanda e dell'offerta. Da un punto di vista funzionale, essi consentiranno di:
 - individuare ovvero specificare il significato di un termine utilizzato in una domanda, in un'offerta o nell'ambito di una ricerca di domande e offerte, risolvendo le eventuali polisemie;
 - assegnare una similarità positiva e quindi includere nei risultati, testi di domanda ed offerta (ovvero ricerche) che risultino semanticamente correlate per relazioni effettive tra concetti anche qualora non vi sia corrispondenza testuale tra i termini utilizzati.
- **Social Networking:** questo blocco funzionale include una serie di servizi che consentiranno di creare una social network (gestione profili utente, *activity stream*, creazione gruppi amici, creazione post, etc.). A questi servizi si aggiungeranno una serie di servizi orientati all'analisi della social network a supporto dell'incontro fra domanda e offerta. Ci si riferisce, in particolare, a servizi che consentiranno di analizzare i contenuti della social network per annotarli opportunamente in modo da trasformare conoscenza implicita in esplicita utilizzata anche per popolare la base di conoscenza semantica.
- **Servizi per la Collaborazione:** i servizi di collaborazione sono di base per la realizzazione di strumenti collaborativi quali *wiki*, scrittura collaborativa su documenti, forum, blog, etc. A questo scopo forniranno funzioni di condivisione documentale, *tagging*, messaggistica, gestione gruppi, etc.
- **Search Engine:** il motore di ricerca fornirà funzionalità tipiche di:
 - Raccolta contenuti che può avvenire in modalità *push e/o pull*. Nel primo caso i sistemi parte della piattaforma che svolgeranno il ruolo di fornitori di contenuti è integrato con l'*engine* in modo da connettersi all'*engine* stesso caricando direttamente nuovi contenuti. Nel secondo caso, il *search engine* utilizzerà dei connettori per accedere direttamente ai contenuti delle sorgenti.
 - Analisi ed elaborazione dei contenuti filtra i documenti che possono essere in diversi formati per ottenere dei contenuti normalizzati attraverso tecniche di *stemming*, *lemmatization*, *synonym expansion*, *entity extraction*, *part of speech tagging*
 - Indicizzazione per memorizzare i blocchi di testo risultanti dall'elaborazione precedente in un indice ottimizzato per una ricerca rapida del testo.
 - Elaborazione della richiesta per trasformarla in un formato utilizzabile per confrontarla con l'indice e ottenere i risultati della ricerca.
- **Organizzazione e Analisi dei Big Data:** include servizi per trasformare i dati in formati elaborabili e analizzabili (e.g. operazioni di tipo *MapReduce*) e servizi (*analytics*) per supportare le analisi. A questo scopo si possono prevedere:
 - *analytics* di base utilizzate per esplorare i dati;
 - *analytics* avanzate basate su algoritmi (modelli statistici, *machine learning*, reti neurali,...) per analisi complesse di dati strutturati e non strutturati;
 - *analytics* operative direttamente connesse a un processo di business e quindi basate su modelli e regole che consentono di trarre conclusioni.

Presentation layer

È il livello della piattaforma che esporrà i servizi applicativi e gestirà la comunicazione con le entità esterne al sistema stesso (*client*).

Comprende quindi le componenti che consentono alle diverse categorie di user di interagire con il sistema per sottoporre operazioni ed ottenere risultati.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si descrivono alcuni servizi corrispondenti ai diversi moduli del *presentation layer*.

Nell'ambito del *cruscotto di gestione* oltre agli strumenti di amministrazione della piattaforma saranno accessibili gli strumenti per la creazione ed inserimento degli oggetti che faranno parte della base di conoscenza (documenti, oggetti multimediali, ecc.) e che possono essere raggruppati in quattro grandi categorie: *Authoring, Validating, Indexing e Workflow Tools*.

Gli *strumenti sociali* sono quelli che favoriscono la collaborazione tra gli attori abilitando virtual community che facciano leva sulla collaborazione emergente, la condivisione della conoscenza e lo sviluppo e valorizzazione di reti sociali.

Gli *strumenti collaborativi* comprendono *Cooperative Working Tools* che abilitano gruppi multidisciplinari di attori del sistema (del mondo della ricerca e del mondo industriale), geograficamente e temporalmente distribuiti, ad interagire tra loro ad esempio per la gestione di iniziative preliminari ed esplorative, attraverso metodi e strumenti quali wiki, forum, e/o editing collaborativo.

Il *modulo di monitoraggio* comprende strumenti di *Group Decision Support System (GDSS)* che combinano gli aspetti di comunicazione e di elaborazione con i processi di *decision making*.

I GDSS contribuiscono alla rimozione delle barriere e degli ostacoli comunicativi e implementano modelli e tecniche di *collaborative decision making*, creando così un contesto operativo a supporto della formulazione ed elaborazione congiunta e assistita di soluzioni a problemi, anche se inizialmente destrutturati e non immediatamente comprensibili e analizzabili. Tale modulo metterà a disposizione un cruscotto per la visualizzazione di *business analytics* per supportare il processo decisionale.

Il *modulo di ricerca* comprende gli strumenti di ricerca (*Help Desk, Query e Reporting Tools* ecc.) e recupero che guidano l'utente nella localizzazione nella base di conoscenza delle giuste risorse in relazione ai problemi da risolvere e/o alle soluzioni da elaborare. A tal scopo saranno disponibili strumenti di varia natura grazie alle funzionalità messe a disposizione dal livello servizio. In particolare, si riferisce a: strumenti più tradizionali di ricerca basati su keyword; strumenti più evoluti basati sul *web semantico* come ad esempio *faceted search*, a meccanismi di raccomandazione, fino ad arrivare a ricerche ispirate al paradigma di *question & answering*

Il modulo comprende anche *Smart Mapping Tools*, strumenti a supporto dell'utente per accelerare la fase di ricerca e recupero di profili di conoscenza complessi, comprendenti ad esempio soggetti, progetti e competenze che sono presenti nella rete che integrati sono capaci di soddisfare una specifica esigenza, ad esempio di social innovation. La qualità, l'efficacia e l'efficienza di tali strumenti dipendono fortemente dalle tecniche di indicizzazione e classificazione delle *knowledge resources* implementate al *service layer*

Gli *Strumenti di Comunicazione* sono tali da favorire la partecipazione con meccanismi evoluti di *engage audiences* e interazione, con possibilità di fruizione anche da dispositivi mobile.

Web content evoluti, anche basati su tecnologie *WebGL* e *Virtual Reality* interattiva, ben si prestano a presentare e disseminare risultati complessi e condividere idee progettuali nelle fasi di *design*, accrescendo notevolmente il livello della *user experience*.

Servizi infrastrutturali

I servizi infrastrutturali includono tutti i servizi di supporto che rappresentano le fondamenta infrastrutturali che consentono la realizzazione e la comunicazione fra le varie componenti della architettura.

Ad esempio, appartengono a questa categoria servizi di:

- Gestione eventi
- pubblicazione
- sicurezza
- comunicazione
- hosting
- connettori dati

SIM

SIM è il Sistema Integrato di Monitoraggio con il quale la Regione Campania gestisce gli interventi finanziati nell'ambito delle politiche a sostegno della Ricerca e dell'Innovazione. Per esso è previsto un potenziamento per arricchirlo con ulteriori *features* a supporto delle azioni di monitoraggio della RIS3.

Il **Sistema Integrato di Monitoraggio sarà integrato nella piattaforma di Knowledge Management** a livello di dati, servizi e *presentation layer*. La base dati contenente i profili dei beneficiari, le informazioni economiche e finanziarie delle iniziative, i risultati tecnico scientifici raggiunti ecc. e informazioni aggregate come indicatori, percentuali di spesa ecc., sarà opportunamente armonizzata ed andrà ad arricchire in modo fondamentale la base di conoscenza della piattaforma.

La reportistica dinamica costituirà una componente da integrare nel cruscotto di monitoraggio a disposizione dei processi di *decision making*.

La realizzazione del sistema KM con le caratteristiche e funzionalità sopra descritte e l'integrazione del SIM con esso, saranno tra i primi interventi del Piano di Azione in virtù della relativa previsione nella commessa affidata a Sviluppo Campania relativamente all'attuazione del piano di Azione di per la RS&I e ICT della Regione Campania⁵².

⁵² Con Decreto Dirigenziale DIP. 54 DG 91 n. 29 del 2 marzo 2015 si è proceduto all'affidamento *in house providing* a Sviluppo Campania SpA, a valere sulle risorse dell'obiettivo 2.1 del POR FESR 2007/2013 ed in attuazione della DGR 407/2012, delle attività previste dalle schede allegate alla citata DGR secondo il dettaglio proposto nel "Piano di Azione per la Ricerca e lo sviluppo, l'innovazione e l'ICT"; l'affidamento prevede, tra le linee di intervento la realizzazione del SISTEMA PER IL MONITORAGGIO E LA PROGRAMMAZIONE.

7.4 IL CRONOPROGRAMMA PER LA REALIZZAZIONE DELLA PIATTAFORMA KM

Di seguito è riportato il Cronoprogramma relativa alla Commessa affidata a Sviluppo Campania, in cui rientra la realizzazione della Piattaforma KM

MODALITA' DI ATTUAZIONE	Strumenti di intervento per la RS&I	2016	2017				2018			2019
		III Quadrimestre	I Quadrimestre	II Quadrimestre	III Quadrimestre	I Quadrimestre	II Quadrimestre	III Quadrimestre	I Quadrimestre	
COMMESSA ATTUAZIONE PIANO D'AZIONE PER LA RS&I e ICT*	Acquisto di servizi specialistici a supporto dei processi monitoraggio/valutazione rielaborazione della RIS3 (assistenza specialistica, attività di animazione e coinvolgimento diffuso degli stakeholders dell'innovazione; azioni di diffusione e disseminazione dei risultati del sistema della ricerca regionale; realizzazione di una struttura ad hoc per il foresight tecnologico e di un sistema di KM per la RS&I)		Realizzazione degli interventi			Monitoraggio dell'avanzamento	Realizzazione degli interventi			Valutazione degli interventi

In particolare, le attività relative alla realizzazione della Piattaforma KM avranno avvio nel I semestre 2017 e termineranno entro dicembre 2017, a valle dell'attivazione della commessa per la manutenzione evolutiva del SIM, già affidata a Sviluppo Campania all'interno della commessa di attuazione del piano per al R&S, innovazione e ICT; a tale fase seguire nel corso del primo quadrimestre 2017 il *testing* della Piattaforma, la migrazione dei dati dal SIM e il caricamento di nuovi dati per tematica legata ai processi di trasferimento tecnologico (es. conoscenza per ambito tecnologico prioritario, brevetti disponibili, intermediari dell'innovazione operanti in Campania, ecc.). Il valore di tale attività è stimata, in uno con l'attività di manutenzione evolutiva del SIM in 2.000.000 di euro, a valere su R.A. 1.3.3 del PO FESR 2014-2020.

CRONOPROGRAMMA DI IMPLEMENTAZIONE DELLA RIS3 CAMPANIA

MILESTONES	2016		2017												2018												2019								
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7		
AVVIO DEGLI INTERVENTI DEL PIANO DI AZIONE 2016-2018																																			
AVVIO DEL PIANO DI COMUNICAZIONE RIS3 2016-2020																																			
DISPONIBILITÀ DEL PIANO REGIONALE PER LE INFRASTRUTTURE DI RICERCA																																			
MANUTENZIONE EVOLUTIVA DEL SISTEMA INTEGRATO DI MONITORAGGIO PER LA RIS3																																			
REALIZZAZIONE DEL KMS																																			
DISPONIBILITÀ DEL PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI INGEGNERIA FINANZIARIA																																			
PROCEDURA DI APPALTO PRE-COMMERCIALE																																			
RAPPORTI DI MONITORAGGIO DEL PIANO DI AZIONE RIS3																																			
RAPPORTO DI VALUTAZIONE INTERMEDIA DELLA RIS3																																			
MOMENTO DI REVISIONE DELLA STRATEGIA																																			