



Agenzia per la Coesione Territoriale

Nucleo di Verifica e Controllo - NUVEC

Area 1 - Sostegno ed accompagnamento per l'accelerazione dei programmi della politica di coesione e verifica di efficacia

REPORT DI MONITORAGGIO SULL'ATTUAZIONE DELLE STRATEGIE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE



Dicembre 2019



Coordinatore unico NUVEC: Giampiero Marchesi

Coordinatore NUVEC Area 1: Luigi Guerci

A cura di: Federica Bertamino (NUVEC Area 1)

Elaborazione dati e grafici: Domenico Spampinato (NUVEC Area 1)¹

¹ Si ringrazia Giampiero Marchesi, Luigi Guerci e Elisabetta Marinelli per gli utili commenti; un ringraziamento anche a Lucia Fichera e Mauro Loreti per la collaborazione alla revisione del testo.

Sommario

PREMESSA	5
INTRODUZIONE.....	7
1. IL MODELLO DI SVILUPPO <i>INNOVATION DRIVEN</i> E IL RISCHIO DI PEGGIORAMENTO DEI DIVARI REGIONALI	10
2. ANALISI DELLA COERENZA DEGLI AVVISI CON LE STRATEGIE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE	13
3. L'ANALISI DEI PROGETTI PER PRIORITA' TEMATICA	18
3.1 <i>La metodologia utilizzata: la nota operativa Agenzia per la Coesione- IGRUE</i>	18
3.2 <i>L'attuazione delle Strategie di Specializzazione Intelligente: l'Obiettivo tematico 1</i>	19
3.2.1 L'attuazione della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI)	22
3.2.2 L'attuazione delle Strategie regionali di Specializzazione Intelligente	26
4. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE.....	31
ALLEGATO I – Le aree di specializzazione regionali del Sistema Nazionale di Monitoraggio	
1. AEROSPAZIO	
2. AGRIFOOD	
3. BLUE GROWTH	
4. CHIMICA VERDE	
5. DESIGN, CREATIVITA' E MADE IN ITALY	
6. ENERGIA E AMBIENTE	
7. FABBRICA INTELLIGENTE	
8. MOBILITA' SOSTENIBILE	
9. SALUTE	
10. SMART SECURE AND INCLUSIVE COMMUNITIES	
11. TECNOLOGIE PER GLI AMBIENTI DI VITA	
12. TECNOLOGIE PER IL PATRIMONIO CULTURALE	

ALLEGATO II – Stato di avanzamento finanziario delle Strategie regionali di
Specializzazione Intelligente

Indice delle tabelle

Tabella 1 - Obiettivo Tematico 1 "Ricerca, sviluppo tecnologico, innovazione" (valori assoluti espressi in euro al 30/09/2019).....	20
Tabella 2 - Indicatori finanziari dei progetti per area tematica SNSI	24
Tabella 3 - Progetti per traiettoria di sviluppo della SNSI	25
Tabella 4 - Indicatori finanziari dei progetti delle S3 regionali per area di specializzazione.....	28

Indice delle figure

<i>Fig. 1 - Evoluzione della pubblicazione degli avvisi a valere sull'OT 1 dei PPOO FESR regionali.....</i>	<i>14</i>
<i>Fig. 2 - Avvisi OT 1 dei PO FESR regionali per anno e per circoscrizione geografica</i>	<i>14</i>
<i>Fig. 3 - Caratteristiche degli avvisi vs S3 per elementi rilevanti.....</i>	<i>16</i>
<i>Fig. 4 - Progetti OT 1 classificati per AdS a livello nazionale e regionale.....</i>	<i>21</i>
<i>Fig. 5 - Progetti OT1 classificati per ambito di innovazione della SNSI, (valori assoluti al 30/09/2019).....</i>	<i>22</i>
<i>Fig. 6 - Progetti OT1 classificati per ambito di innovazione della SNSI,</i>	<i>23</i>
<i>Fig. 7 - Progetti e loro costo per area di specializzazione</i>	<i>27</i>
<i>Fig. 8 - Progetti e loro costo per area di specializzazione MEZZOGIORNO</i>	<i>27</i>

PREMESSA

Sebbene sia ancora presto per valutare l'impatto delle Strategie di Specializzazione Intelligente (S3) in termini di incremento di innovazione, occupazione e produttività, le prime evidenze mostrano che vi è stato uno sforzo da parte delle amministrazioni per comprendere quali fossero a livello territoriale le priorità su cui concentrare gli investimenti in R&I, al fine di costruire, per questi stessi territori, un vantaggio competitivo di lungo periodo. Nel corso dei primi anni di sperimentazione, sono emerse, inoltre, nuove modalità a livello centrale e regionale nella definizione delle politiche per l'innovazione, un più efficace processo di ascolto degli stakeholder a livello territoriale si va progressivamente affermando, insieme ad una maggiore interazione tra gli attori del sistema innovativo. Tuttavia, è evidente che l'eterogeneità delle realtà istituzionali e economiche e le prassi consolidate nella definizione delle politiche nelle diverse realtà regionali hanno influenzato fortemente il modo in cui le S3 sono state attuate e sono state inserite nelle agende politiche territoriali.

In questo quadro, l'Agenzia per la Coesione Territoriale ha finora svolto un ruolo prezioso assicurando il coordinamento e il monitoraggio delle S3, al fine di renderle coerenti con gli obiettivi di innovazione, di consolidamento e di crescita delle vocazioni territoriali in un quadro di specializzazione nazionale del sistema Paese. Nel corso di questo periodo di programmazione l'Agenzia ha realizzato strumenti conoscitivi e di analisi originali, con l'obiettivo di rendere l'azione di policy più efficace in quanto basata su un patrimonio informativo specifico, in grado di fornire gli elementi di conoscenza necessari a supportare e qualificare l'attuazione delle Strategie di Specializzazione Intelligente.

L'Agenzia, in collaborazione con la Ragioneria Generale dello Stato, ha definito e implementato la metodologia per identificare nell'ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio (IGRUE) tutti i progetti finanziati dalla politica di coesione europea e nazionale, che contribuiscono all'attuazione delle strategie nazionale e regionali per area tematica/di specializzazione. Si tratta di un apparato che è stato riconosciuto come il più avanzato nel panorama comunitario: non vi sono, infatti, altri paesi europei che ad oggi dispongono di informazioni comparabili per aree di specializzazione nell'ambito del proprio Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM) della politica di coesione. Grazie al lavoro svolto con il contributo di tutte le amministrazioni, all'interno di un percorso non richiesto dai regolamenti comunitari, eppure particolarmente prezioso, disponiamo oggi di un patrimonio conoscitivo importante. Nonostante i dati siano ancora provvisori e parziali, il presente Report fornisce un primo quadro di insieme per area di specializzazione e traiettoria di sviluppo, con informazioni comparabili tra regioni non disponibili in precedenza.

Inoltre, al fine di superare i limiti della classificazione ATECO e della sua logica esclusivamente «settoriale», l'Agenzia sta costruendo, assieme all'ISTAT, una nuova classificazione delle imprese finalizzata a sostenere un'azione di policy specifica volta a favorire l'innovazione e l'evoluzione del sistema delle imprese coerentemente con le

opportunità tecnologiche e di mercato. Su impulso, indirizzo e accompagnamento dell'Agenzia, l'ISTAT ha completato - darà i primi risultati utili per la policy a breve - una specifica rilevazione che ha riguardato circa 280 mila imprese e che, attraverso l'incrocio con informazioni provenienti da altre indagini, consentirà di rilevare, per circa 4 milioni di imprese con più di tre addetti, aspetti cruciali come propensione all'innovazione, capacità di R&S, attitudine a collaborare con altri attori del sistema innovativo, capitale umano occupato nelle imprese, competitività sui mercati esteri, investimenti dell'impresa per la sostenibilità sociale e ambientale. Verranno, inoltre, fornite informazioni sul contesto e sulla capacità amministrativa del territorio su cui l'impresa opera, in termini di titoli di studio di dirigenti e dipendenti degli enti locali, capacità degli enti di partecipare a bandi europei, digitalizzazione, ecc.

Il progetto favorirà la produzione di nuove statistiche per una lettura approfondita delle caratteristiche delle imprese italiane, che consentirà analisi ex post sull'efficacia delle scelte fatte dalle regioni in termini di priorità su cui concentrare gli investimenti in R&I, fornendo un patrimonio informativo prezioso per l'implementazione delle policy future.

Gli strumenti sopra citati potranno costituire utili “infrastrutture” per l'attuazione delle politiche per la R&I anche per il periodo di programmazione 2021-2027, contribuendo al tempo stesso a soddisfare i requisiti richiesti dalla condizione abilitante relativa alla Strategia di Specializzazione Intelligente.

Nuove sfide si aprono, infatti, con riferimento al nuovo periodo di programmazione; le S3 dovranno da un lato proseguire in continuità con il lavoro svolto, beneficiando dell'esperienza maturata in modo da generare massa critica e effetti in termini di cambiamenti strutturali a livello territoriale; dall'altro, tenere conto dei nuovi orientamenti comunitari, quali ad esempio la strategia della Commissione per attuare l'Agenda 2030 (*“Il Green Deal europeo”*) e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite.

Sfide impegnative, di fronte alle quali, gli attori del sistema italiano dell'innovazione, e tra di essi, l'Agenzia per la Coesione, sapranno farsi trovare preparati, anche grazie a strumenti preziosi di analisi come il presente lavoro.

Massimo Sabatini

INTRODUZIONE

Nell'ottobre 2010 la Commissione Europea ha chiesto ai governi di definire le Strategie di Specializzazione Intelligente al fine di massimizzare l'impatto della politica regionale e le sinergie con altre politiche comunitarie². Il concetto è stato introdotto dall' *High-Level Expert Group "Knowledge for Growth"* della Commissione, che ha reso le Strategie di Specializzazione Intelligente (S3) il quadro di riferimento per gli investimenti in ricerca e innovazione nella politica di coesione 2014-2020³. Più di recente il Consiglio UE e il Parlamento Europeo hanno sottolineato il bisogno di rafforzare questo approccio⁴.

L'obiettivo era quello di incidere sulle inefficienze, in termini di frammentazione degli investimenti pubblici nella ricerca e innovazione (R&I), concentrando le risorse su poche priorità, con l'obiettivo di garantire una massa critica delle risorse capace di promuovere una maggiore competitività a livello globale.

La Strategia S3 intende definire una "traiettoria di sviluppo del territorio", integrata e *place-based*, orientata a costruire un vantaggio competitivo sostenibile per il territorio. Questo approccio muove dalla premessa che le regioni possano selezionare delle priorità, in termini di settori produttivi e di ambiti tecnologici, su cui concentrare i propri investimenti solo attraverso l'individuazione delle risorse/competenze e del potenziale innovativo dei propri territori⁵. In parole povere questa strategia, basata su quanto già esiste sul territorio (imprese, settori produttivi), intende valorizzare con l'innovazione solo ciò che continua ad avere prospettive promettenti di crescita e di vantaggio competitivo (e.g. settori ad alto tasso di esportazione), mentre le attività imprenditoriali che si avviano a una fase di declino possono portare con sé risorse e competenze da riutilizzare e riorientare a partire dalle specializzazioni tecnologiche, che offrono nuovi domini di sviluppo secondo i trend globali.

L'indirizzo europeo supera dunque l'idea semplice di fornire una guida alla politica di ricerca e innovazione verso quella, più ampia, di promozione dello sviluppo dei territori in un «mondo che cambia rapidamente», e che richiede una tensione continua verso l'innovazione. Questo approccio interpreta, dunque, le attuali dinamiche competitive (mercato globale, accelerazione degli scambi, obsolescenza rapida delle innovazioni, turnover delle imprese e dei settori) e considera il capitale umano come unico fattore produttivo fonte di «vantaggio

² Commissione Europea, "Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020", COM (2010) 553 final, 6.10.2010.

³ Knowledge Economists Policy Brief n° 9 June 2009, Knowledge for Growth Expert Group, Smart Specialisation – The Concept, Dominique Foray, Paul A. David and Bronwyn Hall.

⁴ Conclusioni del Consiglio 2016 su "A more R&I friendly, smart and simple Cohesion Policy and the European Structural and Investment Funds more generally", European Parliament resolution of 14 January 2014 on smart specialisation: networking excellence for a sound Cohesion Policy (2013/2094(INI)), European Parliament resolution of 13 September 2016 on Cohesion Policy and Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3) (2015/2278(INI)).

⁵ Commissione Europea, *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations*, Joint Research Centre, Studies, maggio 2012.

competitivo sostenibile » per il territorio (da consolidare o diversificare a partire dalle competenze locali).

Nel 2013 è stata attribuita una particolare rilevanza a queste Strategie tanto da introdurle nel Regolamento generale dei Fondi Strutturali (UE) n. 1303/2013 come una condizionalità *ex ante* per gli investimenti relativi all'Obiettivo Tematico 1 (EAC1.1). Essa ha riguardato 28 Accordi di Partenariato e 169 Programmi Operativi regionali e nazionali a livello comunitario. Nel momento in cui i Programmi Operativi sono stati adottati, solo il 20% di essi a livello europeo ha soddisfatto questa condizionalità *ex ante*. Nel caso dell'Italia, solo la Val d'Aosta e l'Umbria hanno soddisfatto la condizionalità al momento dell'approvazione del PO nel 2014. Nella maggior parte dei PO la presenza di questa condizionalità ha richiesto percorsi di approfondimento sulle ragioni che sono alla base dell'inefficienza della spesa in R&I e l'attivazione di attività di collaborazione con gli attori del sistema innovativo regionale/nazionale per la definizione di priorità su cui concentrare gli investimenti in R&I⁶. Questi processi si sono conclusi nel 2017, in alcuni casi con significative riforme, soprattutto nei 13 Stati Membri che sono entrati nell'Unione Europea nel 2004, nonché in Grecia e in Italia⁷.

Un'indagine condotta dalla Commissione europea nel 2018 (cui l'Agenzia per la Coesione Territoriale ha contribuito con la definizione di specifiche domande del questionario), ha evidenziato che il monitoraggio delle S3 e la *governance* costituiscono i due elementi che hanno fatto riscontrare le maggiori difficoltà in fase di attuazione⁸ (Guzzo, Gianelle, & Marinelli, 2018, pp. 7-8). Inoltre, l'esercizio partecipativo organizzato il 20 giugno 2019 dal NUVEC 1 dell'Agenzia per la Coesione Territoriale con il coinvolgimento della Commissione Europea (*Joint Research Centre*) e con la partecipazione delle Autorità di Gestione dei Programmi e dei Responsabili delle S3 ha evidenziato che uno degli ostacoli a una *governance* efficace della S3 è la mancanza di chiarezza sulle responsabilità e le competenze degli organismi tecnici (*S3 Technical Body*, nel gergo adottato dalla Commissione Europea), cioè quei soggetti responsabili della progettazione e dell'implementazione delle S3. Da questo punto di vista, i regolamenti 2014-2020 non supportano la definizione di una buona *governance* delle S3, poiché danno priorità ai Programmi Operativi senza dare indicazioni su ruoli e responsabilità da formalizzare a livello

⁶ Kroll, H. (2015). *Weaknesses and opportunities of RIS3-type policies: Seven theses*. Karlsruhe: Fraunhofer ISI; McCann, P., & Ortega-Argilés, R. (2016). The early experience of smart specialization implementation in EU cohesion policy. *European Planning Studies*. doi:10.1080/09654313.2016.1166177.

⁷ Commissione Europea (2017). *Strengthening Innovation in Europe's Regions: Towards Resilient, Inclusive and Sustainable Growth at Territorial Level*.

https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2014/swd_2017_264_2_en.pdf

⁸ Il Report di monitoraggio dell'Agenzia per la Coesione di dicembre 2017 si è per questo motivo concentrato sull'analisi della *governance* e sui sistemi di monitoraggio delle S3, il report è pubblicato sul sito dell'Agenzia per la Coesione

http://www.agenziacoesione.gov.it/it/S3/S3_Regionale/Strategie_Regionali_di_Specializzazione_Intelligente.html

di tali Strategie⁹. Tale aspetto risulta più accentuato nelle regioni meno sviluppate, che si basano fortemente sulle risorse dei Fondi Strutturali attribuite ai Programmi Operativi, che hanno una *governance* consolidata e ben definita dai regolamenti, ma che operano, tuttavia, secondo una logica diversa dalle S3¹⁰.

Gli strumenti sopra citati potranno, infatti, costituire utili “infrastrutture” per l’attuazione delle politiche per la R&I anche per il periodo di programmazione 2021-2027.

Il presente Report si concentra sull’analisi delle prime evidenze disponibili sull’attuazione delle Strategie di Specializzazione Intelligente nazionale e regionali per comprendere, in primo luogo, come l’approccio S3 sia stato declinato nei bandi per la R&I dei programmi operativi nazionali e regionali. In secondo luogo, analizza i progetti finanziati in attuazione delle S3 per area di specializzazione, disponibili nell’ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio, grazie alla metodologia messa a punto dall’Agenzia per la Coesione Territoriale con la Ragioneria Generale dello Stato (IGRUE).

L’obiettivo è quello di verificare **in quali aree si sono concentrati gli investimenti in R&I** in modo da avere un quadro di insieme del potenziale innovativo presente a livello territoriale per area di specializzazione, con una particolare attenzione alle regioni del Mezzogiorno. Dal confronto tra le scelte fatte in termini di priorità nei documenti S3 e quanto effettivamente realizzato si vuole, inoltre, ricavare elementi utili per la revisione delle Strategie anche in vista della programmazione 2021-2027.

Si evidenzia, tuttavia, che il quadro che verrà fornito risulta ancora provvisorio, in quanto i dati al 30/9/2019 su cui si basa l’analisi non sono ancora consolidati; essi risultano, inoltre, parziali, non essendo ancora stati attribuiti alle aree di specializzazione tutti i progetti finanziati nell’ambito dell’OT1. Il documento, infine, fornisce un quadro di insieme per area di specializzazione, ma non fa approfondimenti sugli strumenti e sui beneficiari degli interventi, che saranno oggetto di future analisi.

In particolare, nel paragrafo 1 si delinea in sintesi la logica della politica per l’innovazione nell’ambito della politica di coesione e le difficoltà che si intendono superare con l’approccio S3; nel paragrafo 2 si analizza come il prerequisito della condizionalità ex ante sia stato applicato in fase di attuazione nei bandi relativi all’Obiettivo Tematico 1 nei PON e nei POR;

⁹ L’esercizio realizzato dal NUVEC 1 nel giugno scorso ha affrontato quest’aspetto ed ha avuto come obiettivo principale quello di identificare le responsabilità/competenze da attribuire e riconoscere agli organismi tecnici, al fine di garantire l’efficacia dell’attuazione delle Strategie di specializzazione intelligente. Allo stesso tempo, l’esercizio ha fornito un metodo per stimolare un dibattito articolato e costruttivo fra i soggetti coinvolti. L’esercizio si è basato su una metodologia utilizzata nell’ambito di due esercizi partecipativi realizzati nel 2018 dalla Commissione Europea e adattata alle caratteristiche delle regioni italiane (Crf Marinelli E., Tolias Y., Bertamino F., Metaxas M., Grisorio J., *Squaring the circle: lessons from the role-playing exercises on S3 regional and multi-level governance*, EUR 29388 EN, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018, ISBN 978-92-79-96397-1, doi:10.2760/868791, JRC11343)

¹⁰ Marinelli, E., Bertamino, F., Fernandez, A., *Layers, levels and coordination challenges: comparing S3 governance in Puglia and Extremadura*, EUR 29735 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, ISBN 978-92-76-02920-5, doi:10.2760/080798, JRC116116

nel paragrafo 3, sulla base dei dati di monitoraggio, vengono evidenziate le aree tematiche/di specializzazione delle Strategie nazionale e regionali nelle quali si sono concentrati i progetti, nonché le traiettorie di sviluppo specifiche che emergono come prioritarie. Nell'Allegato I viene riportata l'analisi di ciascuna area di specializzazione delle S3 regionali e vengono messi in evidenza alcuni progetti significativi per stato di avanzamento, dimensione e/o rilevanza del partenariato, finanziati nell'ambito dei PO regionali; l'Allegato II, infine, mostra lo "Stato di avanzamento finanziario delle Strategie regionali di Specializzazione Intelligente".

1. IL MODELLO DI SVILUPPO INNOVATION DRIVEN E IL RISCHIO DI PEGGIORAMENTO DEI DIVARI REGIONALI

I cambiamenti intervenuti dagli anni '90 a oggi, con riferimento al paradigma della nuova economia, definita «globale, basata sull'informazione e interconnessa», seguita alla diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e al processo di integrazione internazionale dei mercati, hanno determinato l'emergere di un nuovo modello di sviluppo in cui l'innovazione è intesa come un processo necessario all'adattamento e alla sopravvivenza degli attori economici in un sistema in continua evoluzione¹¹. Nella nuova prospettiva, la «competitività tra territori» dipende dalla capacità di attivare e valorizzare a livello locale processi di generazione, diffusione e valorizzazione economica della conoscenza che, tenuto conto della straordinaria velocità dei cambiamenti, determina l'inclusione o l'esclusione del territorio dai circuiti globali della produzione. I fattori abilitanti di tali processi sono tanto statici (fattori di contesto, economici, culturali e sociali, cui corrispondono tipicamente concentrazioni di attività produttive, di ricchezza e conoscenza locali) quanto dinamici (sviluppo di capacità di accesso e utilizzo di nuova conoscenza, grazie all'intervento nella qualificazione del capitale umano e allo stimolo alla nuova imprenditorialità).

A tale riguardo, la situazione delle aree meno sviluppate si connota per:

- le ridotte dimensioni dei sistemi produttivi cui si accompagna generalmente la specializzazione in settori tradizionali, spesso in crisi o in una fase di maturità che può precedere la crisi;
- il basso stimolo all'imprenditorialità, collegato a fattori di vario genere (non solo fattori culturali, ma anche inefficienze nella gestione della burocrazia, legalità e sicurezza, dotazione infrastrutturale);
- scarsa valorizzazione del capitale umano che, laddove sviluppato grazie alla presenza di validi istituti di istruzione superiore e terziaria, non trova adeguate opportunità di impiego.

Si tratta di fattori che determinano una tendenza all'esclusione, piuttosto che all'inclusione, dai circuiti internazionali dell'innovazione. Da questo punto di vista, nell'ambito della politica

¹¹ . M. Castells, *La nascita della società in rete*, Università Bocconi Editore, Milano, 2000.

di coesione, la politica dell'innovazione assume delle caratteristiche peculiari e risente delle grandi sfide rispetto alle altre aree di intervento pubblico, che maggiormente impongono di considerare il modello di sviluppo socio-economico dei territori affinché questa politica sia efficace.

Se i fallimenti di mercato su cui la politica di ricerca e innovazione (R&I) interviene sono generalmente identificati nel basso investimento privato in R&I e nel razionamento del credito, per i territori in ritardo di sviluppo assumono particolare rilevanza anche i fallimenti di sistema. Essi sono rappresentati dalla diffusa incapacità, da parte degli operatori economici, isolati e di piccole dimensioni, di percepire le opportunità di mercato offerte dal “nuovo” e riconoscere il valore della collaborazione (tra privati, o con il mondo della ricerca), a causa del basso livello di competenze e conoscenze possedute (bassa “capacità di assorbimento”), e in ultimo di esprimere una qualificata domanda di innovazione. In generale, il divario di conoscenza, se non colmato nei giusti tempi e con le modalità adeguate, può aumentare, accentuando le perifericità e generando nuove marginalizzazioni (tanto sociali quanto territoriali)¹².

Nell'ottica della politica di coesione, gli interventi nazionali in R&I sono particolarmente esposti al rischio di effetti perversi, possono cioè aumentare la distanza tra territori (peggiore le situazioni di esclusione) invece che ridurre il divario. In un modello di sviluppo che tiene conto della capacità di accesso e sfruttamento della conoscenza, della capacità di interconnessione oltre i confini nazionali e che si pone l'obiettivo di stimolare la competitività in un sistema caratterizzato da cambiamento continuo e rapido, l'intervento pubblico orientato a offrire a tutti i territori pari opportunità di sviluppo, come quello previsto dall'approccio della *Smart Specialisation*, deve tener conto della necessità di bilanciare le differenze nella dotazione di fattori di contesto e di intervenire opportunamente sui fattori dinamici in grado di provocare quei “salti” nel percorso di crescita resi necessari dalla velocità del cambiamento.

In questo senso, le Strategie di Specializzazione Intelligente, ponendo un obiettivo di sviluppo *innovation driven*, devono tener conto della specificità degli interventi richiesti alla politica di coesione, utilizzando leve ulteriori o con differente intensità di applicazione, per i territori in ritardo. Oltre ai fattori di contesto, ci si riferisce alla necessità di intervenire in modo differenziato in:

- qualificazione e valorizzazione economica del capitale umano;
- qualificazione della domanda di innovazione;
- intensificazione dell'interazione e collaborazione tra soggetti diversi (piccole e grandi imprese, pubblico e privato, ricerca e impresa) all'interno e all'esterno dei territori;

¹² W.M. Cohen, D.A. Levinthal, *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*, Administrative Science Quarterly, Vol. 35, n. 1, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation (1990), pp. 128-152, Published by: Sage Publications, Inc.

- modernizzazione e valorizzazione in chiave innovativa dei settori tradizionali, ad esempio attraverso servizi *knowledge intensive*.

La strategia si traduce, dunque, in uno sforzo prima di analisi accurata delle caratteristiche dei territori, poi di vera e propria scelta (*priority setting*), e infine di implementazione che richiede, a causa della complessità dell'approccio, la messa a punto di un sistema di *governance* di particolare robustezza e apertura¹³.

In sintesi, questo approccio presenta due principali elementi di originalità rispetto alle politiche industriali e per l'innovazione precedenti:

- descrive traiettorie di cambiamento strutturale e incoraggia la trasformazione di attività economiche, modernizzando settori produttivi esistenti e aiutando settori più deboli a migliorare la propria competitività grazie all'adozione delle tecnologie e sostenendo, per i territori più avanzati, lo sviluppo di nuove aree sulla frontiera tecnologica;
- riconosce un ruolo centrale ai “soggetti imprenditoriali” intesi non solo come coloro che creano nuove imprese, ma anche gli innovatori che operano in imprese esistenti, nelle università e nella pubblica amministrazione. Si basa, infatti, su un processo di «scoperta imprenditoriale» che richiede l'ascolto e la partecipazione degli imprenditori, in grado di combinare la conoscenza scientifica, tecnologica e ingegneristica con la conoscenza del mercato, identificano i domini di attività economiche in cui la regione eccelle o ha il potenziale per eccellere in futuro.

All'attore pubblico è richiesta la capacità di dialogare con soggetti diversi per raccogliere la conoscenza imprenditoriale e trasformarla in priorità di policy.

Nei paragrafi successivi verranno analizzate le evidenze disponibili sull'attuazione delle S3, per comprendere come questo approccio sia stato realmente implementato a livello territoriale. In particolare, si vuole verificare la coerenza dei bandi emanati con “l'approccio S3” e le caratteristiche del *policy mix* implementato dalle diverse regioni (paragrafo 2). Attraverso l'analisi dei progetti attuati verrà, inoltre, riportato il quadro delle aree di specializzazione nell'ambito delle quali si sono concentrati gli investimenti in R&I a livello territoriale, evidenziando, con particolare riferimento alle regioni meno sviluppate, su quali traiettorie di sviluppo sembra essere emerso un maggior potenziale innovativo (paragrafo 3).

¹³ Commissione Europea (2017). *Strengthening Innovation in Europe's Regions: Towards Resilient, Inclusive and Sustainable Growth at Territorial Level*.
https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2014/swd_2017_264_2_en.pdf



2. ANALISI DELLA COERENZA DEGLI AVVISI CON LE STRATEGIE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE

Questo paragrafo si basa su una ricognizione desk dei bandi pubblicati con riferimento all'Obiettivo Tematico 1 "Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione" (OT1), pubblicati tra il 2014 e il 2018 sui siti ufficiali delle Amministrazioni. Le informazioni sono state integrate attraverso richieste rivolte direttamente ai responsabili dell'attuazione dei Programmi Operativi e delle Strategie di Specializzazione Intelligente (S3), e/o con informazioni rilevate dai Report di monitoraggio delle S3, laddove disponibili. Sono state raccolte informazioni su 172 avvisi emanati dalle amministrazioni regionali; i dati per singolo avviso sono stati sistematizzati in un database, di seguito denominato "Database S3", che riporta informazioni sui bandi pubblicati tra il 2014 e il 2018¹⁴.

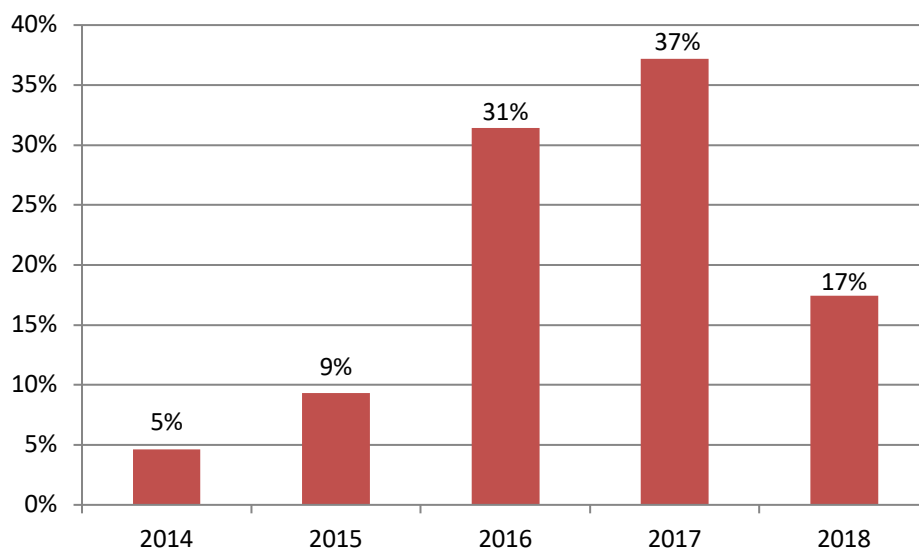
La creazione del Database S3 si è resa necessaria al fine di disporre di informazioni sull'attuazione delle Strategie di Specializzazione Intelligente e degli strumenti a sostegno della ricerca e innovazione finanziati dai Programmi Operativi, in un periodo in cui non erano ancora disponibili dati nell'ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM), con riferimento alle aree tematiche/di specializzazione.

Con riferimento alle Strategie regionali di Specializzazione Intelligente, al netto di pochissimi avvisi pubblicati tra il 2014 ed il 2015, dall'analisi dei dati emerge una forte concentrazione dei bandi nel biennio 2016-2017, nel quale è stato pubblicato il 68% degli avvisi dell'intero arco temporale 2014-2018. (Figura 1)¹⁵. Il ritardo negli avvisi per la ricerca e innovazione è dovuto al fatto che la maggior parte delle regioni hanno completato la fase di elaborazione della S3, coerentemente con i criteri previsti dalla condizionalità ex ante 1.1, solo nel 2016, per cui non potevano utilizzare prima le risorse per R&I.

¹⁴ La struttura del Database S3 prevede la rilevazione dei seguenti campi per il monitoraggio delle Strategie di Specializzazione Intelligente: ripartizione geografica, regione/amministrazione, Fondo, programma, obiettivo tematico, risultato atteso, asse, tipologia di azione, denominazione bando, procedura di attivazione (PRATT), aree di specializzazione, dotazione finanziaria S3/SNSI, S3/SNSI come requisito di ammissibilità, S3/SNSI come criterio di selezione, graduatorie distinte per area di specializzazione, data pubblicazione avviso, dotazione finanziaria dell'avviso, link alla pagina web dell'avviso, contributo FESR, tasso di cofinanziamento, numero progetti in graduatoria, numero progetti per Area di specializzazione regionale/nazionale ed, infine, un campo "note" di tipo narrativo-descrittivo dei principali elementi conoscitivi dell'avviso in questione.

¹⁵ Le Strategie di Specializzazione Intelligente regionali hanno soddisfatto la condizionalità ex ante tra il 2014 (Umbria e Valle d'Aosta, che non hanno avuto un piano di azione e sono state approvate insieme al Programma Operativo) e il 2017 (Veneto); 14 S3 sono state approvate nel 2016.

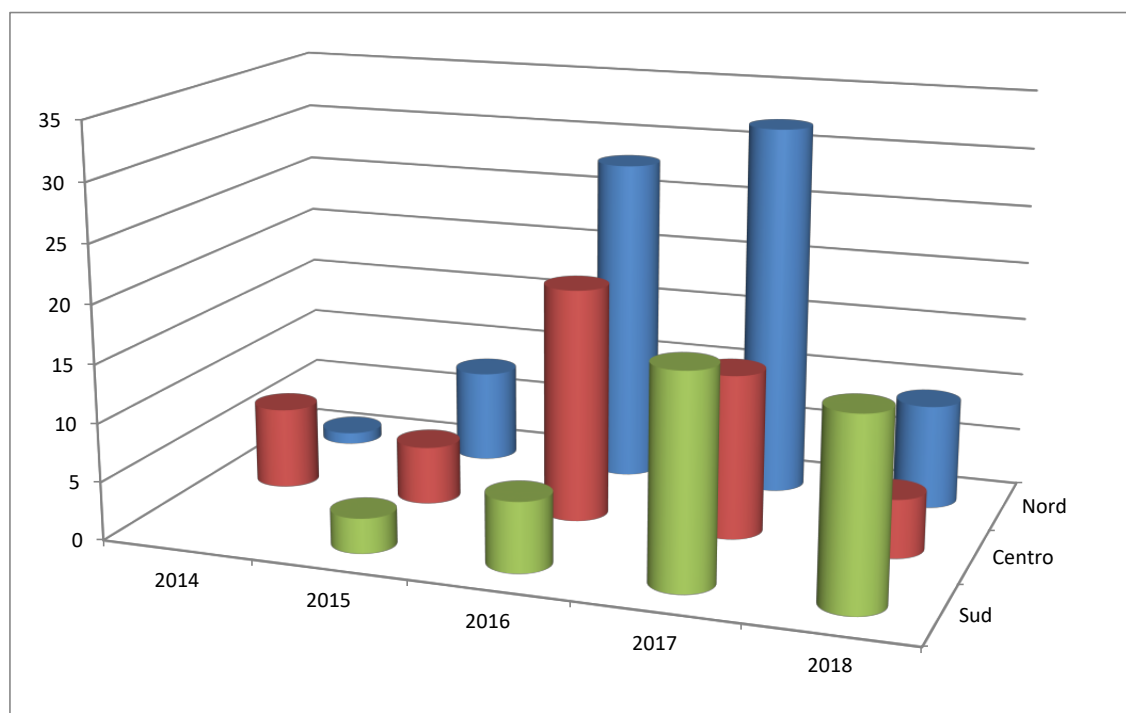
*Fig. 1 - Evoluzione della pubblicazione degli avvisi a valere sull'OT 1 dei PPOO FESR regionali
(valori percentuali al 18/12/2018)*



Fonte: Elaborazioni NUVEC su informazioni Dataset S3

Tuttavia, analizzando i dati per area geografica, emerge che gli avvisi pubblicati dalle regioni meridionali sull'OT1 si concentrano nel 2017 e 2018 (80% del numero totale di avvisi del periodo 2014-2018), con ritardo dunque rispetto alle regioni del Centro Nord.

*Fig. 2 - Avvisi OT 1 dei PO FESR regionali per anno e per circoscrizione geografica
(valori assoluti al 18/12/2018)*



Fonte: Elaborazioni NUVEC su informazioni Dataset S3

Per quanto riguarda la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), gli avvisi del PON Ricerca e Innovazione (PON R&I) si concentrano nel periodo 2017-2018, mentre gli avvisi del PON Imprese e Competitività (PON I&C) partono nel 2015, proseguono nel 2016 e poi con una certa continuità fino al 2018.

Relativamente alla coerenza degli avvisi con le Strategie di Specializzazione Intelligente, si evidenzia che un criterio di coerenza dei PON e dei POR, rispettivamente con la Strategia nazionale e con le Strategie regionali è sempre presente.

Con riferimento al PON R&I, in tutti i bandi la coerenza con la SNSI è richiesta come requisito di ammissibilità, che fa riferimento in alcuni casi alle 12 aree del PNR 2015-2020 ed in altri alle 5 aree di innovazione previste dalla Strategia nazionale¹⁶. E' prevista, inoltre, in tutti i casi anche una procedura valutativa con l'esplicitazione di criteri di selezione¹⁷.

Per quanto riguarda il PON I&C, in tutti i bandi la coerenza con la SNSI è realizzata attraverso un requisito di ammissibilità, che fa riferimento, nella maggior parte dei casi, alle cinque aree tematiche della Strategia nazionale e in alcuni casi anche alle tecnologie abilitanti identificate dal Programma Quadro dell'Unione europea per la ricerca e l'innovazione 2014 – 2020 “Orizzonte 2020”¹⁸. Infine, nei bandi realizzati nel 2018-2019 il requisito di ammissibilità fa riferimento solo ad alcune aree, in particolare a “Fabbrica intelligente”, “Agrifood”, “Scienze della vita”; in un secondo bando realizzato nel 2019 ad esse si aggiunge l'area “Calcolo ad alte prestazioni”.

Per quanto riguarda le Strategie di Specializzazione intelligente regionali, l'analisi degli avvisi evidenzia che la coerenza con la S3 viene declinata con modalità eterogenee. Premettendo che nella totalità degli avvisi esaminati si rileva sempre la coerenza con la S3 regionale di riferimento, dall'analisi *desk* emerge che nel 91,3% (157 avvisi su 172) dei casi essa viene introdotta come requisito di ammissibilità, mentre nell'8,7% degli avvisi (15 avvisi) vi è una richiesta generica di coerenza alla S3, senza ulteriore riferimento a criteri di selezione¹⁹ (Figura 3).

Con riferimento agli avvisi nei quali risulta esplicito il riferimento alla S3 quale requisito di ammissibilità (157), nel 76% dei casi esso consiste in una “coerenza generica con la S3” senza altro riferimento alla Strategia di specializzazione Intelligente regionale, mentre nel 24% dei casi esso viene declinato come requisito di ammissibilità riferito alle “aree di specializzazione”.

¹⁶ Le 5 aree della SNSI sono: Aerospazio e difesa; Agenda Digitale, *Smart Communities*, Sistemi di mobilità intelligente; Industria intelligente e sostenibile, Energia e ambiente; Salute, Alimentazione, Qualità della vita; Turismo, Patrimonio culturale e Industria della creatività.

¹⁷ Sono stati analizzati 5 avvisi pubblicati dal PON R&I nel periodo considerato.

¹⁸ Sono stati analizzati 8 avvisi pubblicati dal PON I&C nel periodo considerato.

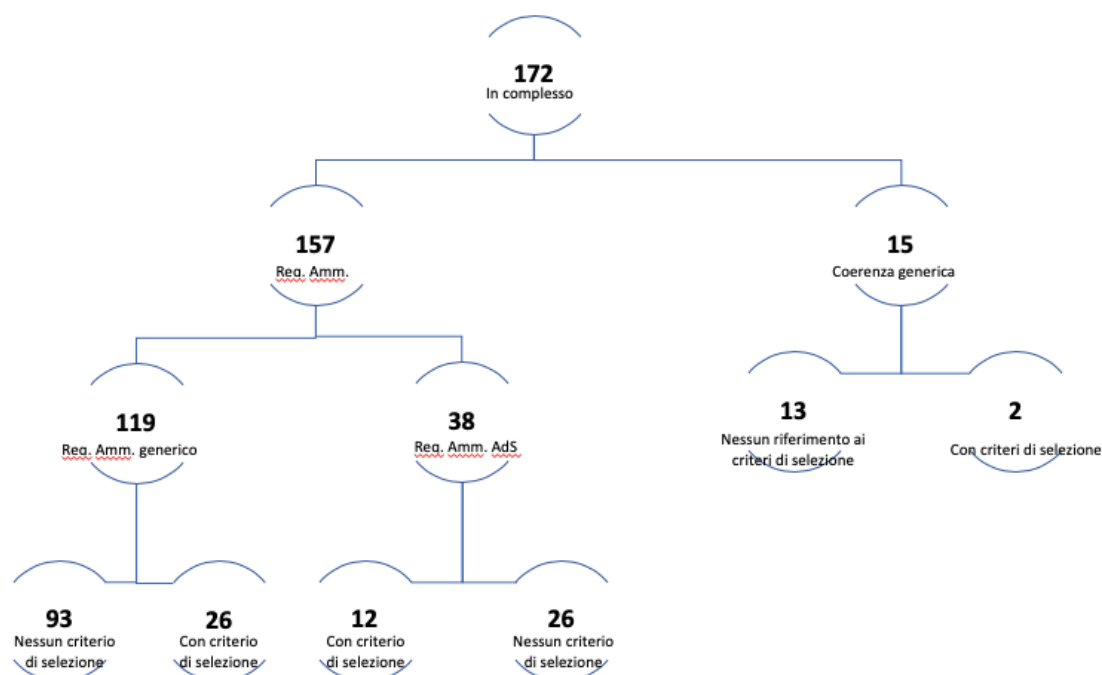
¹⁹ Fanno eccezione due casi.

La coerenza con la S3 viene rafforzata a livello di criteri di selezione con riferimento al primo gruppo solo nel 22% dei casi (26 bandi su 119); nel secondo caso in cui vi era già un requisito di ammissibilità riferito alle aree di specializzazione, viene introdotta una successiva procedura valutativa sulla base di criteri di selezione circa nel 30% dei bandi (12 su 38).

Infine, si evidenzia che nella maggior parte degli avvisi, quando si fa riferimento alle aree di specializzazione, tutte le aree vengono indicate nel bando, indipendentemente dallo strumento considerato. Solo nel 3% dei casi (5 avvisi su 172) l'Amministrazione regionale ha la necessità di riferire lo strumento oggetto del bando a specifiche aree di specializzazione per il perseguimento degli obiettivi previsti.

In sintesi, l'analisi desk condotta sui bandi dell'OT1 mostra che questi ultimi, sia a livello regionale che nazionale, hanno sempre tenuto conto delle priorità individuate nelle Strategie di specializzazione intelligente. Nella maggior parte dei casi la coerenza con le S3 si è tradotta in un criterio di ammissibilità per il finanziamento, qualche volta rafforzato anche da successive procedure valutative.

Fig. 3 - Caratteristiche degli avvisi vs S3 per elementi rilevanti
(valori assoluti al 18/12/2018)



Fonte: Elaborazioni NUVEC su dati Database S3.

L'implementazione dei bandi coerentemente con le S3 ha richiesto un grande sforzo da parte delle amministrazioni, soprattutto per lo svolgimento delle attività delle commissioni di valutazione che necessitano della presenza di competenze interne su ricerca e innovazione e sulle aree delle S3, spesso non presenti, soprattutto nelle regioni svantaggiate²⁰. Un rigoroso processo di selezione richiederebbe, infatti, l'inclusione di esperti sugli ambiti applicativi delle tecnologie per priorità tematica, che solo in alcuni casi le amministrazioni hanno reclutato dall'esterno nelle commissioni di valutazione. Da questo punto di vista, sarebbe interessante comprendere se l'approccio S3 ha spinto le amministrazioni **a dotarsi di capitale umano e capacità amministrative interne ulteriori** indispensabili per l'attuazione delle Strategie.

La coerenza degli avvisi con le S3 sembra aver condotto a una maggiore concentrazione delle risorse in R&I su poche aree prioritarie. Tuttavia, in alcuni casi, le aree appaiono ancora troppo ampie: sulla base degli esiti degli avvisi sarà possibile realizzare un *fine tuning* delle priorità, selezionando nell'ambito delle aree di specializzazione alcune traiettorie di sviluppo che maggiormente rispondono alla domanda di innovazione delle imprese del territorio. Questo processo **richiede attività di monitoraggio e di analisi**, che possano fornire informazioni ai *policy maker* sulla tipologia di interventi realizzati, sulle traiettorie tecnologiche sulle quali si concentrano i progetti, ma anche sulla tipologia di beneficiari e sul loro apprezzamento o meno dei bandi realizzati. Queste attività di analisi dovrebbero essere realizzate a livello di singolo avviso e discusse con gli stakeholder al fine di fornire utili informazioni per il *policy maker*. La disponibilità di informazioni comparabili tra regioni provenienti dal Sistema Nazionale di Monitoraggio dovrebbe supportare il processo di revisione delle S3 e la definizione di priorità con un perimetro più ristretto in vista del prossimo periodo di programmazione, anche utilizzando le informazioni disponibili per singola traiettoria.

Nel paragrafo successivo viene condotta l'analisi dei progetti finanziati in attuazione delle Strategie di Specializzazione Intelligente sulla base dei dati forniti dal Sistema Nazionale di Monitoraggio.

²⁰ Analisi dei dati sulle 21 S3 delle regioni italiane dall'indagine della Commissione del 2018 (Guzzo, Gianelle, & Marinelli, 2018)

3. L'ANALISI DEI PROGETTI PER PRIORITA' TEMATICA

3.1 La metodologia utilizzata: la nota operativa Agenzia per la Coesione-IGRUE

Il Nuvec dell'Agenzia per la Coesione Territoriale con la Ragioneria Generale dello Stato ha realizzato una metodologia volta a identificare nell'ambito del Sistema di Monitoraggio Nazionale (SMN) tutti i progetti finanziati dalla politica di coesione europea e nazionale, che contribuiscono all'attuazione delle Strategie nazionale e regionali di Specializzazione Intelligente per area tematica/di specializzazione (Cfr. Nota operativa Agenzia per la Coesione_IGRUE)²¹. L'Allegato I della Nota operativa riporta gli ambiti tematici della Strategia nazionale di specializzazione intelligente e le rispettive traiettorie, mentre l'allegato II descrive le aree di specializzazione delle S3 regionali e le traiettorie di sviluppo individuate dalle regioni per ciascuna area. L'Allegato II è il frutto di un lungo lavoro svolto con le amministrazioni regionali per raccordare le numerose e eterogenee aree di specializzazione delle S3 regionali con 12 aree individuate dal PNR 2015-2017 (*Agrifood*, Salute, Energia e Ambiente, Fabbrica intelligente, Tecnologie per gli ambienti di vita, Tecnologie per i beni culturali, Economia del mare, Chimica verde, Mobilità sostenibile, Aerospazio, Design, creatività e made in Italy, *Smart and Inclusive Communities*)²².

Oggi il Sistema Nazionale di Monitoraggio (IGRUE) consente, se correttamente alimentato, di avere una visione complessiva per ogni area di specializzazione della tipologia di progetti e dunque del potenziale innovativo presente a livello territoriale, nonché di condividere informazioni comparabili sulle 21 S3 a sostegno della cooperazione tra amministrazioni e *stakeholders*, delle attività di revisione delle S3, nonché di analisi di *benchmarking*. Esso costituisce, inoltre, la base per attività di valutazione e per approfondimenti sulla tipologia di imprese per area tematica, sulla domanda di innovazione delle stesse e sulle traiettorie di sviluppo a livello territoriale.

Non vi sono altri paesi europei che oggi dispongono di tali informazioni per aree di specializzazione nell'ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio della politica di coesione.

L'applicazione della metodologia consente:

- a) una visione complessiva per ogni area di specializzazione della tipologia di progetti finanziati dalla strategia nazionale e dalle 21 S3 regionali e dunque del potenziale innovativo presente a livello territoriale;
- b) la restituzione di informazioni comparabili sulle 21 Strategie regionali in termini di tipologia di imprese, domanda di innovazione, traiettorie di sviluppo a livello territoriale collegate a caratteristiche di sostenibilità e di crescita di lungo periodo;

²¹ ²¹ La nota operativa e i suoi allegati sono disponibili sul sito dell'Agenzia per la Coesione, all'indirizzo <http://www.agenziacoesione.gov.it/s3-smart-specialisation-strategy/>.

²² Nel complesso le 21 S3 regionali presentano 84 aree di specializzazione, con più di 800 traiettorie di sviluppo.

c) la conoscenza, articolata territorialmente, necessaria per l'orientamento di *policy* a livello settoriale nelle 12 aree di specializzazione del sistema produttivo nazionale (*Agrifood*, Salute, Energia e Ambiente, Fabbrica intelligente, Tecnologie per gli ambienti di vita, Tecnologie per i beni culturali, Economia del mare, Chimica verde, Mobilità sostenibile, Aerospazio, Design, creatività e made in Italy, *Smart and Inclusive communities*);

d) la possibilità di supportare decisioni di *policy* riguardanti la definizione di appropriati strumenti volti a sostenere la capacità innovativa e la competitività delle imprese a livello nazionale e territoriale.

Ad oggi i dati di monitoraggio di cui si dispone sono provvisori, in quanto non ancora convalidati, e parziali, in quanto in corso di revisione da parte di alcune amministrazioni regionali, che devono apportare modifiche o interamente allineare i dati rispetto alla classificazione per Aree di specializzazione della S3 di riferimento prima di procedere con la validazione degli stessi. Nonostante questi limiti, il presente Report intende garantire una prima restituzione alle amministrazioni di un quadro di insieme delle aree tematiche e delle traiettorie sulle quali si sono concentrati i progetti in R&I in attuazione delle Strategie di Specializzazione Intelligente.

Queste informazioni costituiscono la base per ulteriori approfondimenti sulle singole priorità e relative traiettorie di sviluppo che potranno essere svolti successivamente, con specifiche analisi anche sugli strumenti del policy mix e sulle caratteristiche dei beneficiari degli interventi²³.

3.2 L'attuazione delle Strategie di Specializzazione Intelligente: l'Obiettivo tematico 1

L'adozione dell'approccio metodologico NUVEC-IGRUE da parte delle Amministrazioni sia nazionali che regionali ha consentito di disporre di informazioni sui progetti finanziati per le 5 Aree di Specializzazione della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e per ciascuna delle 12 Aree specializzazione delle S3 regionali (S3), ad oggi con riferimento all'Obiettivo Tematico 1 “Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione” (OT 1). Con la collaborazione delle amministrazioni, sarà possibile nel tempo individuare nel Sistema Nazionale di Monitoraggio tutti i progetti finanziati in attuazione delle S3, con riferimento anche agli altri Obiettivi Tematici.

Le elaborazioni realizzate si basano su dati e informazioni ancora in corso di revisione da parte delle Amministrazioni responsabili. In particolare, alcune amministrazioni regionali devono apportare correzioni al caricamento dei progetti per Area di specializzazione e due amministrazioni devono allineare i dati rispetto alla classificazione per Aree di specializzazione della S3 di riferimento prima di procedere con la validazione degli stessi²⁴.

Alla data del 30/09/2019, risultavano caricati nel Sistema Nazionale di Monitoraggio (IGRUE) 11.332 progetti finanziati dalla politica di coesione nazionale e europea nell'ambito dell'Obiettivo Tematico 1, attraverso il PON Ricerca e Innovazione, il PON Imprese e

²³ A livello centrale questi approfondimenti potranno essere realizzati anche attraverso gli esperti di aree tematiche selezionati nell'ambito del Progetto del PON *Governance* “Sostegno all'attuazione e al monitoraggio delle Strategie di Specializzazione Intelligente nazionale e regionali”.

²⁴ Si fa riferimento a Toscana e Piemonte che stanno procedendo ad allineare i progetti secondo la classificazione relativa alle Strategie di Specializzazione Intelligente (Tabella di contesto 12.9 del Sistema Nazionale di Monitoraggio).

Competitività, i POR regionali e il Fondo Sviluppo e Coesione 14/20²⁵, con un costo ammesso pari a circa 4,5 miliardi di euro (Tabella 1)²⁶. Con riferimento all'OT1, i Programmi Operativi regionali presentano un maggiore avanzamento della spesa (pari al 23,8% delle risorse programmate) rispetto ai programmi nazionali (pari a circa il 12,6% del programmato). Nell'ambito dei POR regionali, il Centro Nord mostra una maggiore dinamicità (con una spesa pari al 31,4% delle risorse programmate) rispetto al Mezzogiorno (circa 17%), anche se occorre considerare che la dimensione media dei progetti è maggiore nel Mezzogiorno (circa 473 mila euro) rispetto al Centro Nord (circa 217 mila euro). All'interno del Mezzogiorno, inoltre, la Regione Sardegna e la Regione Puglia si caratterizzano per un migliore andamento della spesa, rispettivamente del 28% e 24% rispetto alle risorse programmate, mentre Sicilia e Basilicata mostrano maggiori difficoltà (rispettivamente 2,9% e 8,4% rispetto alle risorse programmate). Infine, per quanto riguarda i PO nazionali, il PON Imprese e Competitività mostra un maggior avanzamento della spesa (23%) rispetto al PON Ricerca e Innovazione (circa 8%).

Tabella 1 - Obiettivo Tematico 1 "Ricerca, sviluppo tecnologico, innovazione"
(valori assoluti espressi in euro al 30/09/2019)

Amministrazione	Numero progetti (n.)	Programmato	Costo ammesso (€)	Impegni (€)	Pagamenti (€)	Pagamenti / Programmato (%)	Pagamenti / impegni (%)	Dimensione media (€)
Piemonte	760	356.400.000	227.374.745	193.727.546	54.157.989	15,2	28,0	299.177
Valle d'Aosta	54	13.500.000	10.734.507	8.372.703	4.740.656	35,1	56,6	198.787
Lombardia	576	349.355.000	258.706.466	204.523.004	81.382.540	23,3	39,8	449.143
P.A. Bolzano	60	32.789.088	34.289.035	34.289.035	8.171.744	24,9	23,8	571.484
P.A. Trento	107	38.301.322	53.151.656	26.718.102	14.767.029	38,6	55,3	496.744
Veneto	807	114.000.000	68.538.102	62.401.141	32.099.341	28,2	51,4	84.929
Friuli Venezia Giulia	937	77.126.202	90.201.093	82.811.362	31.680.338	41,1	38,3	96.266
Liguria	221	80.000.000	47.590.749	47.590.749	30.566.954	38,2	64,2	215.343
Emilia-Romagna	518	140.568.582	142.596.839	142.596.839	96.388.478	68,6	67,6	275.283
Toscana	2.467	291.047.472	325.638.122	316.909.917	155.291.802	53,4	49,0	131.998
Umbria	309	102.834.404	50.026.789	43.422.190	17.733.168	17,2	40,8	161.899
Marche	450	123.531.246	72.376.861	72.376.861	25.131.478	20,3	34,7	160.837
Lazio	244	180.000.000	177.428.158	95.828.531	43.451.475	24,1	45,3	727.165
Abruzzo	102	45.000.000	31.159.144	30.568.716	11.060.895	24,6	36,2	305.482
Molise	54	16.081.848	8.978.075	6.726.068	3.177.883	19,8	47,2	166.261
Campania	334	494.760.960	314.582.918	134.917.350	89.619.357	18,1	66,4	941.865
Puglia	793	672.366.812	375.961.540	375.961.540	161.489.326	24,0	43,0	474.100
Basilicata	9	67.250.000	21.501.238	15.419.160	5.646.826	8,4	36,6	2.389.026
Calabria	285	210.213.417	73.603.435	67.584.714	30.174.988	14,4	44,6	258.258
Sicilia	121	428.611.475	64.991.433	36.581.174	12.380.945	2,9	33,8	537.119
Sardegna	419	128.700.000	110.123.098	89.509.315	35.622.442	27,7	39,8	262.824
Subtotale Centro-Nord	7.510	1.899.453.316	1.558.653.121	1.331.567.979	595.562.992	31,4	44,7	207.544
Subtotale Mezzogiorno	2.117	2.062.984.513	1.000.900.881	757.268.038	349.172.661	16,9	46,1	472.792
Subtotale POR	9.627	3.962.437.829	2.559.554.002	2.088.836.017	944.735.653	23,8	45,2	265.872
FSC 2014/2020 - Piano stralcio ricerca e innovazione - delibera CIPE	332	500.000.000	210.150.856	210.150.856	24.172.175	4,8	11,5	632.985
PON Imprese e competitività	655	880.490.306	978.714.027	804.492.820	202.187.783	23,0	25,1	1.494.220
PON Ricerca e innovazione	718	1.159.237.051	819.274.504	575.959.843	93.571.654	8,1	16,2	1.141.051
Subtotale PON, FSC	1.705	2.539.727.357	2.008.139.388	1.590.603.520	319.931.613	12,6	20,1	1.177.794
TOTALE	11.332	6.502.165.186	4.567.693.390	3.679.439.537	1.264.667.266	19,4	34,4	403.079

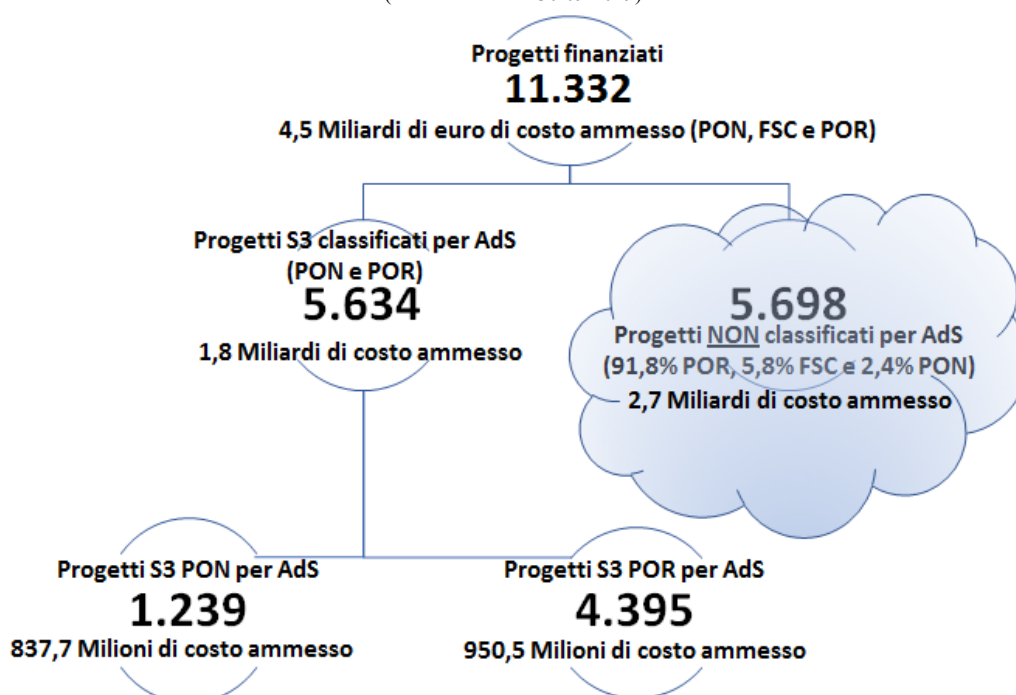
Fonte: Elaborazioni Nuvec su dati MEF – IGRUE Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM).

²⁵ Si tratta del Piano stralcio Ricerca e Innovazione - D.CIPE 1/16.

²⁶ Si evidenzia che per l'estrazione dei dati dal Sistema Nazionale di Monitoraggio è stato utilizzato come riferimento il codice identificativo del progetto (non il CUP). Si sottolinea, inoltre, che sono stati considerati i Programmi finanziati dal FESR e da FSC, ma non i programmi complementari. Infine, si tratta di dati validati dalle amministrazioni e dall'IGRUE, ma non ancora consolidati.

L'analisi seguente per area di specializzazione riguarderà solo i progetti finanziati nell'ambito dell'Obiettivo Tematico 1²⁷. Su 11.332 progetti finanziati nell'ambito di questo Obiettivo Tematico, 5.634 risultano essere classificati per Area di specializzazione, con un costo ammesso pari a circa 1,8 miliardi di euro (Figura 4). Come premesso, si tratta di dati non consolidati e dunque in evoluzione in relazione alle modifiche e alle correzioni che le singole Amministrazioni stanno effettuando, come sempre avviene nel caso di set di dati "nuovi", come questo relativo alle S3, per il quale il NUVEC sta svolgendo una continua e attenta attività di analisi e di verifica volta al miglioramento della qualità dei dati stessi. Il NUVEC dell'Agenzia per la Coesione con la collaborazione delle Amministrazioni sta lavorando per far sì che tutti gli interventi non ancora disponibili per area di specializzazione (5.698) vengano classificati, in modo da avere un quadro completo delle aree nelle quali sono stati concentrati gli investimenti in R&I dell'attuale periodo di programmazione. Gli interventi non classificati ad oggi riguardano per più del 90% i POR.

Fig. 4 - Progetti OT 1 classificati per AdS a livello nazionale e regionale
(valori assoluti al 30/09/2019)



Fonte: Elaborazioni NUVEC su dati MEF – IGRUE Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM).

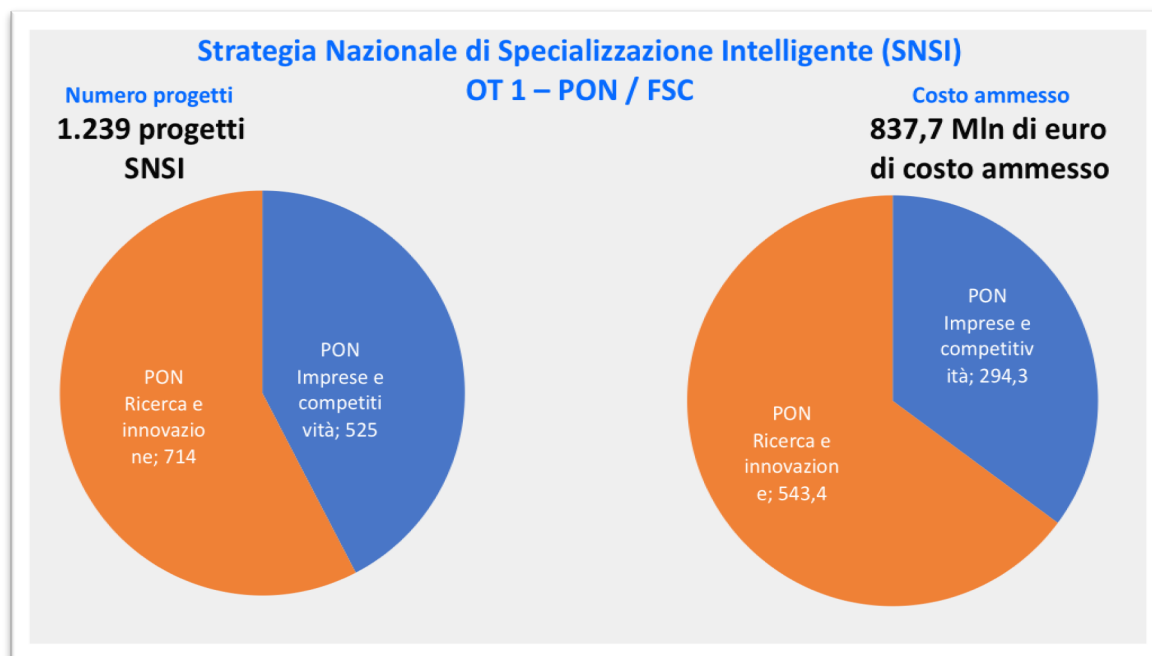
Sulla base dei dati di monitoraggio disponibili, nel paragrafo 3.2.1 si riporta l'analisi dell'attuazione della Strategia nazionale di Specializzazione Intelligente; nel paragrafo 3.2.2 viene fornita una visione d'insieme per area di specializzazione dell'attuazione delle 21 Strategie regionali di specializzazione intelligente.

²⁷ Le amministrazioni ad oggi si sono impegnate ad attribuire alle aree di specializzazione solo i progetti dell'OT 1, successivamente verranno individuati anche i progetti finanziati nell'ambito di altri Obiettivi Tematici che contribuiscono all'attuazione delle S3.

3.2.1 L'attuazione della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI)

Al 30 settembre 2019, 1.705 progetti di ricerca e innovazione erano stati finanziati in attuazione della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente dai due PON “Imprese e Competitività” e “Ricerca e Innovazione” e dal Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) nell’ambito del “Piano stralcio Ricerca e Innovazione”. Di essi 1.239 progetti (73%) risultano classificati secondo le aree di innovazione della Strategia nazionale di Specializzazione Intelligente, con un costo ammesso pari in complesso a 837,7 milioni di euro: in particolare, il PON Ricerca e Innovazione ha finanziato 714 progetti con un costo ammesso pari a circa 534,4 milioni di euro; il PON Imprese e Competitività 525 progetti con un costo ammesso pari a 294,3 milioni di euro (Figura 5).

Fig. 5 - Progetti OT1 classificati per ambito di innovazione della SNSI, (valori assoluti al 30/09/2019)

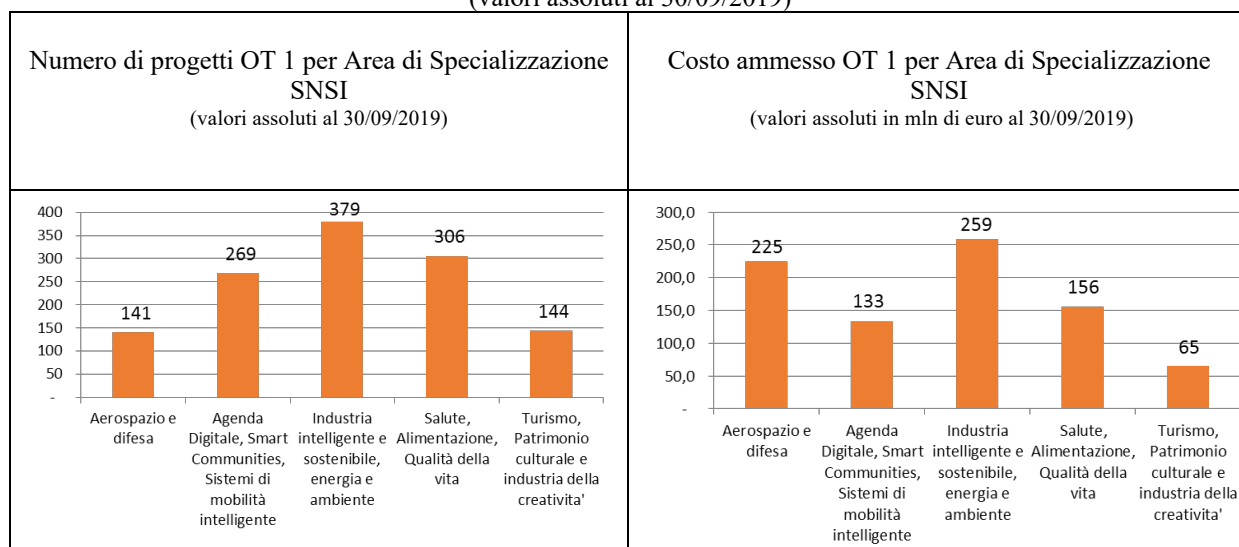


Fonte: Elaborazioni NUVEC su dati MEF – IGRUE Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM).

Con riferimento alle 5 Aree della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), alla data di riferimento dell’analisi, **i progetti si concentrano prevalentemente nell’area “Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente”** (379 progetti, circa 259 mln di euro di costo ammesso), con una dimensione media dei progetti pari a 684 mila euro; **“Salute, Alimentazione e Qualità della vita”** (306 progetti, 156 mln di euro di costo ammesso), con una dimensione media pari a 509 mila euro e **“Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente”** (269 progetti, 132 mln di euro di costo ammesso), con una dimensione media pari a 493,4 mila euro. (Figura 6). Le Aree di innovazione **“Aerospazio e difesa”** e **“Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività”** allo stato attuale presentano un minor numero di progetti in attuazione della SNSI rispetto alle cinque Aree di specializzazione. Tuttavia, l’Area **“Aerospazio e difesa”**, con 141 progetti ed un costo ammesso pari a circa 225 milioni di euro, presenta progetti con una dimensione media

superiore alle cinque Aree della SNSI (che hanno una dimensione media pari a 676 mila euro), pari a 1,5 milioni di euro, mentre l'Area “*Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività*”, intercetta 144 progetti con un costo ammesso pari a 64,7 milioni di euro ed una dimensione media dei progetti pari a 449 mila euro.

Fig. 6 - Progetti OT1 classificati per ambito di innovazione della SNSI,
(valori assoluti al 30/09/2019)



Fonte: Elaborazioni NUVEC su dati MEF – IGRUE Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM).

L'area “*Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente*” è quella che presenta un maggior livello di avanzamento della spesa (18%), superiore al livello medio totale (13%). L'area “*Aerospazio e difesa*” è quello con il livello di pagamenti inferiore (8%), probabilmente dovuto al fatto che come evidenziato sopra in questa area si concentrano i progetti con dimensione media maggiore (Tabella 2).



Tabella 2 - Indicatori finanziari dei progetti per area tematica SNSI

AdS SNSI	Numero progetti (n.)	Progetti (%)	Costo (€)	Costo (%)	Impegni (€)	Pagamenti (€)	Pagamenti / costo (%)	Dimensione media (€)
Aerospazio e difesa	141	11,4	225.221.708	26,9	225.221.708	18.088.457	8,0	1.597.317
Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente	269	21,7	132.720.761	15,8	132.720.761	15.778.023	11,9	493.386
Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente	379	30,6	259.071.160	30,9	259.071.160	40.088.016	15,5	683.565
Salute, Alimentazione, Qualità della vita	306	24,7	155.982.396	18,6	155.982.396	28.274.515	18,1	509.746
Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività	144	11,6	64.676.730	7,7	64.676.730	7.881.715	12,2	449.144
Totale	1.239	100,0	837.672.755	100,0	837.672.755	110.110.726	13,1	676.088

Fonte: Elaborazioni NUVEC su dati MEF – IGRUE Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM).

Il Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM) ci fornisce dati sull'attuazione a livello di traiettoria di sviluppo consentendo di comprendere quali sono i segmenti su cui si è concentrata la domanda delle imprese (Cfr Tabella 3). Nell'ambito dell'area “*Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente*”, la maggior parte dei progetti finanziati riguardano le seguenti traiettorie: “Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale” (29%), “Sistemi produttivi evolutivi e adattativi per la produzione personalizzata” (15,8%) e “Sistemi e tecnologie per *water* e *waste treatment*” (15,6%). Le ultime due traiettorie si caratterizzano anche per una più veloce spesa, con una percentuale dei pagamenti rispetto agli impegni pari rispettivamente al 32% e al 23% (Cfr Tabella 3).

Tabella 3 - Progetti per traiettoria di sviluppo della SNSI

AdS SNSI	Traiettorie	Numero progetti (n.)	Progetti (%)	Costo ammesso (€)	Pagamenti (€)	Pagamenti / costo (%)	Dimensione media (€)
Strategia Nazionale - Aerospazio e difesa	Avionica avanzata nel campo dei network di moduli hw e dell'interfaccia uomo-macchina	7	5,0	4.355.756	236.283	5,4	622.251
	Lanciatori, propulsione elettrica, per un più efficiente accesso allo spazio e veicoli di rientro	16	11,3	10.022.777	4.131.819	41,2	626.424
	Riduzione dell'impatto ambientale (green engine)	29	20,6	70.298.609	7.070.971	10,1	2.424.090
	Robotica spaziale, per operazioni di servizio in orbita e per missioni di esplorazione	7	5,0	23.100.564	166.177	0,7	3.300.081
	Sistema air traffic management avanzato	18	12,8	4.441.562	1.196.121	26,9	246.753
	Sistemi per l'osservazione della terra, nel campo delle missioni, degli strumenti e della elab. dati	39	27,7	98.571.164	3.364.333	3,4	2.527.466
	UAV (Unmanned aerial vehicle) a uso civile e ULM (ultra-Léger Motorisé)	25	17,7	14.431.277	1.922.753	13,3	577.251
	Subtotale	141	100,0	225.221.708	18.088.457	8,0	1.597.317
Strategia Nazionale - Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente	Sistemi di mobilità urbana intelligente per la logistica e le persone	23	8,6	8.563.315	815.035	9,5	372.318
	Sistemi elettronici embedded, reti di sensori intelligenti, internet of things	135	50,2	82.890.917	9.428.913	11,4	614.007
	Sistemi per la sicurezza dell'ambiente urbano, il monit. ambien. e la preven. di eventi critici o di rischio	60	22,3	15.909.468	1.563.430	9,8	265.158
	Tecnologie per la diffusione della connessione a Banda Ultra Larga e della web economy	10	3,7	9.202.300	1.671.399	18,2	920.230
	Tecnologie per smart building, efficientamento energetico, sostenibilità ambientale	41	15,2	16.154.761	2.299.245	14,2	394.019
Strategia Nazionale - Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente	Subtotale	269	100,0	132.720.761	15.778.023	11,9	493.386
	Materiali innovativi ed ecocompatibili	75	19,8	102.930.984	13.897.839	13,5	1.372.413
	Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale	111	29,3	60.801.860	7.460.245	12,3	547.765
	Sistemi produttivi evolutivi e adattativi per la produzione personalizzata	60	15,8	27.810.377	8.973.374	32,3	463.506
	Sistemi e tecnologie per il water e il waste treatment	59	15,6	23.806.965	5.501.577	23,1	403.508
	Tecnologie per biomateriali e prodotti biobased e Bioraffinerie	37	9,8	22.494.880	1.702.142	7,6	607.970
	Tecnologie per le smart grid, le fonti rinnovabili e la generazione distribuita	37	9,8	21.226.094	2.552.839	12,0	573.678
Strategia Nazionale - Salute, Alimentazione, Qualità della vita	Subtotale	379	100,0	259.071.160	40.088.016	15,5	683.565
	Active & healthy ageing: tecnologie per l'invecchiamento attivo e l'assistenza domiciliare	57	18,6	15.520.952	2.778.937	17,9	272.297
	Bioteconologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico	35	11,4	37.969.595	4.627.019	12,2	1.084.846
	E-health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività	113	36,9	52.262.222	11.269.139	21,6	462.498
	Medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata	29	9,5	16.474.266	4.411.095	26,8	568.078
	Nutraceutica, Nutrigenomica e Alimenti Funzionali	24	7,8	17.972.950	2.638.965	14,7	748.873
	Sistemi e tecnologie per il packaging, la conserv. e la tracciabilità e sicurezza delle prod. alimen.	26	8,5	10.472.686	2.549.359	24,3	402.796
Strategia Nazionale - Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività	Sviluppo dell'agricoltura di precisione e l'agricoltura del futuro	22	7,2	5.309.725	0	0,0	241.351
	Subtotale	306	100,0	155.982.396	28.274.515	18,1	509.746
	Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy	50	34,7	18.838.254	3.651.421	19,4	376.765
	Tecnologie e applicazioni per la conserv., gestione e valoriz. dei beni culturali, artistici e paesaggistici	53	36,8	32.088.909	3.866.038	12,0	605.451
	Tecnologie per il design evoluto e l'artigianato digitale	30	20,8	10.028.035	0	0,0	334.268
TOTALE	Tecnologie per le produzioni audio-video, gaming ed editoria digitale	11	7,6	3.721.533	364.256	9,8	338.321
	Subtotale	144	100,0	64.676.730	7.881.715	12,2	449.144
TOTALE		1.239		837.672.755	110.110.726	13,1	676.088

Fonte: Elaborazioni NUVEC su dati MEF – IGRUE Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM).

Nell'area “*Salute, Alimentazione e Qualità della vita*” la maggior parte dei progetti finanziati riguardano la “Salute” (76,5%), con quasi il 50% dei progetti concentrati nella traiettoria “*E-health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività*”. Con riferimento a “Alimentazione e Qualità della vita”, la maggior parte dei progetti (circa il 36%) riguarda la traiettoria “Sistemi e tecnologie per il packaging, la conservazione e la tracciabilità e sicurezza delle produzioni alimentari”, che presenta anche un maggior avanzamento della spesa rispetto alle altre (circa 24% di pagamenti su impegni, rispetto al 18% in media per le traiettorie di quest'area).

Il 50% dei progetti finanziati con riferimento all'area “*Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente*” riguarda la traiettoria “Sistemi elettronici embedded, reti di sensori intelligenti, *internet of things*”, mentre la traiettoria che presenta una maggiore

velocità di spesa è “Tecnologie per la diffusione della connessione a Banda Ultra Larga e della *web economy*” (circa 18% dei pagamenti su impegni rispetto all’11 in media di questa area).

Nell’area “*Aerospazio e difesa*” circa il 70% dei progetti si concentrano sulle traiettorie “Sistemi per l’osservazione della terra, nel campo delle missioni, degli strumenti e della elaborazione dei dati” e “Riduzione dell’impatto ambientale (*green engine*)”, mentre la traiettoria che mostra un maggior avanzamento della spesa è “Lanciatori, propulsione elettrica, per un più efficiente accesso allo spazio e veicoli di rientro”, forse anche per la minore dimensione media dei progetti rispetto a quest’area (circa 600 mila euro rispetto a 1,5 mln euro).

Infine nell’area “*Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività*” più del 70% dei progetti riguarda le traiettorie “Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l’attrattività del Made in Italy” e “Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici”, che presentano anche un maggior avanzamento della spesa (circa il 15% dei pagamenti rispetto agli impegni).

3.2.2 L’attuazione delle Strategie regionali di Specializzazione Intelligente

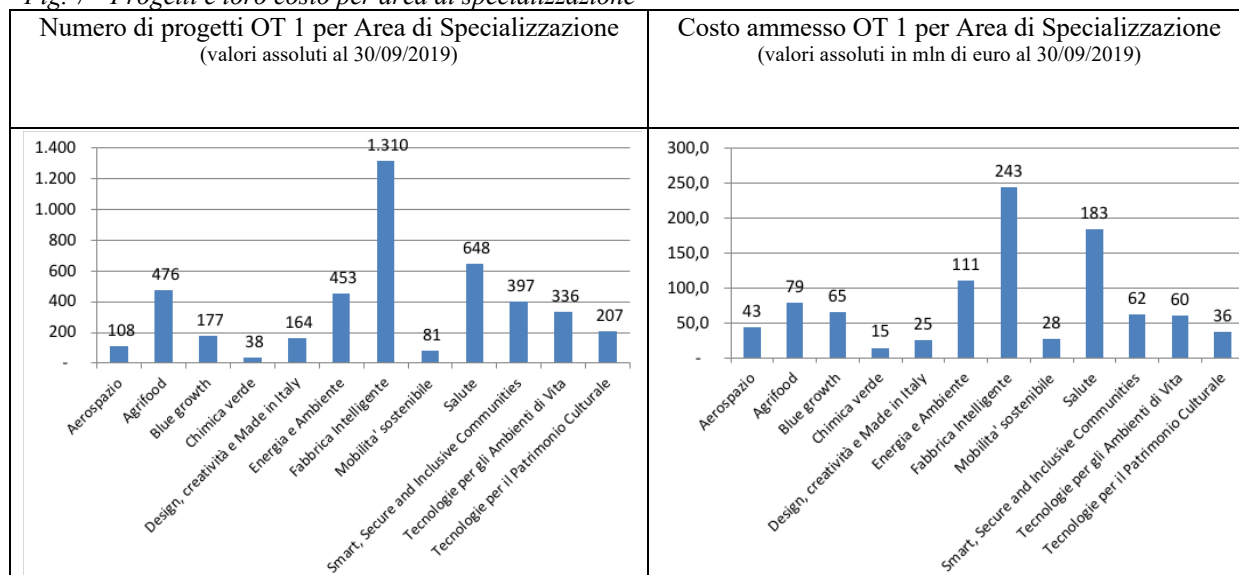
Con riferimento alle S3 regionali, la metodologia implementata nell’ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio consente la restituzione di informazioni comparabili sulle 21 Strategie regionali in termini di tipologia di imprese, domanda di innovazione, traiettorie di sviluppo a livello territoriale collegate a caratteristiche di sostenibilità e di crescita di lungo periodo. Al 30/9/2019, 9.627 progetti sono stati finanziati dai POR regionali nell’ambito dell’OT1 con un costo ammesso pari a 2,5 miliardi di euro, impegni pari a 2,1 miliardi di euro e pagamenti per un importo complessivo pari a circa 943 milioni di euro. Di essi ad oggi 4.395 sono stati classificati per area di specializzazione, con un costo pari a 950, milioni di euro; alla data del 30/09/2019 si rilevano impegni pari a 854 milioni di euro ed infine pagamenti pari a circa 354 milioni di euro (45% rispetto agli impegni).

I dati resi disponibili per area di specializzazione dal Sistema Nazionale di Monitoraggio non sono ancora consolidati e potranno subire delle variazioni, anche a seguito del processo continuo di miglioramento della qualità dei dati che il NUVEC 1 dell’Agenzia per la Coesione Territoriale sta svolgendo di concerto con le amministrazioni²⁸.

Per quanto concerne le 12 Aree di specializzazione, alla data di riferimento della presente analisi (30/09/2019), si rileva che il 30% dei progetti finanziati si concentra nell’Area “*Fabbrica intelligente*” (1.310 progetti, 243,1 mln di euro di costo ammesso), con una dimensione media di progetto pari a 185 mila euro; segue l’Area “*Salute*” con quasi il 15% degli interventi (648 progetti, 183 mln di euro di costo ammesso), con una dimensione media pari a 282 mila euro. Le Aree di specializzazione “*Mobilità sostenibile*” e “*Chimica verde*” rappresentano ad oggi le Aree nelle quali è stato finanziato il minor numero di progetti, rispettivamente 81 e 38 progetti con un costo ammesso pari a 27,8 e a 14,5 milioni di euro (Figura 8).

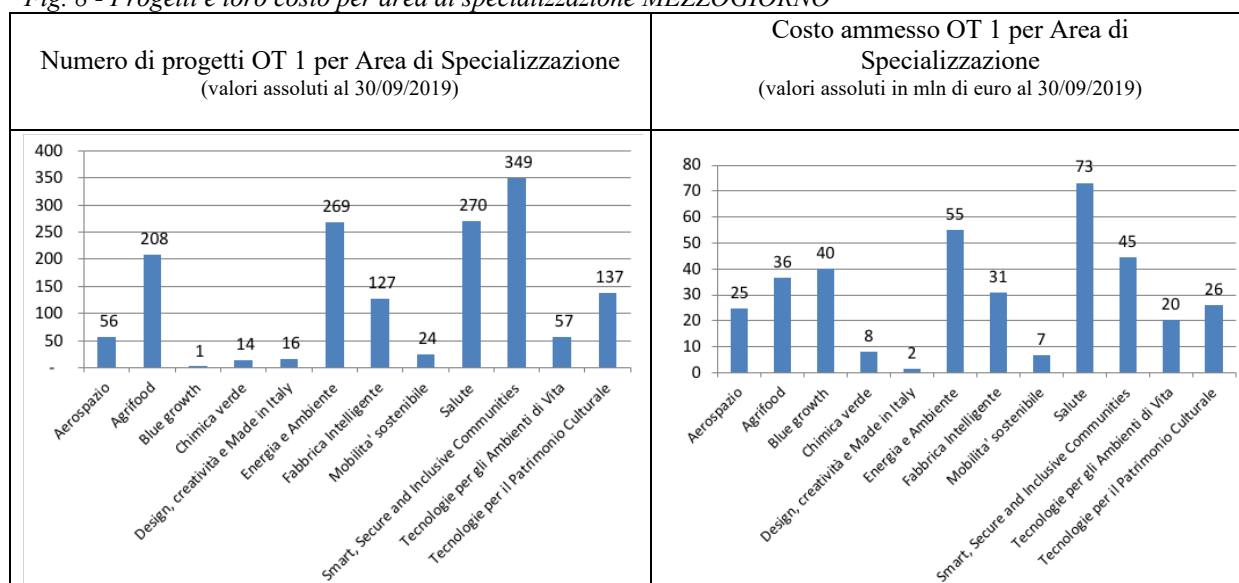
²⁸ Alla data di riferimento dell’analisi, risultano, infatti, caricati nel Sistema Nazionale di Monitoraggio i dati di tutte le Amministrazioni regionali e delle Province autonome coinvolte, ad eccezione delle regioni Piemonte e Toscana per le quali non è stata ancora realizzata la validazione dei dati.

Fig. 7 - Progetti e loro costo per area di specializzazione



Fonte: Elaborazioni NUVEC su dati MEF – IGRUE Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM).

Fig. 8 - Progetti e loro costo per area di specializzazione MEZZOGIORNO



Fonte: Elaborazioni NUVEC su dati MEF – IGRUE Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM).

Se si considerano solo le otto regioni del Mezzogiorno, le Aree nelle quali si concentra il maggior numero di progetti sono “Smart, secure and inclusive communities” (349 progetti, circa 44 mln di costo ammesso), “Salute” (270 progetti, circa 73 mln di costo ammesso) e “Energia e Ambiente” (269 progetti, circa 96 mln di costo ammesso).

Le Aree che presentano un maggior avanzamento della spesa, considerando il rapporto di pagamenti su impegni, sono “Fabbrica intelligente” (50%), “Tecnologie per gli ambienti di vita” (47,3%), “Blue growth” (46,9%) e “Design, creatività e made in Italy” (46,6%). Il

Mezzogiorno presenta un avanzamento della spesa in media inferiore al Centro Nord per tutte le aree di specializzazione (Tabella 4)²⁹. Tuttavia, l'analisi a livello di traiettoria di sviluppo per singola regione evidenzia considerevoli differenze tra le regioni del Mezzogiorno, mostrando il buon andamento di alcune regioni con riferimento a specifiche traiettorie (Cfr Appendice II).

Tabella 4 - Indicatori finanziari dei progetti delle S3 regionali per area di specializzazione

AdS S3 regionali	Territorio	Numero progetti (n.)	Pagamenti / costo ammesso (%)	Dimensione media (€)
Aerospazio	Mezzogiorno	56	25,9	441.266
	Centro-Nord	52	48,7	357.956
	Subtotale	108	35,7	401.154
Agrifood	Mezzogiorno	208	26,8	175.383
	Centro-Nord	268	35,1	159.247
	Subtotale	476	31,2	166.298
Blue growth	Mezzogiorno	1	20,0	40.000.000
	Centro-Nord	176	47,2	141.470
	Subtotale	177	30,5	366.659
Chimica verde	Mezzogiorno	14	8,5	592.831
	Centro-Nord	24	29,6	260.198
	Subtotale	38	17,5	382.747
Design, creatività e Made in Italy	Mezzogiorno	16	32,3	102.429
	Centro-Nord	148	47,6	157.163
	Subtotale	164	46,6	151.823
Energia e Ambiente	Mezzogiorno	268	31,1	208.212
	Centro-Nord	185	47,4	298.616
	Subtotale	453	39,2	245.132
Fabbrica Intelligente	Mezzogiorno	127	38,9	244.806
	Centro-Nord	1.183	47,2	179.247
	Subtotale	1.310	46,1	185.603
Mobilità sostenibile	Mezzogiorno	24	31,5	282.932
	Centro-Nord	57	43,0	367.789
	Subtotale	81	40,2	342.646
Salute	Mezzogiorno	270	18,4	271.116
	Centro-Nord	378	37,2	290.769
	Subtotale	648	29,7	282.580
Smart, Secure and Inclusive Communities	Mezzogiorno	349	29,3	127.617
	Centro-Nord	48	33,2	362.022
	Subtotale	397	30,4	155.958
Tecnologie per gli Ambienti di Vita	Mezzogiorno	57	34,3	353.690
	Centro-Nord	279	53,6	144.230
	Subtotale	336	47,2	179.764
Tecnologie per il Patrimonio Culturale (Cultural Heritage)	Mezzogiorno	137	31,2	191.253
	Centro-Nord	70	37,9	144.310
	Subtotale	207	33,0	175.379
	TOTALE	4.395	37,3	216.267

Fonte: Elaborazioni NUVEC su dati MEF – IGRUE Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM).

Più nel dettaglio, sono state condotte elaborazioni per ogni singola Area di Specializzazione, che consentono di analizzare il grado di concentrazione dei progetti e dunque il potenziale innovativo presente a livello nazionale, per regione (Allegato I). Nell'Allegato I, per ciascuna area di specializzazione, vengono riportate le evidenze a livello regionale confrontandole con quanto previsto nei documenti S3 approvati. In particolare, oltre ai progetti finanziati e allo

²⁹ La dimensione media dei progetti per l'area *Blue Growth* nel Mezzogiorno in realtà si riferisce ad un unico progetto finanziato dalla Regione Sicilia nell'ambito dell'azione 1.5.1 del POR 2014-2020, dell'importo di 40 milioni di euro "IDMAR - Laboratorio multidisciplinare sul mare".

stato di avanzamento della spesa, viene analizzato il *policy mix* utilizzato per area di specializzazione, evidenziando le azioni maggiormente implementate con riferimento ai Risultati Attesi dell'Accordo di Partenariato. Sono state, inoltre, analizzate le traiettorie di sviluppo caratterizzate da una maggiore domanda di innovazione da parte delle imprese, nonché quelle che presentano un maggior stato di avanzamento della spesa; sono stati individuati, infine, alcuni progetti “significativi” per dimensione, partenariato coinvolto, stato di avanzamento, di cui alcuni conclusi.

Di seguito i principali elementi emersi dall'analisi che dovranno essere approfonditi e tenuti in considerazioni sia in relazione ai processi di revisione delle S3, che all'avvio del nuovo ciclo di programmazione 2021-2027.

1. **Il confronto tra le scelte di programmazione effettuate dalle regioni in termini di priorità su cui concentrare gli investimenti in R&I e i dati di monitoraggio sull'attuazione** evidenzia che vi sono alcune aree in cui non vi sono progetti ammessi a finanziamento, pur essendo esse state individuate come aree prioritarie. Nelle cartine elaborate per le 12 aree di specializzazione (Cfr Allegato I), le regioni che non hanno avviato progetti in aree individuate come prioritarie nei documenti S3 vengono indicate con un triangolo. E' il caso della Campania per *Agrifood*; della Puglia per *Blue growth*; di Campania, Puglia, Valle d'Aosta, Emilia Romagna e Lazio per Chimica verde; della Basilicata per Design, creatività e made in Italy; dell'Umbria per Energia e Ambiente; P.A. Trento, Emilia Romagna, Campania e Basilicata per Mobilità sostenibile; di Liguria e Molise per *Smart, Secure and Inclusive Communities*; di Valle d'Aosta, Liguria e Campania per Tecnologie per gli ambienti di vita; di Friuli Venezia Giulia e Umbria nel caso di Tecnologie per il patrimonio culturale. La Campania è la regione che presenta il maggior numero di aree di specializzazione su cui non sono stati finanziati progetti, con una concentrazione delle risorse in R&I sulle traiettorie relative alle priorità Salute e Aerospazio. In alcuni casi ciò è dovuto alla scelta delle regioni di avviare bandi solo su specifiche priorità; tuttavia, nella maggior parte dei casi, costituisce l'esito di bandi che riguardano tutte le priorità, denotando una scarsa domanda di innovazione da parte delle imprese su specifici ambiti, di cui tener conto per successivi approfondimenti in vista dei processi di revisione delle Strategie³⁰.
2. Con riferimento al **policy mix**, in tutte le aree di specializzazione si rileva che gli strumenti maggiormente utilizzati sono quelli che contribuiscono al Risultato Atteso 1.1 “Incremento dell'attività di innovazione delle imprese”, che riguardano circa l'80% dei progetti finanziati per Aerospazio e il 90% per *Blue growth*. In particolare, appare significativo il contributo delle **azioni relative al sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi, alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca e all'acquisizione di servizi finalizzati all'introduzione di innovazioni nelle imprese.**

³⁰ Per un numero limitato di casi, ciò può essere anche il risultato di un non completo allineamento tra i sistemi di monitoraggio delle S3 regionali con il Sistema Nazionale di Monitoraggio, con riferimento a specifiche traiettorie di sviluppo.

3. **L'analisi per traiettoria** all'interno delle 12 aree di specializzazione evidenzia la concentrazione di progetti finanziati su alcune di esse: rispetto al numero totale delle traiettorie, pari a 683, 353 traiettorie non presentano alcun progetto al 30 settembre 2019 (Allegato I e Appendice II). Ciò richiede alle amministrazioni una rivisitazione e un aggiornamento delle traiettorie future su cui concentrare gli investimenti in ricerca e innovazione, in modo da intercettare quelle caratterizzate da una maggior domanda di innovazione da parte delle imprese.
4. Con riferimento al **Mezzogiorno**, l'analisi per traiettoria all'interno delle singole aree di specializzazione (Cfr Appendice II) mostra una situazione molto eterogenea, evidenziando **il buon andamento di alcune regioni con riferimento a specifiche traiettorie**. Ad esempio, nell'area **Energia e Ambiente**, la Regione Puglia si distingue per il numero di progetti finanziati con riferimento alle traiettorie relative alla *gestione sostenibile delle risorse naturali e tutela della biodiversità, alla gestione sostenibile dei rifiuti e alla prevenzione dei rischi e la messa in sicurezza del territorio e delle coste*. Si evidenziano anche i progetti finanziati dalla Regione Calabria sulle *nuove tecnologie energetiche per riutilizzo di rifiuti finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale*. Nell'ambito dell'area **Aerospazio**, invece, la Regione Abruzzo presenta il maggior numero di progetti finanziati che riguardano *micro e nano tecnologie applicate alla sensoristica e sistemi ed applicazioni per la tracciabilità di persone ed oggetti*. Nell'area **Agrifood**, i progetti finanziati riguardano principalmente la *"Food safety"*, per la quale le Regioni Puglia e Calabria presentano il maggior numero di progetti, seguite dall'Abruzzo. Nell'area **Chimica verde**, la Regione Sardegna si distingue per il numero di progetti relativi *all'innovazione e alla valorizzazione dei sottoprodotti*. La Regione Abruzzo si distingue, invece, nell'ambito **Mobilità sostenibile**, con progetti finanziati su traiettorie riguardanti *allestimenti e trasformazioni di veicoli commerciali e multienergy*, mentre la Regione Calabria ha finanziato un numero di progetti significativo con particolare riferimento al *miglioramento dei processi logistici e di trasporto merci, incluso security e safety*. Nell'area **Salute** tra le regioni del Mezzogiorno si distingue la Regione Puglia con una forte presenza di interventi nelle traiettorie relative alle biotecnologie per la salute e biomedicina e diagnostica avanzata, nonché sull' *invecchiamento attivo*. L'area **Smart, Secure and Inclusive Communities** presenta una concentrazione di interventi della Regione Sardegna sulle traiettorie riguardanti *Cloud, Big data, Open data, Cyber-physical systems, internet of things e nuovi prodotti e servizi dell' economia digitale applicati ai settori tradizionali*, mentre la Regione Puglia presenta progetti relativi *all'innovazione sociale*. Infine, nell'area **Tecnologie per il patrimonio culturale** sono da rilevare gli interventi relativi alla *gestione integrata del patrimonio culturale* delle Regioni Puglia e Sardegna.
5. Per quanto riguarda la maggior lentezza che caratterizza le regioni del Mezzogiorno nell'attuazione degli interventi delle 12 aree di specializzazione, un'analisi più fine mostra andamenti molto eterogenei, con profili di spesa sugli impegni molto positivi per alcune regioni, quali la Sardegna, la Calabria, la Puglia e l'Abruzzo con riferimento a specifiche traiettorie (Cfr Appendice II).

4. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

Nel periodo di Programmazione 2014-2020 l'Italia ha recepito ed interpretato in modo coerente con le proprie caratteristiche l'approccio alla politica di sviluppo basata sull'innovazione indicata dalla Commissione europea con il termine *Smart Specialisation*, individuando delle aree prioritarie su cui concentrare gli investimenti in ricerca e innovazione. Il nostro Paese ha deciso di avere 21 Strategie Regionali di Specializzazione Intelligente (S3) e una Strategia Nazionale, la cui definizione e attuazione ha richiesto una straordinaria mobilitazione di risorse umane e di conoscenze imprenditoriali. Coerentemente con quanto previsto dalla condizionalità ex ante 1.1 relativa all'Obiettivo tematico 1 "Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione", ciascuna regione italiana ha definito autonomamente la propria S3 ed il proprio sistema di monitoraggio, concentrandosi su priorità diverse e definendo indicatori che rappresentavano al meglio gli obiettivi della propria Strategia e il mix di politiche necessarie per raggiungerli.

Nel presente Report sono state analizzate le evidenze disponibili sull'attuazione delle S3, per comprendere come questo approccio sia stato realmente implementato a livello territoriale. In particolare, è stata verificata la coerenza dei bandi con "l'approccio S3" e le caratteristiche del *policy mix* implementato dalle diverse regioni. Grazie alla metodologia realizzata dal NUVEC 1 dell'Agenzia per la Coesione Territoriale con la Ragioneria Generale dello Stato nell'ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio (IGRUE) sono stati, inoltre, analizzati i progetti finanziati dalla politica di coesione europea e nazionale, che contribuiscono all'attuazione delle Strategie nazionale e regionali di Specializzazione Intelligente, fornendo il quadro delle aree di specializzazione nell'ambito delle quali si sono concentrati gli investimenti in R&I a livello territoriale e evidenziando, con particolare riferimento alle regioni meno sviluppate, su quali traiettorie di sviluppo sembra essere emerso un maggior potenziale innovativo.

L'analisi desk condotta sui bandi dell'OT1 mostra che questi ultimi sono stati avviati con ritardo, a causa del grosso impegno delle amministrazioni per la redazione delle Strategie, che hanno richiesto competenze interne anche per la realizzazione di processi di ascolto e di coinvolgimento degli stakeholder con modalità nuove, in alcuni casi mai implementate in precedenza, soprattutto nelle regioni meno sviluppate. Tuttavia, l'analisi dei bandi ha anche evidenziato che, sia a livello regionale che nazionale, essi sono stati realizzati coerentemente con le S3 e hanno sempre tenuto conto delle priorità individuate nelle Strategie di specializzazione intelligente. Nella maggior parte dei casi la coerenza con le S3 si è tradotta in un criterio di ammissibilità per il finanziamento, qualche volta rafforzato anche da successive procedure valutative. Anche in fase di attuazione, soprattutto per lo svolgimento delle attività delle commissioni di valutazione dei bandi, la S3 ha richiesto la presenza di competenze interne su ricerca e innovazione e sulle aree delle S3, spesso non disponibili, soprattutto nelle regioni svantaggiate. Da questo punto di vista, sarebbe interessante realizzare un ulteriore approfondimento al fine di comprendere se l'approccio S3 ha effettivamente spinto le

amministrazioni a dotarsi di capitale umano e capacità amministrative interne ulteriori, indispensabili per l'attuazione delle Strategie.

La coerenza degli avvisi con le S3 sembrerebbe aver condotto a **una maggiore concentrazione delle risorse in R&I sulle aree prioritarie**. Tuttavia, in alcuni casi, le aree appaiono ancora troppo ampie, per cui sulla base degli esiti degli avvisi si dovrà realizzare un *fine tuning* delle aree di specializzazione, selezionando le traiettorie di sviluppo che maggiormente rispondono alla domanda di innovazione delle imprese del territorio.

La disponibilità di informazioni comparabili tra regioni provenienti dal Sistema Nazionale di Monitoraggio potrà supportare il processo di revisione delle S3 e la definizione di priorità con un perimetro più ristretto in vista del prossimo periodo di programmazione.

Per quanto riguarda la Strategia nazionale di Specializzazione Intelligente, alla data di riferimento dell'analisi, i progetti si concentrano prevalentemente nelle tre Aree “*Industria intelligente e sostenibile, Energia e Ambiente*”; “*Salute, Alimentazione e Qualità della vita*” e “*Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente*”, mentre le Aree di “*Aerospazio e difesa*” e “*Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività*” presentano un minor numero di progetti in attuazione della SNSI rispetto alle cinque Aree di specializzazione.

Con riferimento alle Strategie regionali di Specializzazione Intelligente, il confronto tra le scelte di programmazione effettuate dalle regioni in termini di priorità su cui concentrare gli investimenti in R&I e i dati di monitoraggio sull'attuazione evidenzia che vi sono alcune aree in cui non vi sono progetti ammessi a finanziamento, **denotando una scarsa domanda di innovazione da parte delle imprese su specifici ambiti**, di cui tener conto in vista dei processi di revisione delle Strategie nonché della definizione delle S3 per il prossimo periodo di programmazione.

Con riferimento al **policy mix**, in tutte le aree di specializzazione si rileva che gli strumenti maggiormente utilizzati sono quelli che contribuiscono al Risultato Atteso 1.1 “Incremento dell'attività di innovazione delle imprese”; in particolare, appare significativo il contributo delle azioni relative al sostegno alle attività collaborative di R&S, alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca e all'acquisizione di servizi finalizzati all'introduzione di innovazioni nelle imprese.

L'analisi per traiettoria all'interno delle 12 aree di specializzazione evidenzia la concentrazione di progetti finanziati su alcune di esse, che richiede alle amministrazioni una rivisitazione e una definizione delle traiettorie future su cui concentrare gli investimenti in ricerca e innovazione. Con riferimento al **Mezzogiorno**, l'analisi per traiettoria mostra una situazione molto eterogenea, evidenziando il buon andamento di alcune regioni con riferimento a specifiche traiettorie, con profili di spesa sugli impegni molto positivi per alcune

regioni, quali la Sardegna, la Calabria, la Puglia e l'Abruzzo. Si rileva, inoltre, la presenza di progetti significativi per stato di avanzamento, dimensione, rilevanza del partenariato, (Cfr Allegato I e Allegato II).

Come evidenziato precedentemente, queste evidenze si basano su dati al 30/9/2019 del Sistema Nazionale di Monitoraggio non completi e ancora non consolidati, per cui ad oggi vanno considerate provvisorie; si potrà disporre di un quadro completo per priorità tematica quando tutti i progetti verranno inseriti secondo la tassonomia S3 riportata dal SNM e consolidati dalla Ragioneria Generale dello Stato. L'analisi, inoltre, è parziale in quanto ha riguardato solo l'Obiettivo Tematico 1 "Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione"; con la collaborazione delle amministrazioni sarà possibile nel tempo individuare tutti i progetti finanziati in attuazione delle S3, con riferimento anche agli altri Obiettivi Tematici.

Tuttavia, il documento fornisce per la prima volta un quadro di insieme per area di specializzazione e traiettoria di sviluppo, con informazioni comparabili per regioni non disponibili in precedenza. Queste prime evidenze costituiscono la base per successivi approfondimenti sulle singole aree tematiche che saranno oggetto del lavoro futuro, con particolare riferimento agli strumenti del *policy mix* e alle caratteristiche dei beneficiari degli interventi, al fine di produrre informazioni utili per la prossima programmazione.

Le evidenze sull'attuazione delle Strategie di specializzazione Intelligente saranno, infatti, necessarie per la definizione delle S3 per il periodo di programmazione 2021-2027, nel quale è prevista come condizione abilitante per accedere alle risorse dell'Obiettivo di Policy 1 ("Un'Europa più intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica intelligente e innovativa"), **"una buona governance delle Strategie di Specializzazione Intelligente nazionale e regionali"** che, a differenza del passato, dovrà essere garantita per tutto il periodo 2021-27, al fine di poter utilizzare le risorse dell'Obiettivo di Policy 1. Quest'ultimo prevede i seguenti obiettivi specifici:

- i) rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate;
- ii) permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione;
- iii) rafforzare la crescita e la competitività delle PMI;
- iv) sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità.

Alla luce dell'esperienza dell'attuale periodo di programmazione, è opportuno avviare al più presto una discussione approfondita su questa condizione abilitante, **in modo che essa non ritardi in alcun modo l'avvio della fase di attuazione del periodo 2021-27**. Occorre, in primo luogo, decidere se avere una Strategia nazionale: negli ultimi incontri avuti la DG Regio ha sempre sostenuto che sarà necessario dotarsi di una Strategia nazionale di Specializzazione Intelligente nel caso in cui lo Stato Membro decida di avere dei Programmi Operativi Nazionali relativi all'OP1, come avvenuto nel periodo 2014-2020. Nel caso in cui si

decidesse di avere una Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente, occorrerebbe definirla in tempi utili, **in modo che essa possa fornire un quadro di riferimento per la definizione delle S3 regionali**, evitando gli errori commessi nell'attuale periodo di programmazione.

In sintesi, per quanto riguarda la Strategia nazionale (SNSI) sarebbe necessario in tempi rapidi:

- **definire gli obiettivi strategici**, chiarendo il ruolo e il valore aggiunto della SNSI rispetto alle S3 regionali, anche attraverso un confronto con le Regioni. Tenendo conto degli Obiettivi Specifici, per i quali la Strategia dovrebbe costituire una condizione abilitante secondo la proposta dei regolamenti attuali, sarebbe importante definire un quadro nazionale di programmazione e attuazione della Strategia di specializzazione che costituisca riferimento per il coordinamento, le scelte prioritarie e il contributo delle strategie di specializzazione regionali, coerentemente con i nuovi orientamenti comunitari, quali ad esempio la strategia della Commissione per attuare l'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite³¹. Dal confronto con le Regioni promosso dall'Agenzia sui temi S3, emerge una domanda di azioni di sistema che la nuova SNSI dovrebbe prendere in carico, come interventi a sostegno di attività di collaborazione tra regioni su alcune aree di specializzazione di rilevanza nazionale (ad esempio *Agrifood*, Salute, Fabbrica intelligente)³². Ciò anche in relazione all'esigenza di supportare le Regioni nel soddisfacimento dei criteri della condizione abilitante S3 e di garantire le condizioni per il suo rispetto anche in fase di attuazione.
- **Ridefinire la governance**, alla luce delle difficoltà incontrate nel tradurre le previsioni della SNSI in concreti processi di attuazione. Il tema della *governance* appare di grande rilevanza alla luce della proposta attuale dei regolamenti che richiede di definire con chiarezza ruoli e responsabilità della struttura di *governance* delle S3, che costituirà una condizione abilitante per tutto il periodo di programmazione. A tal fine, occorrerebbe definire in tempi brevi chi prende in carico la responsabilità del disegno e dell'attuazione della Strategia nazionale e in che modo da essa discenderanno le strategie regionali³³.

Con riferimento alle Strategie di Specializzazione Intelligente regionali, molte Regioni stanno già procedendo all'aggiornamento/revisione delle attuali S3, al fine di definire la Strategia per il prossimo periodo di programmazione. Alla luce dell'esperienza dell'attuale periodo di programmazione vengono riportati di seguito i punti di maggiore rilevanza.

³¹ Cfr *Il Green Deal europeo*, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, COM (2019) 640 *final*, Bruxelles. 11/12/2019.

³² Si veda l'incontro organizzato dal Nuvec 1 il 20 giugno 2019.

³³ Nel periodo di programmazione attuale la struttura di *governance* della Strategia nazionale, individuata dalla Legge 23 dicembre 2014, n. 190, art. 1, comma 703, è stata poi definita nel documento della SNSI (capitolo 7) e poi dalla Direttiva del Ministro per la Coesione territoriale e il Mezzogiorno in materia di attuazione della "Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente dell'Italia" (SNSI) del 10/5/2017, pur non trovando mai piena operatività delle strutture e delle funzioni previste.



- **Definizione delle priorità.** Gli orientamenti comunitari suggeriscono di procedere nel nuovo periodo di programmazione in continuità con l'attuale, in quanto per determinare massa critica e effetti in termini di cambiamenti strutturali a livello territoriale è necessario un lungo periodo. Con particolare riferimento agli investimenti in ricerca e innovazione, appare opportuno consolidare le aree di specializzazione, facendo al contempo attenzione a non proporre nuove tassonomie, che avrebbero solo lo svantaggio di creare disorientamento nella platea dei potenziali beneficiari e nuovi oneri amministrativi per i responsabili dell'attuazione delle S3 a livello regionale. Le 12 aree di specializzazione, su cui insieme alle amministrazioni è stato impostato il Sistema di Monitoraggio Nazionale, potrebbero costituire un quadro di riferimento nell'ambito del quale individuare le priorità su cui concentrare gli investimenti in R&I, cambiando e affinando le traiettorie di sviluppo sulla base degli esiti dei bandi e dei dati di monitoraggio, nonché su aggiornate analisi di posizionamento a livello internazionale.
- **Strutture di governance.** Tra le difficoltà emerse nell'attuale periodo di programmazione vi è quella di identificare le funzioni e il ruolo dei soggetti responsabili delle S3, in quanto, a differenza delle Autorità di Gestione, essi non vengono definiti dai regolamenti. Visto che la presenza di una struttura di *governance* della S3 è un criterio della condizione abilitante per tutto il periodo di programmazione, potrebbe essere utile proporre nel futuro Accordo di Partenariato di trattare questo punto³⁴.
- **Sistemi di monitoraggio.** Sarebbe opportuno, anche con riferimento ai sistemi di monitoraggio, andare in continuità, consolidando i sistemi avviati o realizzati, migliorando i flussi di informazione dai sistemi dei PO al sistema per il monitoraggio delle S3. Con riferimento al Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM), il Nuvec 1 continuerà a lavorare con le amministrazioni per aggiornare le traiettorie di sviluppo del SNM alla luce delle revisioni delle S3 in corso, al fine di fornire evidenze utili sull'attuazione dei progetti finanziati dalla politica di coesione nazionale e comunitaria per area di specializzazione.
- **Processo di scoperta imprenditoriale.** Gli esiti degli approfondimenti realizzati dall'Agenzia per la Coesione Territoriale mostrano che il processo di scoperta imprenditoriale ha assunto caratteristiche molto diverse nelle varie regioni. Solo in un numero limitato di regioni, principalmente quelle maggiormente sviluppate e in poche regioni meno sviluppate, è stato realizzato anche in fase di attuazione un processo di ascolto delle imprese e degli innovatori operanti a livello territoriale. Sarebbe, dunque, opportuno promuovere la diffusione delle modalità e dei percorsi messi in atto dalle

³⁴ Il Nuvec Area 1 sta lavorando alla rielaborazione delle informazioni raccolte nell'ambito dell'indagine sui modelli di governance realizzata nel luglio scorso, al fine di restituire alle amministrazioni un quadro che identifichi quali dovrebbero essere, alla luce dell'esperienza del periodo di programmazione 2014-2020, le responsabilità/competenze da attribuire e riconoscere agli organismi tecnici responsabili delle S3, per garantire una maggiore efficacia nell'attuazione delle Strategie di specializzazione intelligente.



Regioni per rendere stabili e strutturati i processi di scoperta imprenditoriale previsti dalle S3³⁵.

ALLEGATO I – Le aree di specializzazione regionali del Sistema Nazionale di Monitoraggio

ALLEGATO II – Stato di avanzamento finanziario delle Strategie regionali di Specializzazione Intelligente

³⁵ Si tratta anche in questo caso di un criterio di adempimento per la condizione abilitante per l'OP1, per cui potrebbe essere opportuno definire nel futuro Accordo di Partenariato orientamenti che consentano di migliorare l'efficacia di questi processi.