Nucleo di Valutazione e Analisi per la Programmazione

Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per le Politiche di Coesione

Valutazione degli incentivi a sostegno della ricerca e dell'innovazione nelle imprese del Mezzogiorno finanziati dalla politica di Coesione nel ciclo di programmazione 2014-2020

Rapporto finale

SI.VALUTA
Sistemi di supporto alla valutazione delle politiche di coesione

OTTOBRE 2023

UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

PON GOVERNANCE E CAPACITÀ ISTITUZIONALE 2014-2020

EUTALIA studiare sviluppo

Questo lavoro è stato finanziato e realizzato con il sostegno del progetto SI.VALUTA (Sistemi di supporto alla Valutazione delle politiche di coesione) ammesso a finanziamento sul PON GOVERNANCE 2014 – 2020 nel luglio 2018.

La valutazione si articola in due fasi. Una relativa al ciclo di programmazione 2007-2013 e una relativa al ciclo 2014-2020. La prima fase si è conclusa nel maggio 2022. La seconda fase è stata avviata ad aprile 2022 e si è conclusa a ottobre 2023.

La Valutazione degli interventi della Coesione a sostegno della ricerca e innovazione è stata condotta dal NUVAP - DPCoe (dott. Sara Gaudino – dott. Tito Bianchi) con l'ausilio, per lo svolgimento del complesso delle attività di analisi, indagine, elaborazione e reportistica, di tre esperti esterni selezionati attraverso avviso pubblico, il dott. Carmelofrancesco Origlia, l'ing. Maria Iudicello e il dott. Alfredo Fortunato.

Nel corso delle attività di analisi e valutazione del lavoro, uno *Steering Group*, composto dalla prof.ssa Mara Giua (Dipartimento di Economia, Università di Roma Tre), dal prof. Francesco Izzo (Dipartimento Di Economia, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"), dal prof. Francesco Prota (Dipartimento di Economia e Finanza, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro") ha fornito indicazioni metodologiche e suggerimenti di merito utili alla finalizzazione del presente Report. Cogliamo l'occasione per ringraziarli del tempo e dell'attenzione che hanno voluto dedicare a questo lavoro.

Siamo molto riconoscenti alle amministrazioni (MIMIT, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania, Regione Puglia, Regione Sicilia) che si sono rese disponibili per il reperimento delle documentazioni relative alle procedure.

Ringraziamo tutti gli interlocutori che ci hanno consentito di individuare e contattare le figure più adeguate ai fini della nostra indagine e soprattutto i dirigenti, funzionari e esperti dell'Assistenza tecnica che hanno concesso tempo, condiviso le loro opinioni nel corso delle interviste e reso accessibili dati e documenti. Tale disponibilità ha consentito l'acquisizione di preziosi elementi qualitativi.

Ringraziamo inoltre per la generosa disponibilità a contribuire alla qualità di questo lavoro: Paola Casavola del NUVAP per i numerosi consigli e stimoli ricevuti nell'impostazione e sviluppo dell'attività; il Team di OpenCoesione, in particolare Nicola de Chiara, Luca Gianotti ed i colleghi NUVAP Daniela Venanzi e Fabio De Angelis per il supporto nella definizione del perimetro di analisi, nell'elaborazione dei dati di monitoraggio e nell'attività di analisi ed interpretazione degli stessi; Chiara Sumiraschi e Diego Provenzano del team ASSIST per il prezioso supporto nella rappresentazione dei dati dell'analisi.

EXECUTIVE SUMMARY 5

INTRODUZIONE 11

1 Contesto della valutazione, domande valutative e scelte metodologiche 14

1.1 Le valutazioni dell'Accordo di Partenariato 2014-2020 e il progetto SI.Valuta 14

1.2 Obiettivi, strategie, programmazione e risorse in tema di R&I nel ciclo 2014-2020 15

1.3 L'investimento della Coesione a sostegno della R&I 18

1.3.1 Progetti in attuazione: risorse, natura e localizzazione 19

1.3.2 I progetti finanziati dal FESR e dal FSC: avanzamento, natura, dimensione e tipologia di investimento. 22

1.4 Quesiti valutativi, livelli e metodo di analisi 26

1.5 Perimetro dell'analisi 31

2 Il sostegno alla R&I nelle imprese della macro-area Mezzogiorno 33

2.1 La selezione dei progetti: procedure in ambito OT1 del FESR 33

2.2 L'investimento sostenuto, forme e livelli di incentivazione 36

2.3 Le modalità di selezione dei progetti e le relative tempistiche 42

3 Il sostegno ai progetti di R&S e alla ricerca collaborativa. 50

3.1 Le caratteristiche delle procedure che incentivano progetti di R&S 50

3.2 La partecipazione aggregata ai progetti di ricerca collaborativa 53

4 Le tipologie di soggetto beneficiario e i partenariati di progetto 57

4.1 Identità e caratteristiche dei soggetti nei progetti di R&S 57

4.2 Partenariati e grado di concentrazione delle risorse 62

4.3 Localizzazione dei progetti e dei soggetti 67

5 Contributo delle S3: se, come e verso dove orientano gli investimenti privati in R&I? 73

5.1 La portata dell'approccio strategico S3 73

5.2 Il metodo S3: visione strategica, partecipazione e scoperta imprenditoriale 74

5.3 L'impianto della strategia e la sua influenza sull'attuazione 77

5.3.1 Aree di specializzazione: dalle previsioni al sostegno effettivo 78

5.3.2 Le difficoltà di un approccio integrato tra Fondi 83

5.4 Approccio evolutivo per il ciclo 21-27 84

6 Risultati e direttrici da esplorare 88

6.1 Principali risultati dell'attività valutativa 88

6.2 Suggerimenti e direttrici per future indagini e valutazioni 92

Riferimenti bibliografici 98

Allegati 100

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1.1 - Ciclo di programmazione 14-20: dati di attuazione del focus OpenCoesione su "Ricerca, innovazione e capitale umano" (n° progetti e valori in euro) 19

Tabella 2.1 - Procedure, costo totale pubblico, pagamenti (%), progetti e costo pubblico medio progetto per Programma (valori in migliaia di euro) 35
Tabella 2.2 - Procedure, costo pubblico, pagamenti (%), progetti e costo pubblico medio progetto per tipologia di investimento (valori in migliaia di euro) 37
Tabella 2.3 - Numero procedure, costo pubblico, numero progetti e costo pubblico medio progetto per forma di incentivazione (valori in migliaia di euro) 39
Tabella 2.4 - Numero procedure, costo pubblico, numero progetti e costo pubblico medio progetto per modalità di selezione (valori in euro) 42

Tabella 3.1 - Numero procedure, costo pubblico, numero progetti e costo pubblico medio progetto per livello di realizzazione finale dell'innovazione (valori in migliaia di euro) 51
Tabella 3.2 - Procedure, costo pubblico, progetti e costo pubblico medio per orientamento al mercato della procedura (valori in migliaia di euro) 52
Tabella 3.3 - Procedure, costo pubblico, progetti e costo pubblico medio per orientamento al mercato della procedura (valori in migliaia di euro) 54
Tabella 3.4 - Progetti, costo pubblico, costo pubblico medio progetto per classi di numerosità di soggetti (valori in migliaia di euro) 55

Tabella 4.1 - Numero soggetti beneficiari, contributo pubblico e contributo pubblico medio per tipologia di soggetto (valori in migliaia di euro) 57
Tabella 4.2 - Progetti di Ricerca e Sviluppo: primi destinatari fra le università pubbliche in ordine decrescente per entità delle risorse nel periodo 2014-20 (valori in euro) 58
Tabella 4.3 - Progetti di Ricerca e Sviluppo: primi destinatari fra centri di competenza e consorzi pubblico-privati in ordine decrescente per entità delle risorse raccolte nel periodo 2014-20 (valori in euro) 60
Tabella 4.4 - Progetti di Ricerca e Sviluppo: primi destinatari fra istituti o enti pubblici di ricerca-privati in ordine decrescente per entità delle risorse nel periodo 2014-20 (valori in euro) 61
Tabella 4.5 - Tipologia di soggetti capofila, contributo pubblico e contributo pubblico medio per tipologia di soggetto (valori in migliaia di euro) 62
Tabella 4.6 - Numero progetti, costo pubblico, e costo pubblico medio progetto per livello di surplus del soggetto egemone (valori in euro) 63
Tabella 4.7 - Numero progetti, costo pubblico, e costo pubblico medio progetto per soglia di surplus del soggetto egemone (valori in euro) 64
Tabella 4.8 - Progetti di R&S: Numero progetti, costo pubblico e costo pubblico medio progetto per ripartizione e regione di localizzazione del progetto (valori in euro) 69
Tabella 4.9 - Progetti di R&S: Numero progetti, numero soggetti, contributo pubblico totale e contributo pubblico medio soggetto per comune localizzazione del soggetto (primi dieci comuni per costo pubblico – valori in euro) 72

Tabella 5.1 - Quadro di sintesi delle procedure analizzate per area di specializzazione delle S3 e incidenza del costo pubblico dell'insieme analizzato rispetto al costo ammesso sull'OT1FESR per ciascun POR 79
Tabella 5.2 - Progetti di R&S finanziati dai Programmi Regionali: costo pubblico e costo pubblico medio progetto per area di specializzazione PNR (valori in euro) 82

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.1 - Distribuzione progetti e costo pubblico per macro-area (%) 20
Figura 1.2 - Distribuzione progetti e costo pubblico per natura dell'intervento sostenuto nei cicli di programmazione 2007-2013 e 2014-2020 (%) 21
Figura 1.3 - Distribuzione progetti e costo pubblico per stato di avanzamento procedurale (%) 23
Figura 1.4 - Distribuzione progetti e costo pubblico per classe di dimensione finanziaria progetto (%) 23
Figura 1.5 - Distribuzione progetti e costo pubblico per Risultato Atteso dell'Accordo di Partenariato (%) 24
Figura 1.6 - Confronto tra tipologie di spesa sostenute per progetti e costo pubblico (%) nei cicli di programmazione 2007-2013 e 2014-2020 in ambito FESR 26
Figura 1.7 - Confronto tra i livelli di analisi e relativo grado di approfondimento nelle due fasi della valutazione riferite al 2007-2013 e al 2014-2020 28
Figura 1.8 - La restrizione per step successivi del Perimetro di analisi: numero progetti e costo pubblico associato (progetti: numero; costo pubblico: valori in miliardi di euro) 32

Figura 2.1 - Distribuzione delle procedure, del costo totale pubblico e dei progetti per Programma (%) . 36
Figura 2.2 - Incidenza del costo totale pubblico per tipologia di investimento e Programma (%) 38
Figura 2.3 - Distribuzione del costo totale pubblico per forma di incentivazione e tipologia di investimento (%) 39
Figura 2.4 a – 2.4 b - Distribuzione delle procedure per valore mediano del contributo concesso e dimensione massima del contributo concedibile (a. fino a 5.000.000 milioni di euro; b. fino a 1 milione di euro) 41
Figura 2.5 - Distribuzione del costo totale pubblico per tipologia di investimento e modalità di selezione (%) 43
Figura 2.6 – Fasi dell'attuazione delle procedure a graduatoria di merito collocate nel tempo storico ... 45
Figura 2.7 – Confronto della durata delle fasi di attuazione per le procedure a graduatoria di merito 46
Figura 2.8 - Fasi dell'attuazione delle procedure a sportello collocate nel tempo storico 47
Figura 2.9 - Confronto della durata delle fasi di attuazione per le procedure a sportello 48
Figura 2.10 - Fasi dell'attuazione delle procedure negoziali collocate nel tempo storico 49
Figura 2.11 - Confronto della durata delle fasi di attuazione per le procedure negoziali 49

Figura 3.1 - Distribuzione del costo totale pubblico per ambito di programmazione della procedura (nazionale/regionale), livello di realizzazione dell'innovazione e vicinanza al mercato (%) 53
Figura 3.2 - Ripartizione del costo totale pubblico per classe di dimensione del partenariato e orientamento alla collaborazione delle procedure (%) 56
Figura 3.3 - Ripartizione del costo pubblico per classe di dimensione del partenariato e scala del Programma (%) 56

Figura 4.1 - Ripartizione del costo pubblico dei progetti collaborativi per classe di surplus del soggetto egemone in gruppi di procedure distinti per orientamento alla collaborazione (%) 65
Figura 4.2 - Ripartizione del costo pubblico dei progetti collaborativi per classe di surplus del soggetto egemone e ampiezza del partenariato (%) 66
Figura 4.3 - Ripartizione del costo pubblico dei progetti collaborativi per tipologia di soggetto capofila e soglia di surplus del soggetto egemone (%) 67
Figura 4.4 - Progetti di R&S: Ripartizione del costo pubblico dei progetti collaborativi per macroarea di localizzazione dei beneficiari e classe di ampiezza del partenariato (%) 70
Figura 4.5 - Progetti di R&S: province italiane di localizzazione dei soggetti per incidenza percentuale di progetti, soggetti e contributo pubblico 71

EXECUTIVE SUMMARY

Finalità e metodo

La valutazione ha per oggetto il sostegno della politica di Coesione all'investimento privato in ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, in particolare nel Mezzogiorno, macroarea verso cui, nei diversi cicli di programmazione, sono state indirizzate risorse finanziarie significative, veicolate da molteplici dispositivi di scala territoriale regionale e sovra-regionale.

Questo Rapporto, riferito al ciclo di programmazione 2014-2020, si inserisce in un progetto di valutazione più ampio che ha cercato di considerare il tema di analisi con una certa profondità storica e che, ad esito di una prima fase di ricerca, ha dato luogo ad un primo Rapporto di valutazione dedicato al ciclo di programmazione 2007-2013.

L'analisi è stata guidata dall'interesse per alcune questioni poco documentate a livello aggregato, come quelle relative: ai tempi e alle modalità con cui le procedure di selezione proprie dei diversi dispositivi interagiscono con la progettualità delle imprese e dei centri di ricerca; al ruolo che i progetti svolgono nel percorso di aggiornamento tecnologico e di evoluzione competitiva delle imprese; al grado di rischiosità e di vicinanza al mercato dei progetti finanziati, ma anche alla capacità delle misure messe in campo di interpretare i fabbisogni delle imprese e di valorizzare le potenzialità dei territori. Tali aspetti sono oggetto dell'analisi riferita al ciclo di programmazione 2007-2013 e sono in larga parte ripresi anche nello studio sul ciclo 2014-2020 che presenta, tuttavia, alcuni elementi di specificità.

In primo luogo, la ricerca sul 2014-2020 non si è potuta estendere fino ad esaminare le ricadute ultime degli interventi sulle imprese beneficiarie, in quanto la maggior parte dei progetti non risultavano conclusi nel periodo analizzato dalla valutazione.

Inoltre, il cambiamento nell'impianto strategico della programmazione, con l'introduzione delle Strategie di Specializzazione Intelligente (*Smart Specialization Strategies* - S3), ha motivato e reso possibile la conduzione di un approfondimento dedicato.

Infine, un miglioramento nella qualità dei dati di monitoraggio ha reso disponibili informazioni più complete sull'anagrafica dei beneficiari e ha permesso di integrare il dato di monitoraggio con dati anagrafici di altra fonte riferiti ai soggetti. L'elaborazione di tali informazioni ha così consentito di analizzare le forme assunte dai progetti di ricerca collaborativa che, nel periodo 2014-2020, hanno assunto una rilevanza assai maggiore rispetto al precedente.

Oggetto e livelli di analisi

Per quanto attiene ai dati quantitativi esaminati ed elaborati, si è seguito un percorso che, attraverso un processo di selezione a più fasi, ha ristretto e focalizzato il campo d'indagine:

- si è partiti dal complesso dei dati contenuti nel sistema di monitoraggio con riferimento all'insieme di progetti con Focus Ricerca, Innovazione e capitale umano (fonte il portale OpenCoesione), che comprende al suo interno una

ampia gamma di interventi differenti per natura, contesto programmatico, finalità, e su tale insieme sono state fatte prime elaborazioni;

- si è poi ristretta l'attenzione ad un sottoinsieme che ne costituisce la componente più rilevante in termini finanziari, ossia i trasferimenti alle imprese nella forma di incentivi monetari per la conduzione di attività di ricerca, sviluppo e innovazione;
- nell'ambito di tale ultimo sottoinsieme, ulteriori elaborazioni di maggior dettaglio sono state effettuate sui soli progetti di ricerca e innovazione a carattere collaborativo.

Le elaborazioni e le analisi sono state effettuate a due livelli: quello dei progetti e quello delle procedure che li hanno selezionati e finanziati. Tali procedure sono state considerate un oggetto d'indagine in sé, perché dalle modalità e dai criteri che esse adottano dipende una parte significativa degli esiti finali determinati dai finanziamenti.

Sono 75 le procedure di attivazione esperite dalle amministrazioni centrali (MUR e MIMIT) **e regionali del Mezzogiorno** complessivamente prese in esame in questo lavoro. **Tali procedure hanno condotto alla selezione di oltre 3.000 progetti, ammessi a finanziamento, per un volume di risorse pubbliche pari a 3,2 miliardi di euro.**

All' analisi e all'elaborazione dei dati si è affiancato lo studio di documenti relativi alle procedure di attivazione (bandi, avvisi, altri atti amministrativi, graduatorie). Ulteriori documenti consultati e analizzati con finalità valutative sono quelli che riguardano le Strategie di specializzazione intelligente. Inoltre, vista l'importanza che il metodo partecipativo - il cosiddetto "processo di scoperta imprenditoriale" - introdotto con l'impianto delle S3 - ha assunto nel periodo 2014-2020 per acquisire elementi di natura qualitativa circa le modalità attuative adottate e circa l'effettiva capacità di indirizzo degli interventi mostrata dalle S3, sono state condotte interviste a testimoni privilegiati interessati all'impostazione, all'attuazione, alla valutazione e/o revisione delle S3 in quattro regioni del Mezzogiorno (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia).

L'analisi dei soggetti beneficiari e delle relative tipologie e localizzazioni ha richiesto poi l'integrazione dei dati del monitoraggio nazionale disponibili su OpenCoesione con quelli del Registro Nazionale Aiuti (RNA) gestito dal Ministero delle imprese e del Made in Italy (MIMIT): ne è derivato un database originale messo a disposizione insieme al presente Rapporto per facilitare e favorire ulteriori approfondimenti e piste di analisi.

I livelli di analisi e le fonti di dati e informazioni sono quindi molteplici e hanno richiesto la messa a punto di differenti modalità e strumenti di indagine, oltre che un'attitudine da parte del gruppo di lavoro a far "dialogare" la dimensione quantitativa e quella qualitativa dell'analisi. In tale sforzo il gruppo di lavoro ha potuto trarre molteplici spunti dal confronto con lo *Steering Group* della valutazione che, con la sua composizione multidisciplinare, ha potuto tener conto di entrambi gli approcci di analisi e, nella discussione, ha saputo richiamare l'attenzione sia alla dimensione della policy che a quella delle ricadute attese sulle imprese e sulle relative strategie di innovazione.

Risultati in sintesi

Lasciando la possibilità di approfondire ciascun punto attraverso la lettura del Rapporto, si sintetizzano di seguito alcuni risultati salienti del lavoro.

Cresce, da un ciclo all'altro di programmazione, in termini di risorse della Coesione mobilitate, **il peso relativo del sostegno all'investimento privato per attività di ricerca e innovazione**. In particolare, le procedure di selezione tendono a promuovere lo svolgimento di tali attività in forma aggregata, all'interno di coalizioni fra più soggetti che spesso includono sia imprese che organismi di ricerca.

Tipologia di investimenti sostenuti

Fra i progetti selezionati, la tipologia di investimento prevalente è rappresentata dai progetti di Ricerca & Sviluppo (89% delle risorse); decisamente più modeste sono le risorse destinate all'incentivazione di investimenti produttivi correlati ad attività di ricerca, al sostegno delle start-up di impresa e all'acquisizione di servizi per l'innovazione da parte delle imprese. Si riscontra tuttavia una certa variabilità su scala regionale.

Quanto alle modalità per la selezione e ammissione a finanziamento dei progetti, tra le procedure analizzate prevalgono quelle a carattere valutativo; queste ultime possono operare "a sportello", laddove selezionano i progetti individualmente in ordine di presentazione, o a bando, quando li valutano simultaneamente producendo una graduatoria finale di merito. La modalità "a sportello" è la più utilizzata per il sostegno alle start-up e per i servizi all'innovazione e ha selezionato i progetti che, nell'ambito del perimetro analizzato, presentano il costo medio più basso. Le poche procedure classificate come "negoziali" selezionano i progetti di taglia decisamente più elevata rispetto alle altre e si distinguono per il fatto di sostenere più frequentemente investimenti di tipo produttivo a sostegno dei processi di innovazione.

Tipologia di procedure

Le procedure in molti casi introducono tetti massimi alla dimensione dei progetti finanziabili. L'analisi, condotta congiuntamente sui documenti amministrativi e sui dati di monitoraggio, evidenzia che, **per almeno un terzo delle procedure, la distribuzione dei progetti per valore finanziato è troncata verso l'alto in corrispondenza del tetto massimo**. Tale addensamento dei progetti a ridosso della soglia massima di valore finanziabile indica che l'introduzione delle soglie di fatto incide sulle forme e la taglia delle progettualità. Questo dato emerge più chiaramente con riferimento alle procedure che finanziano attività di Ricerca e Sviluppo, rispetto a quelle che sostengono start-up o l'acquisto di servizi.

Le procedure analizzate mostrano un'elevata variabilità per quanto concerne l'avanzamento dei pagamenti, espresso in termini percentuali rispetto al costo pubblico dei progetti in attuazione, con valori che, a giugno 2022, in molti casi non raggiungono il 60%. In aggregato, i Programmi Regionali mostrano una performance attuativa leggermente migliore rispetto a quelli nazionali che si caratterizzano, però, per progetti dal costo medio più alto.

I tempi medi di selezione dei progetti (14 mesi in media per le procedure di carattere valutativo) si sono ridotti rispetto al ciclo 2007-2013, quando solo per un numero esiguo delle procedure analizzate (4 su un totale di 17) i tempi di selezione dei progetti erano risultati inferiori ai 24 mesi. Anche se i dati mostrano che le amministrazioni stanno percorrendo una curva di apprendimento, i tempi

continuano a risultare eccessivi rispetto alle esigenze di innovazione delle imprese. Con riferimento alle procedure a sportello e a quelle a carattere negoziale, in media, a partire dalla data di avvio di ciascuna procedura, sono stati necessari 32 mesi per raggiungere il 25% dei pagamenti della procedura. Non è stata però individuata alcuna correlazione tra i tempi necessari per la fase di valutazione e ammissione a finanziamento dei progetti e il valore della procedura in termini di costo pubblico o numero progetti.

Come nel ciclo di programmazione precedente, nella maggior parte dei casi le procedure prevedono il finanziamento di un ampio spettro di attività, più o meno rischiose, più o meno vicine al mercato. Se si classificano le procedure in tre ampie tipologie delle quali la prima e la terza risultano specializzate, rispettivamente, nel finanziare attività relativamente più distanti e più vicine alle applicazioni di mercato, circa il 70% dei progetti ed il 74% delle risorse ricade in una classe intermedia fra le due. Tale classe intermedia consente di finanziare sia attività di ricerca più lontane dal mercato, che attività di sviluppo precompetitivo o ingegnerizzazione più vicine alle applicazioni commerciali. Incrociando tale classificazione delle procedure con il dato sulla taglia dei progetti che finanziano, **emerge una chiara correlazione fra dimensione dei progetti e rischiosità delle attività finanziate**: ad ogni passaggio dalla categoria più lontana dal mercato a quella più vicina (ossia spostandosi da sinistra a destra sulla scala del TRL) le dimensioni medie di progetto ogni volta più che dimezzano. Le procedure esaminante non prevedono quasi per nulla la possibilità di finanziare la fase di effettiva industrializzazione dei risultati della ricerca o di accompagnamento al go-to-market.

All'interno del perimetro analizzato, gli incentivi per lo svolgimento di attività di ricerca e innovazione - concessi anche nell'ambito di progetti che hanno natura collaborativa e perciò hanno più beneficiari - riguardano circa 5.000 soggetti di tipologie diverse. L'analisi offre una rappresentazione delle tipologie prevalenti ed evidenzia alcuni soggetti che, essendo beneficiari di più progetti, percepiscono finanziamenti consistenti.

Più di due terzi dei soggetti beneficiari sono imprese, che in aggregato assorbono oltre il 70% delle risorse pubbliche. Le Università e i soggetti pubblico-privati (distretti tecnologici e centri di competenza) si intestano una quota decisamente più contenuta (rispettivamente circa il 13% e l'8% del contributo pubblico), ma, in entrambi i casi con un discreto grado di concentrazione delle risorse su alcuni soggetti (Atenei, Centri di Competenza e Distretti) e su alcuni ambiti tecnologici/aree di specializzazione che caratterizzano l'operatività dei soggetti beneficiari (aerospazio, trasporti, tecnologie dei materiali,…) .

I progetti di ricerca collaborativa e i partenariati

In coerenza con gli indirizzi dell'Accordo di partenariato 2014-2020, dai dati di monitoraggio **emerge un significativo incremento della ricerca collaborativa rispetto al ciclo precedente**. Più di 2/3 delle risorse destinate a sostenere la ricerca e l'innovazione vengono indirizzate verso progetti collaborativi, ossia quelli le cui attività sono distribuite fra più di un partner. I criteri di selezione o premialità inseriti nelle procedure, che in vario modo favoriscono la dimensione della collaborazione all'interno delle proposte progettuali, sono risultati efficaci nel favorire aggregazioni di maggiori dimensioni in termini di numero di partner. Tale

numerosità aumenta via via che l'orientamento alla collaborazione della procedura si rafforza, passando da un semplice premio ai raggruppamenti, alla imposizione di dimensioni minime per le coalizioni. Nella maggior parte dei casi il soggetto capofila è un'impresa.

Come prima approssimazione, al fine di delineare le gerarchie interne alle coalizioni di progetto si è tracciata la distribuzione delle risorse tra i soggetti partner nei progetti di ricerca collaborativa (che hanno più di un beneficiario). Da tale analisi si evince come, con l'aumentare del favore che le procedure attribuiscono ai raggruppamenti, si riscontra una concentrazione di risorse via via più elevata in capo ad un soggetto egemone all'interno della coalizione. Questo risultato suggerisce che le procedure, nello stimolare o incentivare i partenariati, possono contestualmente – ma forse non intenzionalmente - indurre i promotori dei progetti a organizzarsi in partenariati nei quali gestiscono comunque una quota maggioritaria di risorse.

Quanto alla localizzazione dei progetti, l'analisi dei dati di attuazione disponibili all'interno del Sistema nazionale di monitoraggio, integrati con le informazioni relative ai soggetti beneficiari acquisite presso il Registro Nazionale Aiuti, ha consentito, fra l'altro, di pesare le risorse pubbliche associate a soggetti residenti al di fuori dell'area Mezzogiorno. Tale pratica è ammessa dai regolamenti e giustificata dalla natura immateriale e cognitiva dei processi di innovazione che questa politica vuole sostenere. **I progetti in cui tutti i partner sono localizzati esclusivamente nel Mezzogiorno raccolgono poco più della metà del costo pubblico (52,5%), con una forte concentrazione nei comuni capoluogo di provincia (Napoli, Bari, …)**, mentre le iniziative multiregionali tra Centro-Nord e Mezzogiorno rappresentano la quota tutt'altro che trascurabile del 45% del costo pubblico.

Le Strategie regionali di Specializzazione Intelligente (RIS3)

Riconoscendo l'importanza attribuita alla dimensione strategica rappresentata dalle Strategie di specializzazione intelligente (S3), la valutazione ha anche indagato sulla effettiva capacità di indirizzo di tali strategie, utilizzando metodi qualitativi per approfondire le scelte e le percezioni di programmatori e attuatori di queste politiche a livello regionale.

L'analisi documentale (documenti di strategia, valutazioni e autovalutazioni) e l'indagine diretta hanno rilevato che **le Strategie di specializzazione intelligente hanno favorito l'introduzione un metodo più partecipativo nella definizione delle misure di policy, a cui però non sempre si è data continuità nella fase attuativa.** Le strategie hanno assunto una configurazione molto ampia e ciò si riflette spesso nell'emanazione di avvisi, a loro volta, poco focalizzati su specifiche aree di specializzazione e/o traiettorie tecnologiche.

L'indagine riconosce però che un effetto di focalizzazione degli interventi c'è stato, ma le priorità perseguite nella pratica sono state di tipo diverso da quelle (in alcuni casi) previste all'interno delle strategie: non incentrate su specifiche traiettorie tecnologiche e/o attività economiche, ma, a seconda dei casi, su specifiche tipologie di beneficiari (imprese più strutturate) o di progetti (collaborativi e complessi). Un'ulteriore forma, a suo modo, di focalizzazione delle politiche è consistita nell'adozione di pratiche di valutazione e selezione dei progetti che ne promuovessero la qualità o l'eccellenza.

L'ampiezza delle strategie non sorprende l'analista alla luce del metodo partecipativo adottato per definirle; un metodo seguendo il quale gli stakeholders del territorio hanno saputo rappresentare le proprie istanze. Tale partecipazione è andata invece molto spesso scemando nella fase attuativa.

Il Rapporto si conclude con l'individuazione di alcune potenziali linee d'indagine che legano le procedure di selezione, i progetti e le variabili con cui misurare i possibili risultati ed effetti presso le imprese. Si tratta di direttici di ricerca e quesiti valutativi che la presente valutazione ha contribuito a delineare e che possono essere sviluppati e indagati anche a partire dal database messo a disposizione.

INTRODUZIONE

La politica di Coesione mira ad incrementare le opportunità di sviluppo economico e sociale in particolare nelle aree meno sviluppate con l'obiettivo di ridurre le disparità tra territori. Essa è promossa e sostenuta dall'Unione Europea attraverso Fondi dedicati e, a livello nazionale, dal Fondo Sviluppo e Coesione e prevede cicli pluriennali di programmazione e attuazione. È una politica che coinvolge diversi livelli di governo finanziando programmi, piani e iniziative a titolarità sia centrale, sia regionale o locale. L'impianto strategico di ciascun ciclo è definito nel documento di orientamento generale – l'Accordo di Partenariato in cui, tenendo conto dei pertinenti orientamenti regolamentari, sono stabilite le priorità di investimento e l'articolazione delle risorse in programmi.

Sia i regolamenti comunitari (art. 54 del Reg. n. 1303/2013) che l'Accordo di Partenariato 2014-2020 (AP) richiedono che siano svolte valutazioni degli esiti e individuano i Piani delle Valutazioni come strumenti per organizzarle. Il presente Rapporto di valutazione degli interventi della politica di coesione a sostegno della ricerca e innovazione rientra nel piano delle valutazioni per l'AP.

La Coesione investe una quota significativa delle proprie risorse per sostenere le attività di ricerca e innovazione svolte dalle imprese al fine di rafforzare le economie territoriali, in ragione del fatto che il settore privato, in particolare nei territori meno sviluppati, investe meno di quanto sarebbe necessario per cogliere le opportunità di crescita e di modernizzazione dei sistemi produttivi.

È noto che la capacità di innovare e competere dipende anche da fattori immateriali di scala territoriale, fra i quali rientrano il funzionamento delle istituzioni, il capitale relazionale, così come le competenze e le capacità dei singoli. Questi fattori possono essere considerati veri e propri asset del territorio che qualificano i sistemi imprenditoriali come innovativi, rendendone la competitività durevole nel tempo.

Le azioni messe in campo cercano dunque di generare risorse di livello territoriale (o esternalità) soprattutto definendo condizioni e criteri premiali per la selezione dei progetti e beneficiari, ad esempio promuovendo lo svolgimento di ricerca in forma collaborativa fra più soggetti, spesso di natura pubblica, mista o privata insieme. Intervenire sulla propensione all'innovazione delle imprese e dei sistemi imprenditoriali territoriali, tuttavia, non è semplice. A fare difetto non è solo l'entità delle risorse pubbliche che le politiche ordinarie e quelle della Coesione orientano verso l'incentivazione di comportamenti innovativi delle imprese, o di collaborazioni fra imprese e istituzioni della ricerca.

Gli analisti delle politiche segnalano che non sempre i finanziamenti si trasformano in risultati soddisfacenti in termini di miglioramento della propensione all'innovazione dei sistemi imprenditoriali territoriali. Alcune forme di incentivazione possono fallire in tutto o in parte nella capacità di modificare il comportamento di investimento delle imprese. Spesso le politiche pubbliche raggiungono solo i soggetti già più informati, e più contigui al mondo della consulenza e/o a quello degli organismi di ricerca, perdendo l'occasione di incidere proprio sui contesti su cui determinerebbero un maggiore valore aggiunto, ad esempio consentendo la nascita di nuove reti o collegando imprese marginali con centri ricerca o di intermediazione di conoscenza avanzata.

Il presente lavoro esplora i meccanismi messi in atto dalla politica di Coesione in quest'ambito tematico soffermandosi sull'attuazione degli interventi di sostegno all'innovazione delle imprese finanziati nella macroarea Mezzogiorno.

La valutazione è incentrata sulla componente più rilevante in termini finanziari di tali interventi, ovvero i **trasferimenti alle imprese nella forma di incentivi monetari per la conduzione di attività di ricerca, sviluppo e innovazione anche in collaborazione con altri soggetti pubblici e privati.**

L'attività di ricerca è stata strutturata in due fasi: la prima ha interessato i progetti finanziati dalla Coesione nel ciclo di programmazione 2007-2013; la seconda fase, oggetto del presente rapporto, riguarda il ciclo di programmazione 2014-2020.

Nella prima fase, il lavoro ha posto sotto la lente d'ingrandimento la capacità effettiva degli incentivi di innescare processi di cambiamento strutturale nelle imprese beneficiarie, e le condizioni che agevolano o ostacolano tale efficacia (Rapporto finale disponibile qui). Oltre all'analisi delle principali procedure di selezione condotte nel periodo, basata su fonti secondarie, il lavoro ha raccolto in modo diretto (attraverso interviste e l'esame di documenti di progetto) e interpretato informazioni su un campione rappresentativo di diverse tipologie di progetti di investimento di imprese in ricerca ed innovazione.

La seconda fase della valutazione, relativa al periodo 2014-2020, ha replicato solo in parte il metodo messo a punto nella prima fase, in quanto lo stato di avanzamento dei programmi regionali e nazionali della Coesione e delle relative misure, al tempo di conduzione della valutazione confluita nel presente Rapporto, non consentiva sempre di esaminare progetti conclusi, e perciò di indagare sui loro esiti.

Una prima sezione dedicata all'analisi delle procedure di selezione dei progetti opera in continuità con quella svolta nel Rapporto precedente consentendo di documentare il consolidamento e l'evoluzione di queste politiche, e di operare, ove possibile, anche dei confronti fra i due cicli di programmazione. Altre sezioni di questo Rapporto presentano contenuti di approfondimento pensati per seguire l'evoluzione delle priorità della programmazione rispetto al ciclo precedente. Da un lato, la migliore qualità dei dati contenuti nel sistema di monitoraggio della politica di Coesione e la possibilità di utilizzare in abbinamento con essi dati di altra fonte, hanno consentito di effettuare un'analisi delle caratteristiche delle coalizioni di imprese partecipanti ai progetti di ricerca collaborativa. Inoltre, il lavoro contiene una sezione di approfondimento dedicata alle strategie di Specializzazione intelligente, novità strategica introdotta nel periodo 2014-2020, in cui si sintetizzano le informazioni raccolte attraverso interviste con alcuni dei loro referenti in quattro regioni del Mezzogiorno.

Il Rapporto è strutturato in sei capitoli. Il primo, utilizzando i dati di monitoraggio accessibili attraverso OpenCoesione, descrive a livello aggregato l'investimento della Coesione a sostegno della ricerca e innovazione, rappresentandone le principali caratteristiche in termini di natura, tipologie e localizzazione dei progetti in attuazione. Lo stesso capitolo prosegue soffermandosi sui quesiti valutativi, sulle scelte metodologiche e sui criteri di perimetrazione utilizzati per la definizione dei differenti insiemi di procedure/progetti analizzati.

Nei capitoli successivi, infatti, l'analisi si applica a sottoinsiemi di procedure/progetti via via più ristretti e maggiormente omogenei al loro interno, ricavati operando successivi affinamenti. La prima più ampia selezione è quella delimitata dall'Obiettivo Tematico 1 "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione"[1] (o OT1 del FESR). I successivi più ristretti sottoinsiemi comprendono: i) progetti individuati dal sistema di monitoraggio come "incentivi alle imprese"; progetti che per tipologia di investimento sostenuto sono stati classificati come "Ricerca e Sviluppo"; iii) progetti in cui la ricerca è svolta in modalità collaborativa, ossia coinvolgendo più partner.

[1] Il quadro normativo comunitario che definisce gli obiettivi e gli strumenti finanziari di intervento per il ciclo di programmazione 2014-2020 è definito dal Regolamento (UE) n. 1303/2013 del Consiglio del 17 dicembre 2013, recante disposizioni comuni sui Fondi strutturali e di investimento europei. Singoli regolamenti, poi, contengono disposizioni specifiche per ciascun Fondo.

Più nello specifico, il capitolo 2, in continuità con il metodo messo a punto per il ciclo di programmazione 2007-2013, analizza l'ampia documentazione (avvisi, bandi, decreti, determine dirigenziali…) relativa alle procedure di attivazione classificandole ed evidenziandone gli elementi caratterizzanti. Si tratta di 75 procedure di attivazione di scala regionale e nazionale che, nel ciclo di programmazione 2014-2020, hanno selezionato e ammesso a finanziamento, nell'area del Mezzogiorno, oltre 3.000 progetti di ricerca e innovazione presentati da imprese, singole o in coalizione tra loro, talvolta con organismi di ricerca, per un costo pubblico complessivo pari a poco oltre 2,9 miliardi di euro.

L'analisi mette a fuoco finalità, tipologie di investimento sostenuto, forme e livelli di incentivazione, modalità di selezione dei progetti, tempi di attuazione dei dispositivi (bandi e avvisi) che hanno veicolato le risorse della Coesione verso le imprese al fine di incentivare processi di innovazione.

Il capitolo 3 è interamente dedicato al sostegno alla ricerca collaborativa. In esso si descrive la partecipazione aggregata nell'ambito di una delle tipologie di investimento considerate, quella dei progetti di R&S, analizzandone le caratteristiche, le modalità e la rilevanza.

Nel capitolo 4, anch'esso dedicato ai soli progetti di ricerca collaborativa, il fuoco dell'analisi si sposta sui soggetti beneficiari e sui partenariati che li legano. Tali coalizioni sono descritte fra l'altro, attraverso un'analisi originale della distribuzione interna delle risorse fra i partner e della localizzazione dei soggetti capofila. L'esigenza di analizzare i soggetti ha richiesto l'integrazione della banca dati di monitoraggio delle politiche di Coesione con i tracciati del Registro Nazionale Aiuti, gestito dal MIMIT. Ciò ha permesso la definizione di un **database originale che viene messo a disposizione della comunità dei ricercatori** con il presente Rapporto.

Il capitolo 5 è dedicato alle Strategie di specializzazione intelligente regionali (S3). In esso, l'analisi documentale delle procedure e l'elaborazione dei dati di monitoraggio sono integrate con un esame dei documenti strategici, delle valutazioni e autovalutazioni dedicate al tema condotte a livello regionale. Per addivenire a conclusioni valutative, tale materiale è stato poi arricchito dalle informazioni acquisite attraverso interviste a testimoni privilegiati di quattro regioni del Mezzogiorno (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia). Si è cercato in tal modo di cogliere ulteriori elementi informativi circa la effettiva capacità di indirizzo delle strategie e circa la bontà del modello organizzativo definito e/o adottato a livello di ciascuna amministrazione.

Infine, il capitolo 6 richiama in sintesi i principali risultati dell'attività valutativa e delinea, a partire dagli approfondimenti condotti, ambiti e quesiti per valutazioni di impatto da lanciare e condurre a conclusione dei progetti.

In **Appendice al Rapporto** sono resi disponibili: una versione estesa dell'analisi dell'Attuazione del perimetro progetti OpenCoesione relativo al focus Innovazione, Ricerca e Capitale umano[2], i cui principali contenuti sono sintetizzati nel presente Rapporto al par. 1.3 (Allegato 1); alcune tavole di approfondimento relative alle singole procedure o a dati di scala regionale (Allegato 2); la traccia di questionario utilizzata per l'intervista ai testimoni privilegiati nell'ambito dell'approfondimento relativo alle Strategie di specializzazione intelligente e l'elenco dei testimoni privilegiati (Allegato 3).

È possibile, inoltre, scaricare il database di riferimento dell'intera analisi e il relativo file di metadatazione.

[2] L'analisi è riferita al giugno 2022, i dati del focus sono bimestralmente aggiornati e disponibili al seguente link: https://opencoesione.gov.it/it/focus/innovazione_ricerca/

1 Contesto della valutazione, domande valutative e scelte metodologiche

A partire dai dati di monitoraggio accessibili attraverso OpenCoesione, il capitolo descrive l'investimento della Coesione a sostegno della ricerca e innovazione, rappresentando le principali caratteristiche in termini finalità, natura, tipologia e localizzazione dei progetti in attuazione. Successivamente l'attenzione si sposta sui quesiti valutativi, sulle scelte metodologiche e sui criteri di perimetrazione utilizzati per la definizione dei differenti insiemi di procedure/progetti analizzati.

1.1 Le valutazioni dell'Accordo di Partenariato 2014-2020 e il progetto SI.Valuta

La valutazione della politica di Coesione è condotta sia a livello dei singoli Programmi operativi nazionali e regionali (PON e PON), a cura delle rispettive Autorità di Gestione (AdG), sia a livello dell'Accordo di Partenariato (AP), a cura del Nucleo di Valutazione e Analisi per la Programmazione (NUVAP)[3]. In questo quadro complessivo, il NUVAP svolge un duplice ruolo. Da un lato offre sostegno tecnico alle Autorità di Gestione nazionali o regionali impegnate nello svolgimento di attività valutative sia nel contesto del Sistema Nazionale di Valutazione (SNV), che coordina, sia attraverso la partecipazione a *Steering Group* di singoli progetti di valutazione. Dall'altro conduce proprie attività di valutazione, che si distinguono dalle prime per il fatto di adottare il punto di vista nazionale più ampio dell'Accordo di Partenariato.

La realizzazione delle attività di valutazione condotte in proprio dal NUVAP è sostenuta dal progetto SI.VALUTA[4] (Sistemi di supporto alla Valutazione delle politiche di Coesione) ammesso a finanziamento a valere sul PON Governance e Capacità Istituzionale 2014 – 2020 nel luglio 2018. Il progetto mira a rafforzare l'efficacia delle politiche di Coesione attraverso:

- il miglioramento nella qualità, pertinenza e rilevanza della valutazione dei loro effetti;
- l'ampliamento della base conoscitiva sulle cause e configurazioni dei fenomeni di interesse e sui meccanismi sociali ed economici che consentono (o ostacolano) il propagarsi degli effetti delle azioni pubbliche.

Il progetto SI.VALUTA è coordinato da un Comitato di Indirizzo Tecnico in cui siedono rappresentanti del NUVAP, del Dipartimento delle Politiche di Coesione (DPCoe), dell'Agenzia per la Coesione territoriale (ACT) e dell'Agenzia Nazionale per le Politiche Attive del Lavoro (ANPAL), che formula indirizzi e approva le proposte di valutazione istruite dal NUVAP secondo criteri condivisi.

La presente valutazione degli interventi della Coesione a sostegno della ricerca e innovazione è stata condotta dal NUVAP con l'ausilio di tre esperti esterni reclutati dalla società *in house* Eutalia

[3] https://politichecoesione.governo.it/it/il-dipartimento/struttura-organizzativa/nuvap/
[4] http://www.pongovernance1420.gov.it/it/progetto/si-valuta-sistemi-di-supporto-alla-valutazione-delle-politiche-di-coesione/

S.r.l., che attua il progetto SI.VALUTA in convenzione con l'Agenzia per la Coesione territoriale, e che li ha selezionati attraverso avviso pubblico. Tale tematica è stata individuata quale oggetto di valutazione per il periodo 2014-2020 per la rilevanza che riveste all'interno delle politiche di Coesione. I paragrafi seguenti di questo capitolo descrivono nei suoi caratteri generali le politiche di ricerca e innovazione oggetto della valutazione, i quesiti di guida al lavoro di valutazione, e le scelte metodologiche adottate per affrontarli.

1.2 Obiettivi, strategie, programmazione e risorse in tema di R&I nel ciclo 2014-2020

Nel ciclo di programmazione 2014-2020 la strategia di promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività proposta dall'AP 2014 – 2020[5] prende le mosse dalla constatazione che in Italia, e in misura ancora maggiore nella macro-area Mezzogiorno, si rinvengano una serie di deficit fra loro collegati:

- una scarsa attitudine delle imprese, in particolare di piccole e medie dimensioni, a collaborare tra loro nell'ambito di progetti di generazione e condivisione di conoscenza, che si traduce in una distanza tra sistema industriale e della ricerca, superiore alla media europea;
- una debole attenzione e una limitata capacità di valorizzazione commerciale dei risultati della ricerca;
- una scarsa presenza di capitale umano qualificato nelle imprese, a cui è in parte imputabile una limitata capacità di assorbimento della nuova conoscenza;
- un contesto non favorevole allo sviluppo di imprenditorialità innovativa e tecnologica;
- una difficoltà nell'accesso a fonti di finanziamento sia di tipo creditizio, sia legate a strumenti finanziari innovativi per gli investimenti in ricerca ed innovazione e per la formazione imprenditoriale e tecnologica.

In tale contesto l'AP 2014 -2020 ha recepito e interpretato l'approccio europeo alla politica per la ricerca, la competitività e l'innovazione, che attribuisce a Strategie di Specializzazione Intelligente un ruolo di cornice e di indirizzo a ciascun livello territoriale[6].

La Strategia di Specializzazione Intelligente (di seguito S3) rappresenta il quadro strategico esclusivo per il disegno e l'attuazione degli interventi delle politiche di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, nel senso che gli interventi che rientrano nell'ambito del corrispondente Obiettivo Tematico (OT1) non possono essere cofinanziati dall'Unione Europea se non coerenti con le pertinenti strategie. Il presupposto di questo costrutto di policy è che sia individuabile un percorso di

[5] https://opencoesione.gov.it/media/uploads/documenti/adp/accordo_di_partenariato_sezione_1a_2017.pdf
[6] Per Strategia di "Smart Specialization" si intende la definizione di una "traiettoria di sviluppo del territorio", integrata e place based, attraverso la individuazione delle risorse/competenze e del potenziale innovativo dei propri territori, e la selezione di priorità, in termini di settori produttivi e di ambiti tecnologici, su cui concentrare i propri investimenti. La strategia è orientata a costruire un vantaggio competitivo durevole basato sulla capacità di diversificazione produttiva e specializzazione tecnologica per l'adattamento dei sistemi produttivi territoriali al rapido e costante mutamento delle condizioni economiche e del mercato. Cfr. EU Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3), marzo 2012.

innovazione adatto per ogni regione, qualunque sia il suo grado di sviluppo tecnologico e imprenditoriale di partenza. La portata di questa condizionalità va nella sostanza anche al di là di questo requisito e di questo perimetro. Per la loro natura di strategie di sviluppo, le S3 indirizzano in modo indiretto anche le misure che rientrano in altri Obiettivi Tematici (OT), in particolare nell'OT2 dedicato alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e nell'OT3 volto a promuovere la competitività delle piccole e medie imprese.

Il principale elemento di novità introdotto dalle S3 consiste nel progettare le traiettorie di sviluppo con il coinvolgimento dei principali attori della ricerca e innovazione, attraverso un processo codificato e trasparente. L'intera prospettiva dei processi di innovazione incorporata nelle strategie risulta così fortemente connotata in senso imprenditoriale. Nell'intenzione comunitaria, la S3 rappresenta allo stesso tempo un processo interattivo per individuare le priorità di investimento in ricerca, sviluppo e innovazione, e, nel corso dell'attuazione, uno strumento di governo per l'attuazione delle relative politiche e strumenti.

Nel periodo 2014-20 l'AP prevedeva la definizione di una strategia nazionale (SNSI) e di 21 strategie regionali. Il raccordo fra i due livelli è stato ricercato nella SNSI, che ha sistematizzato e valorizzato le S3 regionali in un quadro strategico unitario, ponendosi l'obiettivo di migliorare la cooperazione istituzionale nella definizione delle politiche e nella gestione degli strumenti in materia di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione.

La SNSI ha individuato cinque aree tematiche (o mercati di riferimento) di interesse: a) Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente; b) Salute, Alimentazione, Qualità della vita; c) Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente; d) Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività; e) Aerospazio e difesa. A tali aree tematiche si riconducono le dodici aree di specializzazione delle Strategie regionali: Aerospazio; Agrifood; Blue growth; Chimica verde; Cultural Heritage; Design; creatività e Made in Italy; Energia; Mobilità sostenibile; Salute; Tecnologie per gli Ambienti di Vita.

L'approccio delineato dall'AP ha in larga misura dato continuità a quanto previsto nel Quadro Strategico Nazionale (QSN) 2007-2013 puntando su una combinazione bilanciata di approcci di politica tecnologica *diffusion oriented*, finalizzati al sostegno di attività innovative presso un'ampia platea di beneficiari, e *mission oriented*, mirati alla selezione interventi ambiziosi e "di rottura" in favore di un limitato numero di soggetti che operano sulla frontiera tecnologica. Attraverso le S3 la politica dell'innovazione ha assunto la prospettiva dei sistemi d'impresa delineando modelli di intervento che prediligono forme di cooperazione tra imprese e soggetti della ricerca, l'impiego di capitale umano altamente qualificato e la valorizzazione economica e commerciale dei risultati della ricerca.

Infine, entrando nel merito del disegno e della selezione degli interventi, l'AP prevede che si debba adottare una definizione ampia di innovazione; che si debba cercare di valorizzare la dimensione internazionale anche delle realtà produttive dei territori meno sviluppati attraverso il collegamento con le catene del valore internazionali e il posizionamento sui mercati esteri.

Nell'ambito dell'OT1, l'AP ha individuato cinque **Risultati Attesi**[7] connessi alle due priorità di investimento in ambito FESR: a) *potenziare l'infrastruttura per la R&I*; b) *promuovere gli investimenti*

[7] I 5 risultati attesi previsti dall'AP sono di seguito descritti e specificati:

- *Incremento dell'attività di innovazione delle imprese* (RA 1.1), il risultato richiede, per le imprese che già innovano, lo stimolo alla capacità di assorbimento di nuova conoscenza con il ricorso a capitale umano altamente qualificato; l'incentivo alle imprese per superare la resistenza alla collaborazione, orientandole a

delle imprese in R&S; e in ambito FEASR (*Priorità 1: promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali*).

La dotazione finanziaria associata alle due priorità dell'OT1 è rilevante. Nella macroarea delle regioni meno sviluppate e in transizione, le risorse allocate all'OT1 all'interno dei programmi sono pari a circa 1,45 miliardi di euro per quanto riguarda i POR, a cui si aggiungono le dotazioni dei due Programmi operativi nazionali: PON - Ricerca e Innovazione (dotazione programmata per OT1 pari a 824,8 miliardi di euro) e PON Imprese e Competitività e (dotazione programmata per OT1 pari a 473,2 miliardi di euro) per un ammontare complessivo di risorse pari a 2,75 MLD. Risulta essere leggermente inferiore la dotazione programmatica complessiva dell'OT-1 veicolata attraverso i POR nella macroarea delle regioni più sviluppate (2,69 miliardi di euro)[8] – area in cui non intervengono i Programmi nazionali.

Interviene a supporto dell'investimento pubblico e privato in ricerca e innovazione anche il **Fondo Sviluppo e Coesione** (FSC) che, in coerenza con i criteri di concentrazione territoriale propri del Fondo, mira a ridurre i divari territoriali tra il Mezzogiorno e il Centro-Nord e agisce in un'ottica di unitarietà e complementarietà con quanto previsto dai fondi comunitari. Il FSC sostiene la ricerca e la promozione dell'innovazione tecnologica, l'investimento nelle strutture dedicate alla ricerca e all'accrescimento delle competenze per ricerca, l'innovazione e la transizione industriale. L'attività di Ricerca e Sviluppo svolta nei laboratori di ricerca delle imprese, nei centri di ricerca pubblici e privati, nelle università, mira a consentire agli attori del sistema economico di accrescere il proprio capitale di conoscenza, realizzare applicazioni per le tecnologie esistenti e svilupparne di nuove. Gli investimenti in innovazione, ricerca e creatività mirano a contribuire al progresso sociale ed economico e allo sviluppo sostenibile generando ricadute sulla qualità della vita. Il FSC concorre all'attuazione della SNSI attraverso piani strategici dedicati alle diverse aree tematiche, secondo il meccanismo previsto dalla legge di stabilità 2015 (art.1 comma 703). Il piano FSC del MUR conta su una dotazione pari a 510,80 milioni di euro[9].

processi di R&S cooperativi; il sostegno alla valorizzazione economica e commerciale dei risultati della ricerca. Per le imprese di piccole e piccolissime dimensioni che ancora non innovano, si prevedono strumenti di facile attuazione, come i voucher per l'acquisto di servizi, in grado di stimolare fabbisogni di limitata entità finanziaria di realtà produttive di piccola o piccolissima dimensione.

- *Rafforzamento dei sistemi innovativi regionali e nazionali* (RA 1.2). Il risultato richiede la valorizzazione dei partenariati pubblico-privati, a partire da quelli creati nel corso delle passate programmazioni, come i Distretti Tecnologici, i Laboratori pubblico-privati e i Poli di Innovazione. Queste aggregazioni sono fondamentali nell'attuazione delle S3 regionali e nazionale e viene loro riconosciuto un ruolo cardine nella realizzazione di progetti complessi di ricerca e di applicazione di soluzioni tecnologiche in grado di innovare anche i settori tradizionali trainanti nei territori.
- *Promozione di nuovi mercati per l'innovazione* (RA 1.3). Si tratta di un risultato da perseguire attraverso azioni di stimolo della domanda pubblica di innovazione e riservato ai PO regionali.
- *Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza* (RA 1.4). Questo risultato, cui l'AP prevede il contributo dei PO regionali, richiede, soprattutto nelle regioni meno sviluppate, il sostegno alle start-up innovative e alle iniziative di spin-off della ricerca, sia attraverso incentivi in conto capitale sia mediante la promozione di modalità di finanziamento alternative all'investimento pubblico, per incoraggiare la partecipazione privata al capitale di nuove imprese attraverso meccanismi di remunerazione e di riduzione del rischio.
- *Potenziamento della capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I* (RA 1.5). La S3 individua nel potenziamento dell'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione un driver fondamentale per promuovere la capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e di competere nell'economia della conoscenza a livello europeo.

[8] Fonte: RGS – IGRUE - data validazione: 30/11/2022.

[9] Fonte: documenti di programmazione e dati del Sistema nazionale di monitoraggio al 31/10/2022.

Infine, la politica di coesione nazionale comprende anche le risorse destinate ai Programmi Operativi Complementari che perseguono le stesse finalità dei fondi europei. Fra di essi rientra il piano complementare Ricerca del MUR con una dotazione di 529 milioni di euro[10].

1.3 L'investimento della Coesione a sostegno della R&I

In continuità con la prima fase della presente attività valutativa relativa al ciclo di programmazione 2007-2013, l'analisi prende le mosse dalla ricostruzione, a partire dai dati di monitoraggio unitario, del **quadro dell'attuazione dei progetti relativi alla tematica Ricerca e Innovazione finanziati a valere sulle risorse Coesione** (europee e nazionali). Tale aggregato comprende i progetti in relazione alla finalità che perseguono – quella di promuovere attività ad alto contenuto di conoscenza di interesse delle imprese ma anche del sistema economico e accademico più in generale – e risulta perciò più ampio di quello su cui verranno effettuate le analisi a carattere valutativo nei capitoli che seguono, comprendente i soli incentivi all'investimento privato o pubblico-privato in ricerca e innovazione.

L'insieme analizzato è l'esito di un processo di selezione a più fasi effettuato a partire dalla classificazione associata ai Codici Unitari Progetto (CUP), integrato con tecniche di analisi testuale che prendono in considerazione il titolo delle procedure di selezione e finanziamento dei progetti (cosiddette procedure di attivazione) ritenute rilevanti per l'insieme di interesse[11]. Nell'aggregato rientrano diverse forme di investimento:

- progetti di ricerca svolti presso le Università e gli organismi di ricerca;
- progetti di ricerca e innovazione delle imprese;
- infrastrutture per la ricerca (centri di ricerca, laboratori attrezzati, etc.)
- opere e impianti tecnologici per l'industria;
- servizi alle imprese quando funzionali a processi di innovazione;
- progetti di valorizzazione del capitale umano quando connessi a progetti di ricerca.

[10] Elaborazione DPCoe-NUVAP su documenti di programmazione e dati IGRUE al 15/01/2023.

[11] Sono state selezionate ed utilizzate per l'estrazione dei progetti rientranti nell'insieme alcune fra le categorie in cui i progetti di investimento sono classificati in sede di attribuzione del CUP (Codice Unico di Progetto), ovvero la Natura e Tipologia degli interventi, in combinazione con alcuni Settori e Sotto-settori nei quali l'investimento ricade. In particolare: (1) progetti associati ai CUP_SETTORE e CUP_SOTTOSETTORE: Opere, impianti ed attrezzature per attività produttive e la ricerca (CUP_SETTORE 06) Opere e infrastrutture per la ricerca (CUP_SOTTOSETTORE 40); Ricerca e sviluppo tecnologico ed innovazione (CUP_SETTORE 08) - Progetti di diffusione e cooperazione pubblico-privata (CUP_SOTTOSETTORE 60)/Progetti di ricerca presso università e istituti di ricerca (CUP_SOTTOSETTORE 61) e Progetti di ricerca e di innovazione presso imprese (CUP_SOTTOSETTORE 62). (2) progetti associati ai seguenti CUP_DESCR_NATURA e CUP_DESCR_TIPOLOGIA Acquisto e realizzazione di servizi (CUP_DESCR_NATURA 02) Progetti di ricerca (CUP_DESCR_TIPOLOGIA 14) e Concessione di incentivi ad unità produttive (CUP_DESCR_NATURA 07) Attività di ricerca (CUP_DESCR_TIPOLOGIA 20). Inoltre, è stata fatta una ricerca testuale nella descrizione delle procedure di attivazione (DESCR_PROCED_ATTIVAZIONE). L'insieme identificato non coincide con i progetti afferenti al tema sintetico "Ricerca e Innovazione" messo a disposizione degli utenti sul portale di trasparenza delle politiche di coesione "OpenCoesione".
Per elementi di maggior dettaglio si rimanda a:
https://opencoesione.gov.it/it/focus/innovazione_ricerca/?ciclo_programmazione=2

Il perimetro così calcolato viene aggiornato bimestralmente e reso disponibile sul portale OpenCoesione come uno dei c.d. "Focus"[12]. La presente analisi considera i dati aggiornati al giugno 2022.

Focalizzando l'attenzione sul periodo 2014-2020 risultano in attuazione **23.751** progetti per un costo pubblico complessivo di oltre **10,1 miliardi di euro**. Gli impegni di spesa ammontano a circa 9,5 miliardi di euro, che corrispondono al 94% delle risorse, di cui poco meno della metà è stato erogato ai beneficiari sotto forma di pagamenti. La quota di costo pubblico attribuibile alla rubrica Coesione è pari all'89%, mentre la restante parte è rappresentata da fondi ordinari di amministrazioni centrali o regionali.

Tabella 1.1 - Ciclo di programmazione 14-20: dati di attuazione del focus OpenCoesione su "Ricerca, innovazione e capitale umano" (n° progetti e valori in euro)

Variabili (*)	Valori
Progetti	23.751
Costo pubblico	10.116.740.652
Costo pubblico medio progetto	425.950
Impegni	9.471.588.301
Pagamenti	4.949.077.361
Costo Coesione	9.055.642.139
Impegni Coesione	8.512.615.838
Pagamenti Coesione	4.524.080.583

Fonte: OpenCoesione, aggiornamento al 30 giugno 2022.

(*) le definizioni delle variabili del tracciato di monitoraggio considerate sono disponibili nel file "metadati" disponibile al seguente link: https://opencoesione.gov.it/it/opendata/#!progetti_sie_section

L'analisi di dettaglio dell'attuazione degli interventi per la ricerca, l'innovazione e il capitale umano nel ciclo di programmazione 2014-2020 è disponibile in allegato al presente Rapporto (Allegato 1).

Di seguito si rappresentano le dimensioni maggiormente rilevanti di tale aggregato, il cui esame preliminare ha condotto alla definizione dell'oggetto della valutazione e all'individuazione di aspetti di prioritario interesse, come la ricerca collaborativa.

1.3.1 *Progetti in attuazione: risorse, natura e localizzazione*

La **distribuzione di questo insieme di progetti e delle relative risorse per fondo e programma** mostra che oltre tre quarti dei progetti sono finanziati a valere sul FESR, il 16,4% sul FSE che finanzia misure di sostegno alla qualificazione e rafforzamento del capitale umano, e l'8,1% sul FSC che sostiene in misura prevalente interventi di carattere infrastrutturale. Significativamente differente è infatti la dimensione media dei progetti per fondo di riferimento: per il FSC il contributo medio è pari ai 880mila

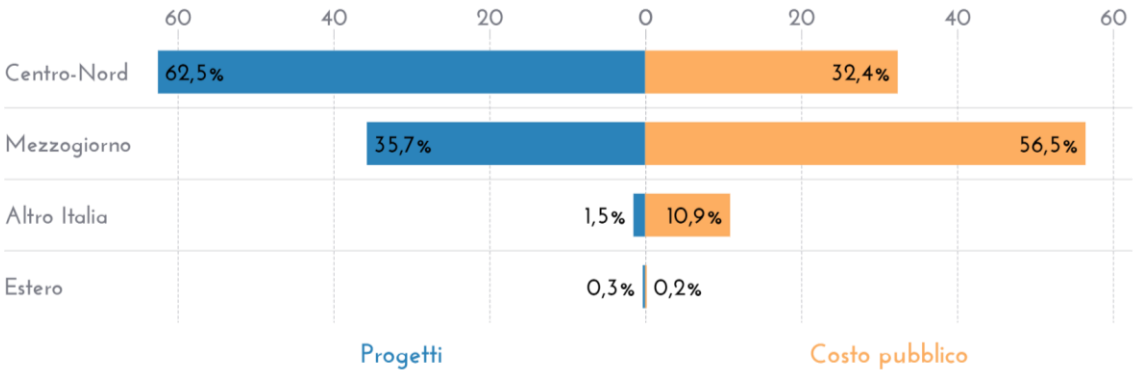
[12] https://opencoesione.gov.it/it/opendata/#!approfondimenti_section

euro, mentre nel caso del FESR il costo pubblico medio progetto si riduce di oltre la metà (circa 400mila euro). Di molto inferiore è il dato del FSE proprio in ragione della tipologia di interventi finanziati. Se guardiamo alla ripartizione per **Programma Operativo**, la quota di risorse più rilevante (circa 34% del costo pubblico complessivamente analizzato) afferisce ai Programmi a gestione nazionale (PON Impresa e Competitività e PON Ricerca e Innovazione, rispettivamente a gestione MIMIT e MUR). Sul versante dei Programmi regionali pesano in misura maggiore il POR FESR FSE Puglia (6,1%), il POR FESR Toscana (4,5%), e i POR FESR Campania, Lombardia e Sicilia che si attestano ciascuno su una quota di risorse di poco inferiore al 4%.

Quanto alla **distribuzione territoriale**, oltre la **metà delle risorse**, pari in valore assoluto a **5,7 miliardi di euro**, è assegnata a progetti localizzati nelle regioni del **Mezzogiorno** dove si contano circa 8.500 progetti che presentano un costo medio pubblico di gran lunga superiore a quello dei progetti localizzati nella macroarea Centro-Nord. Su tale dato pesa, come sarà più chiaro dopo aver analizzato la distribuzione dei progetti per natura, la presenza di progetti che presentano la natura di strumenti di ingegneria finanziaria (fondi), la cui area di riferimento è in larga misura il Mezzogiorno. Tali fondi contribuiscono a innalzare il valore medio dei progetti in quanto, sebbene contribuiscano al finanziamento di numerose diverse iniziative di ricerca e innovazione, vengono tracciati all'interno del sistema di monitoraggio come un unico progetto a cui è attribuito il loro intero importo[13].

Nel confronto con il ciclo di programmazione 2007-2013, il dato relativo alla distribuzione territoriale delle risorse a favore del Mezzogiorno appare significativamente inferiore, in quanto l'incidenza delle regioni meridionali in termini di costo pubblico sembra essersi ridotta di dieci punti percentuali. Questo scarto si riduce se si considerano i progetti con localizzazioni multiple caratterizzati da partenariati di carattere sovraregionale (dato "altro Italia"), che risultano più ricorrenti nel periodo di programmazione più recente.

Figura 1.1 - Distribuzione progetti e costo pubblico per macro-area (%)



Fonte: OpenCoesione, aggiornamento al 30 giugno 2022.

[13] All'interno del perimetro di analisi sono presenti Fondi di sostegno al venture capital, Fondi di prestito di carattere rotativo, Fondi equity attivati nell'ambito di programmi nazionali (PON IC – Fondo rotativo crescita sostenibile, Piano FSC – Fondo Venture Capital, PON RI – Fondo dei Fondi) e di alcuni programmi regionali (tra cui Toscana – Fondo creazione impresa; Piemonte – Fondo PRISME; Lombardia – Fondo linea R&S per aggregazioni; Lazio, Umbria, Molise).

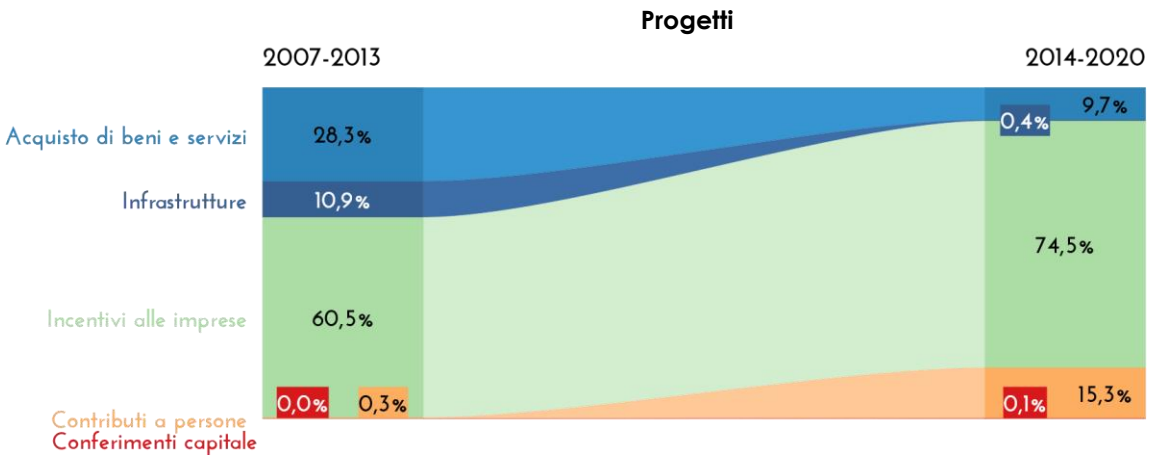
L'analisi della distribuzione per **regione** mostra che il 16% delle risorse (per un costo pubblico di 1,59 miliardi di euro) si riferisce a progetti in attuazione sul territorio campano, cui seguono la Puglia con 1.952 progetti per un costo pubblico di circa 892 milioni di euro e la Sicilia (poco meno di 1.100 per 951 milioni di euro). Tra le regioni del Centro-Nord del Paese, la Toscana registra oltre 3.500 progetti in attuazione per un costo pubblico di circa 540 milioni di euro.

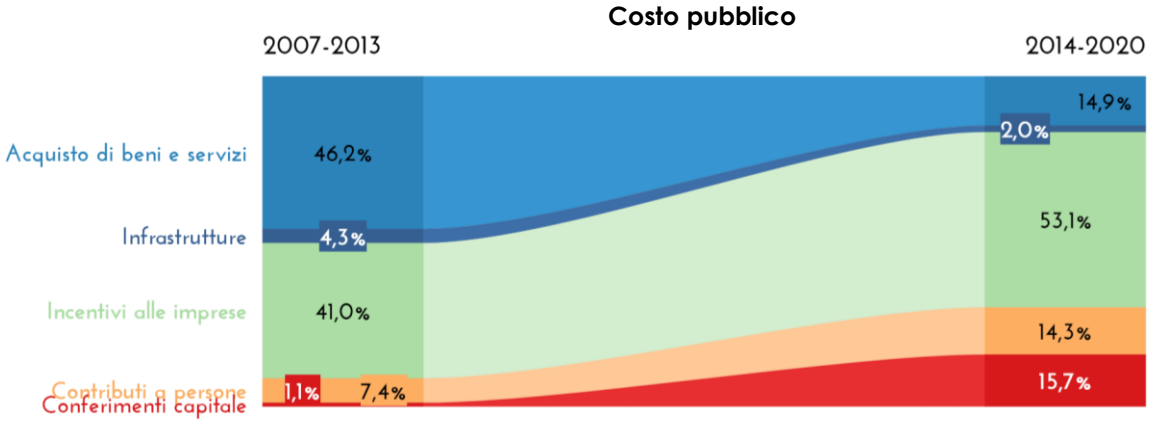
Focalizzando l'attenzione sulla **natura dei progetti in attuazione**, così come definita nel sistema di monitoraggio unitario dalla classificazione associata al Codice Unico Progetto (natura CUP), la parte preponderante sia per numero di progetti (17.682 pari all'80% del totale) che per ammontare di risorse (5,4 miliardi di euro pari al 53,1% del totale) è costituita da incentivi alle imprese. Seguono gli strumenti di ingegneria finanziaria cui è destinato il 15,7% delle risorse pari a 1,6 miliardi di euro. Quest'ultima categoria comprende forme di sostegno di varia natura: prestiti, garanzie, investimenti in capitale di rischio e altre forme miste.

Le altre categorie comprendono gli acquisti di beni e servizi, che riguardano 2.304 progetti corrispondenti a contributi complessivi pari a 1,5 miliardi di euro e i contributi alle persone che caratterizzano 3.645 progetti per i quali il costo pubblico ammonta a 1,4 miliardi di euro. Questi ultimi consistono per lo più di misure di innalzamento della qualità del capitale umano come i dottorati innovativi e le borse di ricerca finanziate dal FSE. Una quota residuale è infine attribuibile alla realizzazione di infrastrutture di ricerca che contano 100 progetti per un costo pubblico di 200 milioni di euro.

Rispetto al ciclo di programmazione precedente le differenze sono molto rilevanti. In termini di costo pubblico **l'incidenza degli incentivi alle imprese è aumentata di circa 13 punti nel periodo 2014-2020.** Un incremento leggermente inferiore è registrato per i conferimenti di capitale il cui ricorso è maggiore nel ciclo di programmazione 2014-2020 rispetto al ciclo di programmazione precedente. Analoga è l'incidenza relativa dei contributi alle persone e delle infrastrutture. Per converso, si rileva una diminuzione di oltre 30 punti percentuali della quota di costo pubblico rappresentata dall'acquisto di beni e servizi.

Figura 1.2 - Distribuzione progetti e costo pubblico per natura dell'intervento sostenuto nei cicli di programmazione 2007-2013 e 2014-2020 (%)





Fonte: OpenCoesione, aggiornamento al 30 giugno 2022.

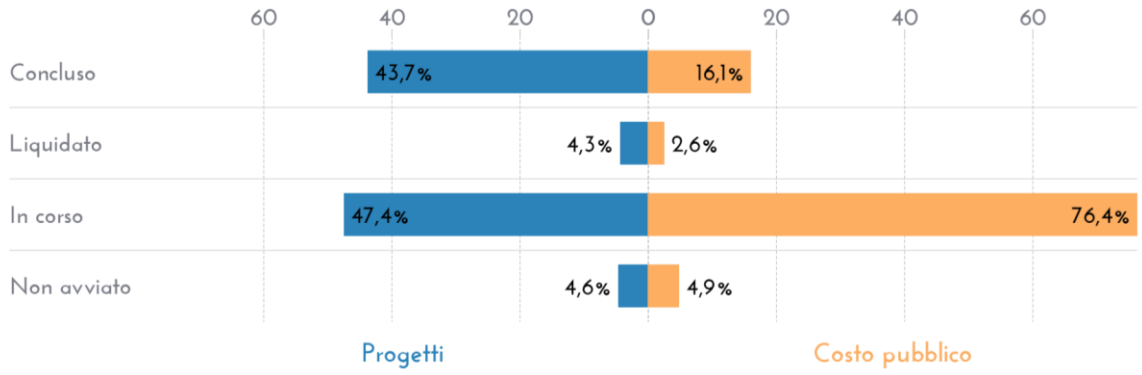
Con riferimento al solo aggregato rappresentato dagli "incentivi", il costo pubblico associato a progetti localizzati nel **Mezzogiorno** (in totale 5.483) ammonta a circa **3,2 miliardi** di euro e rappresenta circa il 60% delle risorse complessivamente destinate nel ciclo 2014-2020 ad incentivi al sostegno degli investimenti privati in ricerca e innovazione.

1.3.2 *I progetti finanziati dal FESR e dal FSC: avanzamento, natura, dimensione e tipologia di investimento.*

Per la dimensione relativa prevalente che occupano all'interno del perimetro *Focus OC su progetti di R&I e capitale umano*, di qui in avanti ci si concentra sui soli interventi finanziati dal FESR e dal FSC al netto dei conferimenti a strumenti di ingegneria finanziaria per i quali, come anticipato, non si dispone all'interno del sistema di monitoraggio unitario del dato relativo ai progetti sostenuti e ai percettori/beneficiari finali. Tale insieme, più circoscritto e più omogeneo al suo interno, comprende 23.731 progetti per un costo pubblico complessivo di 8,5 miliardi di euro, di cui circa 4,7 miliardi localizzati nel Mezzogiorno.

Quasi la metà dei progetti (47,4% del totale) risultava ancora in attuazione al giugno 2022, con un avanzamento inferiore al 95% dal punto di vista finanziario o con un iter procedurale ancora in corso. Il 43,7% dei progetti appariva invece concluso in base a tali parametri. Il restante numero di progetti, che registravano un avanzamento finanziario almeno pari al 95%, ma che non erano classificati come conclusi sul piano procedurale, rappresentava una quota esigua (4,3%) del totale. Distinguendo tale dato in funzione della natura dei progetti, pur confermandosi per tutte le tipologie una certa correlazione inversa fra la dimensione finanziaria del progetto e il suo livello di completamento, una quota maggiore di progetti conclusi si riscontra per le due tipologie "contributi a persone fisiche diverse dalle imprese" e "incentivi alle imprese", pari rispettivamente al 49,5% e al 45,3% del totale.

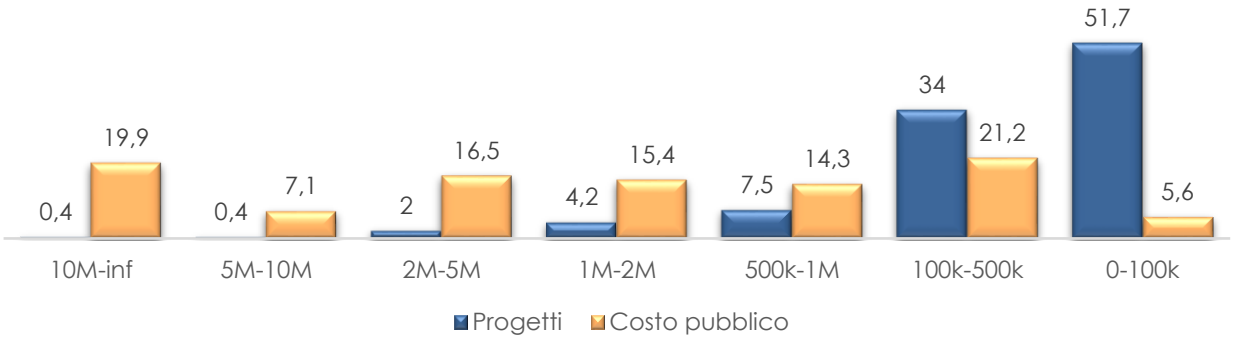
Figura 1.3 - Distribuzione progetti e costo pubblico per stato di avanzamento procedurale (%)



Fonte: OpenCoesione, aggiornamento al 30 giugno 2022.

La **distribuzione dei progetti e delle risorse** (costo pubblico) **per classe finanziaria** mostra come oltre la metà dei progetti presenti un costo pubblico fino a 100 mila euro, poco più di un terzo evidenzi un costo pubblico compreso tra 100 e 500mila euro, il 7,5% degli interventi sia collocato nella classe tra 500mila e 1 milione di euro. Dimensioni finanziarie di progetto superiori caratterizzano via via sempre meno interventi. Nelle classi superiori con costo pubblico compreso tra 5 e 10 milioni di euro o superiore ai 10 milioni di euro ricadono 146 progetti che concentrano tuttavia un quinto delle risorse totali. In merito a tale distribuzione non emergono variazioni significative, nel confronto con il ciclo di programmazione 2007-2013.

Figura 1.4 - Distribuzione progetti e costo pubblico per classe di dimensione finanziaria progetto (%)



Fonte: OpenCoesione, aggiornamento al 30 giugno 2022.

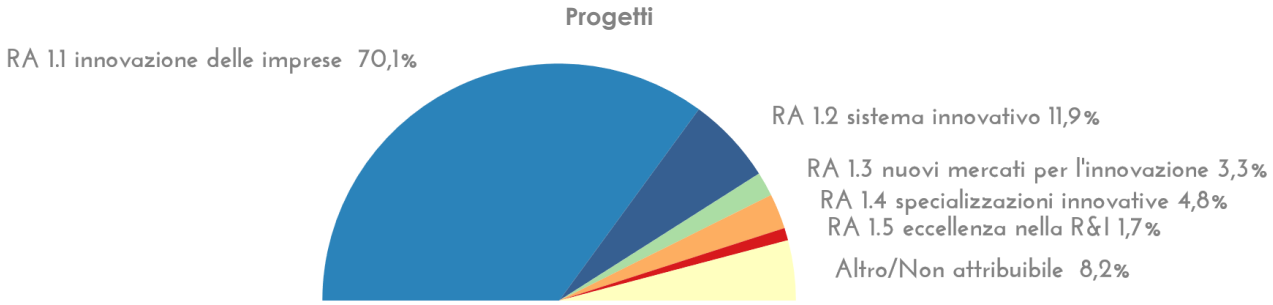
Restringendo ulteriormente l'angolo di osservazione al solo ambito dei progetti finanziati dal **FESR** (16.859 progetti per un costo pubblico di circa 5,6 miliardi di euro - sempre al netto dei progetti che presentano la natura di conferimento a strumenti di ingegneria finanziaria), è possibile arricchire l'analisi anche con alcune variabili disponibili all'interno del sistema di monitoraggio unitario e riferite alla dimensione "programmazione". Si tratta delle classificazioni dei progetti in termini di "priorità di

investimento" e "categorie di spesa" previste dal regolamento FESR 2014-2020 per tutti i paesi dell'Unione, e di quella per "Risultato atteso" introdotta nell'Accordo di Partenariato italiano[14].

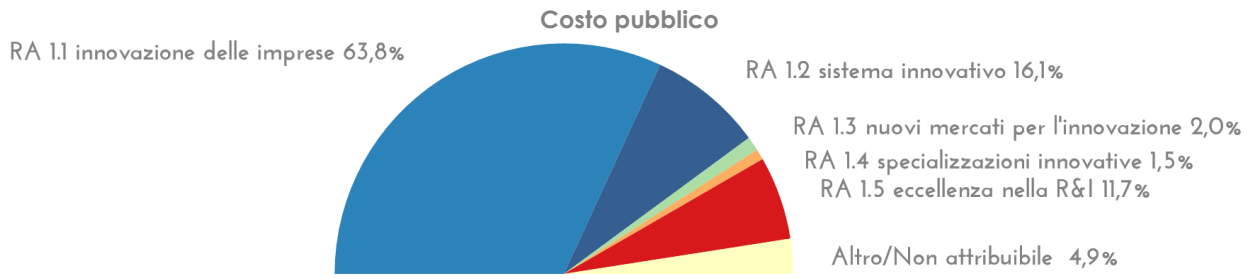
Oltre il 90% dei progetti in attuazione è associato all'Obiettivo Tematico OT1 *Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione* e, nell'ambito di tale OT, alla priorità di investimento 1b) *Promuovere gli investimenti delle imprese in R&S* (90,2% dei progetti per l'83,7% del costo pubblico). Alla priorità 1a) *Potenziare l'infrastruttura per la R&I* concorre solo l'1,6% dei progetti che però, corrispondendo a interventi a carattere infrastrutturale di dimensione maggiore rispetto a quella media, concentrano circa l'11% del costo pubblico. Segue per rilevanza all'interno dell'aggregato un insieme pari al 4,5% dei progetti e al 2,9% del costo pubblico, che si colloca nell'ambito tematico OT3 *Promuovere la competitività delle piccole e medie imprese* e persegue la priorità 3c relativa al *sostegno alla creazione a all'ampliamento di capacità avanzate per lo sviluppo di prodotti e servizi*.

Focalizzando ulteriormente l'analisi e scendendo, per i progetti associati all'OT1, a livello di **risultato atteso**, al RA. 1.1 relativo all'*Incremento dell'attività di innovazione delle imprese* risultano finalizzati 11.821 progetti per un costo pubblico di 3,57 miliardi di euro, pari rispettivamente al 70% degli interventi ed a quasi due terzi dei finanziamenti complessivi. Mirano al rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale (RA 1.2) oltre 2.000 progetti che concentrano risorse pubbliche per 900 milioni di euro, con un'incidenza di circa il 16% sul costo pubblico veicolato tramite i programmi FESR. Pesano per circa il 12% sulle risorse complessive i 279 progetti che ambiscono a potenziare la capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I ed a cui sono destinati 653 milioni di euro. Si tratta di progetti con una dimensione mediamente tripla di quella che caratterizza l'insieme di progetti considerati e che tipicamente riguardano interventi di natura infrastrutturale. Molto marginale è il peso dei progetti associati al RA 1.3 *Promuovere nuovi mercati per l'innovazione,* e al RA 1.4 *Aumentare l'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza*.

Figura 1.5 - Distribuzione progetti e costo pubblico per Risultato Atteso dell'Accordo di Partenariato (%)



[14] L'Accordo di Partenariato 2014-2020 ha associato alle due priorità di investimento in ambito FESR previste dai regolamenti comunitari: a) potenziare l'infrastruttura per la R&I e b) promuovere gli investimenti delle imprese in R&S, cinque risultati attesi (RA): RA.1.1 – Incremento dell'attività di innovazione delle imprese; RA 1.2 – Rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale; RA 1.3 – Promozione di nuovi mercati per l'innovazione; RA 1.4 – Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza; RA 1.5 – Potenziamento della capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I). Si rimanda al paragrafo 1.2 per ulteriori elementi di inquadramento.



Fonte: OpenCoesione, aggiornamento al 30 giugno 2022.

Considerando la **categoria di spesa** attivata dai progetti, a partire dall'elenco delle tipologie di spesa previste e codificate dai Regolamenti comunitari, è possibile descrivere gli investimenti sostenuti in senso più concreto dal punto di vista della loro manifestazione reale: la categoria maggiormente rappresentata è relativa al *trasferimento di tecnologie e cooperazione tra università e imprese, principalmente a vantaggio delle PMI* a cui è destinato oltre 1,1 miliardi di euro di risorse, pari a un quinto dei finanziamenti FESR. Seguono i *processi di ricerca e innovazione nelle grandi imprese e nelle PMI* che rispettivamente concentrano 821 e 719 milioni di euro, pari al 14,7% e al 12,9% delle risorse FESR.

Il *sostegno ai cluster e reti di imprese* pesa per l'11,4% sul totale (635 milioni di euro), l'incidenza della spesa per infrastrutture di ricerca pubbliche è di due punti percentuali inferiore e quella per le attività di ricerca e innovazione in centri di ricerca privati è di poco meno di tre punti percentuali inferiore (rispettivamente 519 e 480 milioni di euro). Gli *investimenti direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione delle imprese* raccolgono complessivamente il 5,8% delle risorse FESR per un finanziamento totale di poco inferiore ai 325 milioni di euro, che raggiunge per i due terzi le PMI e per la parte restante le grandi imprese. Alle *attività di ricerca e innovazione nei centri di ricerca pubblici* è destinato il 2,8% delle risorse pari a 158 milioni di euro, mentre i *servizi avanzati di sostegno alle PMI* rappresentano il 2,6% del totale per 153 milioni di euro di finanziamento.

A partire da tale articolazione per categoria di spesa in uso per il solo ciclo 2014-2020, opportunamente rielaborata per consentire un confronto con l'articolazione per categorie di spesa del ciclo 2007-2013[15], adoperando una certa cautela che deriva dalla consapevolezza che possa esservi una certa disomogeneità nell'imputazione dei dati da parte delle Amministrazioni che alimentano il sistema di monitoraggio, per cui interventi simili possono in alcuni casi essere stati classificati diversamente, è possibile operare un confronto tra scelte del ciclo di programmazione 2014-2020 e quelle del ciclo precedente 2007-2013.

Il ciclo di programmazione in corso, rispetto al precedente, presenta in termini di **costo pubblico:**

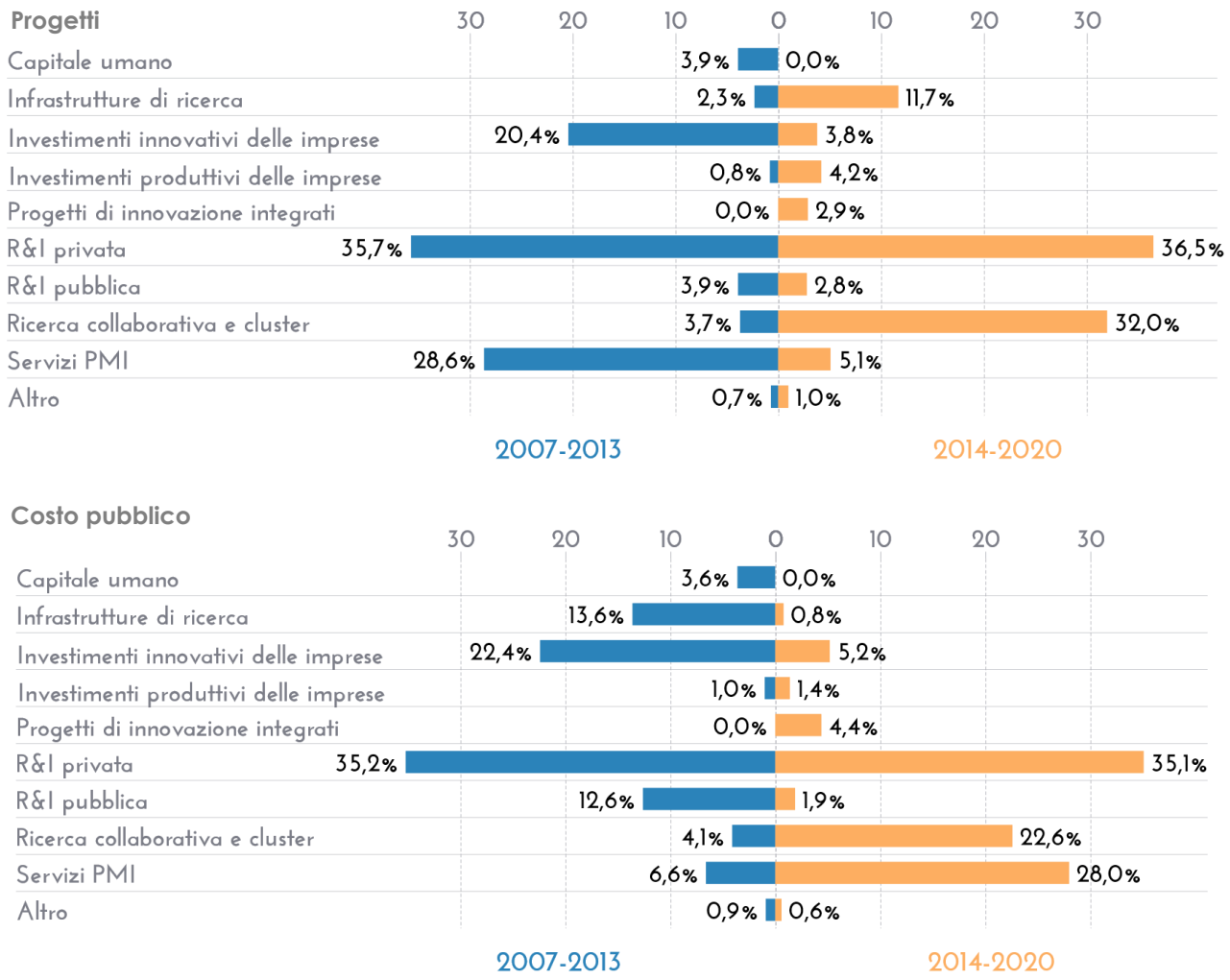
- un'incidenza minore di oltre 10 punti percentuali dei progetti volti a sostenere investimenti nel capitale fisico delle imprese, considerando in questo novero anche i progetti di investimento integrati che comprendono anche investimenti per la competitività;

- un'incidenza significativamente maggiore (+28%) del sostegno alla ricerca collaborativa tra imprese e organismi di ricerca;

[15] Per elementi di dettaglio circa la metodologia seguita si rimanda all'Allegato 1.

- una sostanziale uguaglianza del peso relativo di infrastrutture di ricerca, servizi avanzati alle PMI e di R&I privata.

Figura 1.6 - Confronto tra tipologie di spesa sostenute per progetti e costo pubblico (%) nei cicli di programmazione 2007-2013 e 2014-2020 in ambito FESR



Fonte: OpenCoesione, aggiornamento al 30 giugno 2022.

1.4 Quesiti valutativi, livelli e metodo di analisi

Le domande di valutazione che guidano il lavoro sono il risultato, da un lato, delle analisi preliminari dei dati di attuazione relativamente ad entrambi i cicli di programmazione di cui si è dato brevemente conto; dall'altro delle evidenze emerse dalla fase 1 della presente valutazione e delle riflessioni, anche riguardo al metodo, che questi risultati hanno generato in seno allo *Steering Group*.

La fase 2 della valutazione si concentra pertanto sulla dimensione strategica e su quella attuativa (procedure e progetti), mentre, diversamente della fase 1 in cui il ciclo di programmazione era

oramai concluso, non ambisce ad investigare in modo diretto le ricadute e gli effetti sui beneficiari, rimandando tale analisi ad un momento in cui una quota più rilevante di progetti potrà dirsi conclusa dal punto di vista fisico e finanziario.

Le domande di valutazione, evidentemente fra loro collegate, sono tre e vanno ad investire la conformazione, gli attributi e le proprietà delle politiche e degli strumenti adottati.

- *Nell'area Mezzogiorno, in ambito tematico Ricerca e Innovazione, quali priorità della programmazione 2014-2020 sono state effettivamente perseguite e come?*
- *Le strategie di specializzazione intelligente sono riuscite ad orientare l'attuazione in forme coerenti con gli indirizzi strategici formulati? In quali aree di specializzazione si addensano i progetti?*
- *Che tipo di soggetti e/o coalizioni di soggetti sono stati intercettati e sostenuti dalla policy?*

Il primo quesito, in analogia e continuità con la fase 1 relativa alla programmazione 2007-2013, si incentra sulle modalità con cui, a livello regionale e nazionale, la programmazione si è tradotta in procedure e strumenti. Esso ha dato luogo al lavoro di descrizione e di analisi delle caratteristiche delle procedure che viene presentato nel capitolo che segue.

Il secondo quesito, focalizzandosi sul principale elemento di novità del ciclo 2014-2020 rappresentato dalle strategie di specializzazione intelligente, si chiede se esso, tenendo fede alle promesse, abbia effettivamente inciso sull'attuazione ed in che senso l'abbia eventualmente influenzata, ispirata o orientata.

Il terzo quesito si focalizza sulla ricerca collaborativa, a cui la strategia dell'Accordo di Partenariato 14-20 ha attribuito un'elevata priorità e che pertanto, come emerso nel precedente paragrafo, ha assunto un ruolo più centrale nell'attuazione delle politiche rispetto a quello che aveva nel periodo precedente. Nella consapevolezza che la collaborazione possa assumere forme molto diverse fra loro, a partire dai dati di attuazione, detto quesito ha condotto ad un lavoro descrittivo ed interpretativo delle caratteristiche e delle proprietà delle coalizioni di soggetti beneficiari dei progetti di ricerca incentivati.

Al fine di rispondere ai quesiti così formulati, come anticipato, la fase 2 della valutazione si concentra sulla dimensione strategica e su quella attuativa sia delle procedure che dei progetti che esse selezionano. Si auspica che il metodo di classificazione delle procedure messo a punto nella prima fase e ulteriormente affinato nella seconda fase, nonché la costruzione del database "originale" di progetti e soggetti potranno in futuro consentire ulteriori analisi e confronti intertemporali su gruppi di beneficiari omogenei, anche svolte da altri analisti e ricercatori a cui il database viene reso accessibile. Il paragrafo finale di questo Rapporto delinea in questo senso alcune tracce per future attività di valutazione che, sulla base del presente lavoro, risultano allo stesso tempo promettenti e fattibili.

La figura seguente evidenzia i livelli dell'analisi e i relativi gradi di approfondimento nelle due fasi della valutazione.

Figura 1.7 - Confronto tra i livelli di analisi e relativo grado di approfondimento nelle due fasi della valutazione riferite al 2007-2013 e al 2014-2020

Fonte: OpenCoesione, aggiornamento al 30 giugno 2022.

Per ciascun **livello di analisi** cambiano gli elementi prioritariamente indagati. Come evidenziato nella figura, la **dimensione strategica** è stata ricostruita considerando sia le priorità di investimento e i collegati risultati attesi previsti dall'AP 2014-2020 sia attraverso l'esame dell'ampia **documentazione relativa alle S3 regionali**. L'analisi documentale ha riguardato in particolare i documenti strategici S3, i report di attuazione S3 e/o quelli relativi all'asse di programma dedicato all'OT1, le valutazioni disponibili nel database dell'Osservatorio dei processi valutativi[16] nonché le autovalutazioni prodotte dalle singole Amministrazioni in vista degli adempimenti legati al ciclo di programmazione 2021-2027,

[16] https://www.valutazionecoesione.it/attivita-di-sistema/osservatorio.html

oltre alla documentazione relativa alle procedure che ricadono all'interno del perimetro. Infine, alcune indicazioni sono state anche desunte dalle *Relazioni di sintesi dei risultati conseguiti dalla programmazione 2014-2020*[17], raccolte anche nel corso del processo di accompagnamento alla stesura della Relazione condotto dal NUVAP nell'ambito della Rete dei Nuclei e del Sistema Nazionale di Valutazione[18].

L'analisi documentale è stata inoltre integrata e arricchita attraverso un'attività di **indagine diretta** presso interlocutori privilegiati per le S3 regionali svolta nel periodo luglio-dicembre 2022. Tale attività si è sostanziata nella conduzione di **interviste** a 19 soggetti che in quattro regioni del Mezzogiorno (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia) sono stati, a vario titolo, responsabili per la predisposizione/revisione dei documenti strategici e/o per l'attuazione di misure, veicolo di attuazione delle S3.

Le interviste sono state condotte con modalità **semi strutturata**, seguendo una traccia messa a punto anche attraverso il confronto con lo *Steering Group* e articolata nei tre aspetti ritenuti di maggior interesse in base alle domande di valutazione sopra specificate:

- il rapporto tra impianto della strategia e attuazione;
- il metodo S3 e le sue ricadute sulla capacità di individuare/perseguite priorità strategiche;
- le indicazioni per la S3 del ciclo 20121-2027.

L'elenco degli interlocutori intervistati e la traccia di intervista sono disponibili all'Allegato III.

L'analisi delle **procedure di attivazione** dei progetti ha richiesto l'acquisizione e la lettura della documentazione amministrativa relativa a ciascuna procedura. Nello specifico l'analisi si è focalizzata sulle modalità di selezione dei progetti, sul mix agevolativo previsto, sulle tempistiche di selezione dei progetti, sulla tipologia di beneficiari, sulle modalità di collaborazione ricercate e sulle reti indotte attraverso premialità, sulle ricadute attese e, non ultimo, sugli specifici ambiti tematici e le aree di specializzazione verso cui hanno indirizzate gli investimenti (*Database procedure*, disponibile qui).

A partire da tale quadro, per gli elementi ritenuti maggiormente caratterizzanti le scelte di policy, si è riproposta e in parte integrata la metodologia di classificazione messa a punto nella prima fase della valutazione relativa al ciclo di programmazione 2007-2013.

Le **procedure** sono state così classificate in funzione dei seguenti elementi:

- la scala territoriale di riferimento;
- la tipologia di investimento in R&I incentivato;
- le tipologie di beneficiari previste;
- la modalità di selezione dei progetti;
- le forme di incentivazione previste;

[17] Relazione redatta da ciascuna Autorità di Gestione ai sensi di quanto previsto dall'articolo 114(2) del Regolamento (UE) n. 1303/2013.

[18] Si fa riferimento all'esperienza del Laboratorio SNV WAVES (Workshop Avanzato di Valutazione degli Effetti sullo Sviluppo), finalizzato a sostenere le Amministrazioni nel percorso per l'elaborazione della Relazione di sintesi dei risultati dei Programmi 14-20 (art.114.2 Reg. UE 1303/2013). Per elementi di maggior dettaglio si rimanda al link seguente: https://www.valutazionecoesione.it/attivita-di-sistema/waves.html

- l'area di specializzazione o la traiettoria tecnologica prescelte;
- la distanza dal mercato delle attività di ricerca-innovazione che la procedura ha sostenuto, misurata utilizzando una scala che ha ai due estremi l'ideazione e la commercializzazione dei risultati della ricerca;
- il focus della procedura rispetto al percorso ideale che dall'ideazione conduce alla commercializzazione dei risultati della ricerca;
- la rilevanza assegnata dalla procedura alla dimensione collaborativa della ricerca.

Con riferimento ai **progetti**, in analogia con la fase 1, sono state prese in considerazione le principali variabili del tracciato OpenCoesione (ambito di programmazione, categoria di spesa, natura, tipologia, localizzazione, costo, tempi, soggetto/i) integrate anche dalle codifiche relative al monitoraggio delle strategie di specializzazione intelligente (traiettoria tecnologia di sviluppo e area di specializzazione), che costituiscono una novità del ciclo 2014-2020[19].

In aggiunta, per approfondire il tema della **ricerca collaborativa** e quindi ricostruire il quadro di tutti i soggetti (capofila e partner) associati a ciascun progetto, il database *OpenCoesione* è stato integrato con le informazioni disponibili nel Registro Nazionale Aiuti[20].

I dati accessibili attraverso il Portale OpenCoesione, per effetto di criteri di caricamento non sempre coerenti adottati delle Autorità di gestione dei programmi, consentono in alcuni casi di disporre di informazioni relative al solo soggetto capofila a cui è associato il progetto di ricerca collaborativa, ma non consentono di individuare i soggetti partner o, in alternativa, risultano monitorati quali progetti imputati a soggetti distinti che non è agevole ricondurre ad un progetto di ricerca collaborativa.

Attraverso il Registro Nazionale degli Aiuti di Stato e la preziosa collaborazione offerta dal MIMIT, è stato possibile utilizzare il CUP quale codice di aggancio tra i due DB e associare a ciascun progetto i relativi partner, attribuendo a ciascun soggetto la quota di finanziamento pubblico.

In tal modo è stato possibile procedere alla ricostruzione del quadro delle collaborazioni e costruire un database "originale" a partire dal quale è stata condotta l'intera attività di elaborazione e analisi dei dati. Il database, che è reso disponibile in Appendice, costituisce una preziosa base conoscitiva per ulteriori studi, approfondimenti e valutazioni e rappresenta, per il valore aggiunto conoscitivo che genera, un prodotto in sé della presente valutazione.

[19] Per elementi di maggior dettaglio si rimanda a:
http://www.rgs.mef.gov.it/VERSIONE-I/e_government/amministrazioni_pubbliche/igrue/pdf/Circolari/4_Nota_operativa_del_31_ottobre_2018.pdf

[20] I Piano di Azione nel settore degli Aiuti di Stato della Commissione prevede che, al fine del soddisfacimento delle condizionalità ex ante generali per l'utilizzo dei Fondi Strutturali e di Investimento europeo (SIE), siano adottati una serie di dispositivi finalizzati a garantire la corretta applicazione delle norme dell'Unione in tema di aiuti di Stato. In questo contesto si inserisce il "Registro Nazionale degli Aiuti - (RNA)" istituito presso la Direzione Generale per gli Incentivi alle imprese del Ministero dello Sviluppo Economico (DGIAI), dalla Legge europea 2014 in vigore dal 18 agosto 2015. Per maggiori dettagli: https://www.rna.gov.it/sites/PortaleRNA/it_IT/home
https://www.rna.gov.it/RegistroNazionaleTrasparenza/faces/pages/TrasparenzaAiuto.jspx

1.5 Perimetro dell'analisi

Partendo dall'aggregato più ampio dei progetti relativi alla tematica Ricerca e Innovazione finanziati a valere sulle risorse coesione, così come sopra definito, e di cui al paragrafo 1.3 si è offerto un quadro generale dell'attuazione, è stato, per step successivi, delimitato il perimetro di analisi.

Al 30 giugno 2022, sulla base dei medesimi criteri di perimetrazione utilizzati per il periodo 2007-2013, nel sistema di monitoraggio unitario risultano in attuazione 23.751 progetti per un costo pubblico di 10,1 miliardi di euro.

I progetti che presentano la natura di **incentivo alle imprese** rappresentano al suo interno la componente più rilevante: 17.682 progetti per un costo pubblico pari a circa **5,4 miliardi di euro** di cui **3,2 miliardi** risultano riferiti ai 5.483 progetti localizzati nella macroarea **Mezzogiorno**.

Muovendosi in continuità con la prima fase della presente valutazione l'analisi ha per oggetto appunto l'insieme dei progetti con natura incentivo localizzati nel Mezzogiorno e si concentra poi sulla programmazione FESR considerando l'ambito tematico OT1 - il solo la cui l'attuazione è orientata/condizionata dalle S3.

L'analisi documentale incentrata sulle procedure di attivazione (bandi, avvisi, …), arricchita dalle elaborazioni dei dati e delle variabili del tracciato di monitoraggio a livello di progetto, ha condotto a escludere alcune procedure e/o progetti considerati non pertinenti (in quanto spesso erroneamente caricate/i nel sistema di monitoraggio), oltre che alcune procedure attivate nel ciclo di programmazione precedente, in quanto in parte già considerate nella fase 1 della valutazione.

In seguito a questi passaggi, il perimetro oggetto di analisi ha preso forma e si è assestato sui progetti selezionati da 75 procedure, di cui 68 di scala regionale (macroarea mezzogiorno) e sette di scala nazionale. L'elenco dettagliato delle procedure analizzate è disponibile all'Allegato II[21].

Le 75 procedure hanno selezionato **3.044 progetti** corrispondenti ad un costo pubblico pari a oltre **2,8 miliardi di euro**.

Nel complesso, si tratta di un i**nsieme di progetti significativo in relazione a tale area tematica delle politiche di Coesione: dal punto di vista finanziario tale insieme di progetti rappresenta oltre la metà delle risorse assegnate a progetti che presentano la natura di incentivo attuati o in attuazione su scala nazionale nel ciclo di programmazione 2014-2020.**

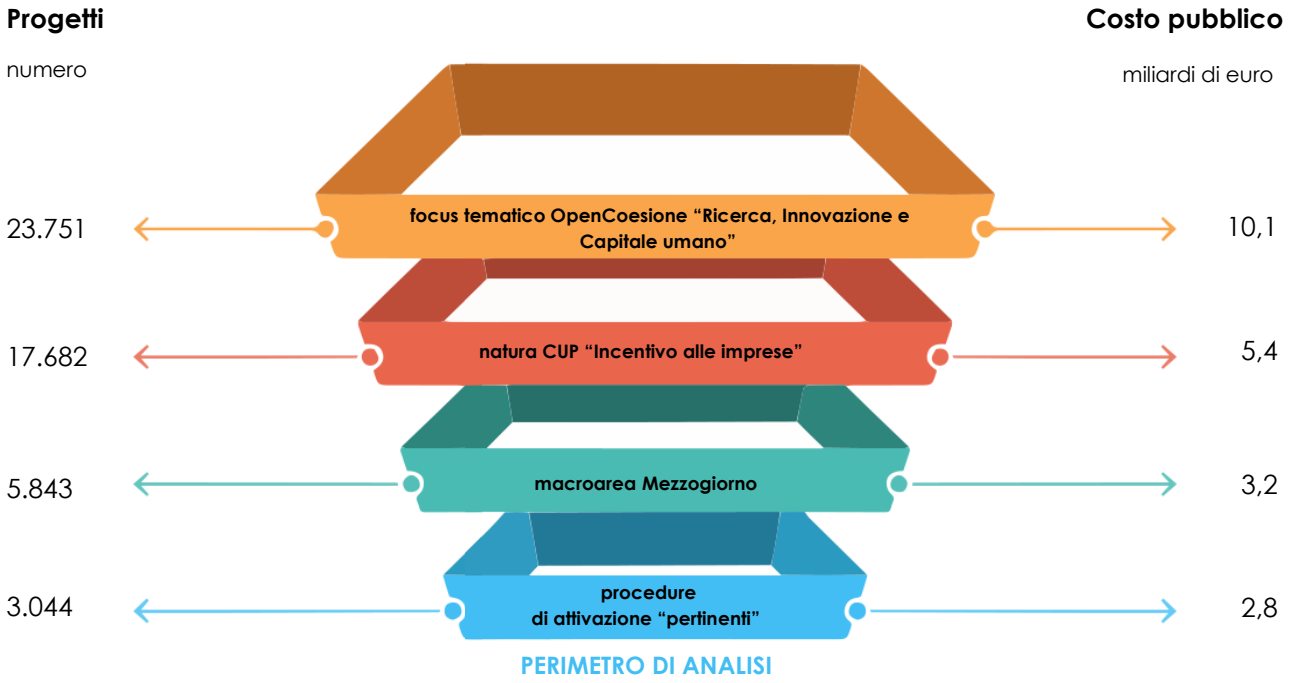
In alcuni casi tale insieme include anche soggetti beneficiari esterni all'area Mezzogiorno coinvolti nei partenariati di ricerca collaborativa. Come si è detto, in alcuni casi è stato necessario ricondurre a un'unità i progetti di ricerca collaborativa, che risultavano caricati nel sistema come un insieme di progetti realizzati dai singoli beneficiari.

A sua volta, il database così riarticolato è stato arricchito, sempre per i progetti di ricerca collaborativa, attraverso un'integrazione con il Registro Nazionale degli Aiuti, consentendo anche di imputare a ciascun partner il contributo di cui ha beneficiato nell'ambito del progetto.

[21] L'analisi documentale ha condotto, in alcuni casi, ad accorpare procedure caricate più volte nel sistema di monitoraggio, con diversi codici procedura (POR ABRUZZO, POR CAMPANIA, POR PUGLIA), in altri casi sono state invece considerate come procedure distinte quelle che si ripetono su più annualità in quanto ciascuna presenta tempi e dotazioni programmatiche differenti (POR SARDEGNA), in un caso una procedura è stata spacchettata in quattro sub-procedure, aventi caratteristiche e dotazioni finanziarie diverse fra loro (POR PUGLIA). In due casi allo stesso codice procedura sono stati associati due Avvisi distinti e pertanto si sono considerati i singoli avvisi (POR CALABRIA).

Il database così costruito è alla base degli approfondimenti presentati nel presente Rapporto ed è disponibile al seguente link.

Figura 1.8 - La restrizione per step successivi del Perimetro di analisi: numero progetti e costo pubblico associato (progetti: numero; costo pubblico: valori in miliardi di euro)



Fonte: OpenCoesione, aggiornamento al 30 giugno 2022.

2 Il sostegno alla R&I nelle imprese della macro-area Mezzogiorno

Il capitolo presenta i risultati dell'analisi e classificazione delle 75 procedure di attivazione di scala regionale e nazionale che, nel ciclo di programmazione 2014-2020, hanno selezionato e ammesso a finanziamento, nell'area del Mezzogiorno, oltre 3.000 progetti di ricerca e innovazione presentati da imprese singole o raggruppamenti per un costo pubblico complessivo pari a poco più di 2,9 miliardi di euro.

L'analisi mette in luce finalità, tipologie di investimento sostenuto, forme e livelli di incentivazione, modalità di selezione dei progetti e, non ultimo, i tempi di attuazione dei bandi e degli avvisi che hanno veicolato le risorse della Coesione verso le imprese al fine di incentivare processi di innovazione. Un'analisi specifica è dedicata agli effetti dell'introduzione di massimali nella dimensione dei contributi concedibili a ciascun progetto.

2.1 La selezione dei progetti: procedure in ambito OT1 del FESR

Le 75 procedure relative al ciclo di programmazione 2014-2020, che sono state selezionate secondo i criteri esplicitati al precedente paragrafo 1.5 e che vanno a comporre il perimetro analizzato, hanno sostenuto investimenti in R&I nell'area Mezzogiorno con oltre **2,8 miliardi di euro**. Come si è detto, tale volume di risorse rappresenta più della metà dell'importo complessivo degli incentivi a sostegno della R&I del ciclo di programmazione 2014-2020 rivolti all'intero territorio nazionale (5,4 miliardi di euro).

Le procedure, di scala nazionale ovvero regionale, sono rivolte alle imprese (Micro, PMI e GI) e/o a partenariati pubblico-privati localizzati nel **Mezzogiorno**. Alcune di esse ammettono, coerentemente con i regolamenti comunitari e limitatamente ad una quota ridotta delle risorse, che una parte della spesa sia localizzata al di fuori del Mezzogiorno purché siano dimostrabili le ricadute dirette e indirette per l'area Mezzogiorno.

Le **tipologie di investimento** sostenuto comprendono: progetti di Ricerca e Sviluppo, processi di start-up di impresa, l'acquisizione di servizi funzionali all'innovazione e la realizzazione di investimenti produttivi che si configurano come un miglioramento/ampliamento degli asset tecnologici dell'impresa. Quanto alle modalità previste per la selezione e ammissione a finanziamento dei progetti, l'insieme delle procedure analizzate comprende sia misure di tipo **negoziale** che misure di tipo **valutativo**, le quali a loro volta possono operare a sportello, o con graduatoria finale di merito.

Al 30 giugno 2022 le 75 procedure considerate avevano selezionato **3.044 progetti** che attualmente sono in fase di attuazione. In larga maggioranza si tratta di procedure attivate su scala regionale (68 procedure dei POR del Mezzogiorno), laddove le procedure di scala sovraregionale (attivate in ambito PON) sono solo 7 sono, ma mobilitano un volume di risorse che, nel complesso, è maggiore di quello attivato dai programmi regionali (1,7 miliardi di euro per i PON e 1,1 miliardi di euro per i POR).

Nell'ambito dei **PON**, a 4 procedure si associa un costo pubblico superiore ai 300 milioni di euro: per il PON Ricerca e Innovazione si tratta *dell'Avviso progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale*

nelle 12 aree del Programma Nazionale della Ricerca, e nell'ambito del PON Imprese e Competitività del Fondo Crescita Sostenibile *Fabbrica intelligente* (sportello), del *Bando Grandi Progetti R&S* e del *Bando Horizon 2020* (alcuni elementi di dettaglio su tali esempi salienti di procedure sono forniti nei due box).

Su scala regionale spiccano per costo pubblico: i "contratti di programma per R&S e Attivi materiali" (complessivamente oltre 280 milioni di costo pubblico), i PIA Piccole e Medie imprese (circa 120 milioni di euro) e l'iniziativa INNONETWORK (circa 53 milioni di euro), tutte misure poste in essere nell'ambito del POR Puglia; *l'Accordo di Programma per la realizzazione di piattaforme tecnologiche* e *l'Avviso pubblico per la realizzazione di studi di fattibilità e progetti di trasferimento tecnologico* del POR Campania (rispettivamente 68,6 e 77,6 milioni di euro); *l'Avviso pubblico per il finanziamento di progetti di R&S* (58,5 milioni di euro) del POR Calabria e l'Avviso *Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese* per un costo pubblico di oltre 190 milioni di euro del POR Sicilia.

Le procedure mostrano un'elevata variabilità in termini di **avanzamento dei pagamenti**. A giugno 2022 il valore di tale variabile, misurata nella tabella a livello di programma in termini percentuali rispetto al costo pubblico dei progetti in attuazione, in molti casi non raggiungeva il 60% dei pagamenti. In aggregato mostrano una performance leggermente migliore i Programmi Regionali rispetto a quelli nazionali, che si caratterizzano però anche per progetti dal costo medio più alto.

A livello regionale la Puglia presenta un più elevato valore totale delle risorse pubbliche attivate ed un maggiore costo pubblico medio per progetto. Su tali dati incidono lo strumento negoziale rappresentato dai contratti di programma regionali promossi da Grandi imprese e gli aiuti ai Programmi integrati promossi da medie imprese.

Box 2.1 - PON Ricerca e Innovazione

Avviso progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 aree del Programma Nazionale della Ricerca

In attuazione dell'Azione II del PON "Ricerca e Innovazione" 2014 – 2020, l'intervento mira a creare e stimolare un ecosistema favorevole allo sviluppo di progetti rilevanti attraverso forme di Partenariato pubblico-privato che integrino, colleghino e valorizzino le conoscenze in materia di ricerca e innovazione nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020 (Aerospazio, Agrifood, Blue Growth, Chimica verde, Cultural Heritage, Design, creatività e Made in Italy, Energia, Fabbrica Intelligente, Mobilità sostenibile, Salute, Smart Secure and Inclusive Communities, Tecnologie per gli Ambienti di Vita) in coerenza con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente. L'Avviso si rivolge a soggetti, localizzati nel Mezzogiorno, riuniti nella forma di partenariati pubblico-privati. Una quota delle risorse è destinata a finanziare attività che potranno svolgersi anche nelle restanti regioni del Centro-Nord purché sia dimostrato il beneficio per i territori del Mezzogiorno in termini occupazionali, di capacità di attrazione di investimenti e competenze, di rafforzamento della competitività delle imprese e di valorizzazione dei risultati della ricerca. L'avviso e sostiene progetti di valore compreso tra 3 e 10 milioni di euro.

Tabella 2.1 - Procedure, costo totale pubblico, pagamenti (%), progetti e costo pubblico medio progetto per Programma (valori in migliaia di euro)

Programma	Numero procedure	Costo totale pubblico	Pagamenti (%)	Numero progetti	Costo pubblico medio progetto
PON FESR FSE R&I	1	489.243,1	27,7	139	3.519,7
PON FESR I&C	6	1.198.241,2	51,4	614	1.951,5
Totale PON	**7**	**1.687.484,3**	**44,5**	**753**	**2.241,0**
POR FESR Abruzzo	2	30.290,4	54,5	54	560,9
POR FESR Basilicata	2	5.510,5	46,0	117	47,1
POR FESR Campania	9	238.412,0	60,7	370	644,4
POR FESR FSE Calabria	13	75.823,6	76,6	311	243,8
POR FESR FSE Molise	2	6.844,5	24,2	59	116,0
POR FESR FSE Puglia	15	511.719,9	52,8	559	915,4
POR FESR Sardegna	22	39.761,0	62,7	464	85,7
POR FESR Sicilia	3	224.711,3	24,4	357	629,4
Totale POR	**68**	**1.133.073,1**	**50,6**	**2.291**	**494,6**
Totale complessivo	**75**	**2.820.557,4**	**47,0**	**3.044**	**926,0**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

Box 2.2 - PON Imprese e competitività

Fondo Crescita Sostenibile Fabbrica intelligente (sportello)

Il PON IC sostiene progetti di ricerca e sviluppo promossi nell'ambito dell'area tecnologica Fabbrica intelligente in coerenza con la Strategia nazionale di specializzazione intelligente. La procedura "a sportello" è destinata alle imprese localizzate nelle regioni meno sviluppate (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia) e in transizione (Abruzzo, Molise e Sardegna) che intendono realizzare, anche congiuntamente tra loro e/o con enti di ricerca, progetti di importo compreso tra 800 mila e 5 milioni di euro.

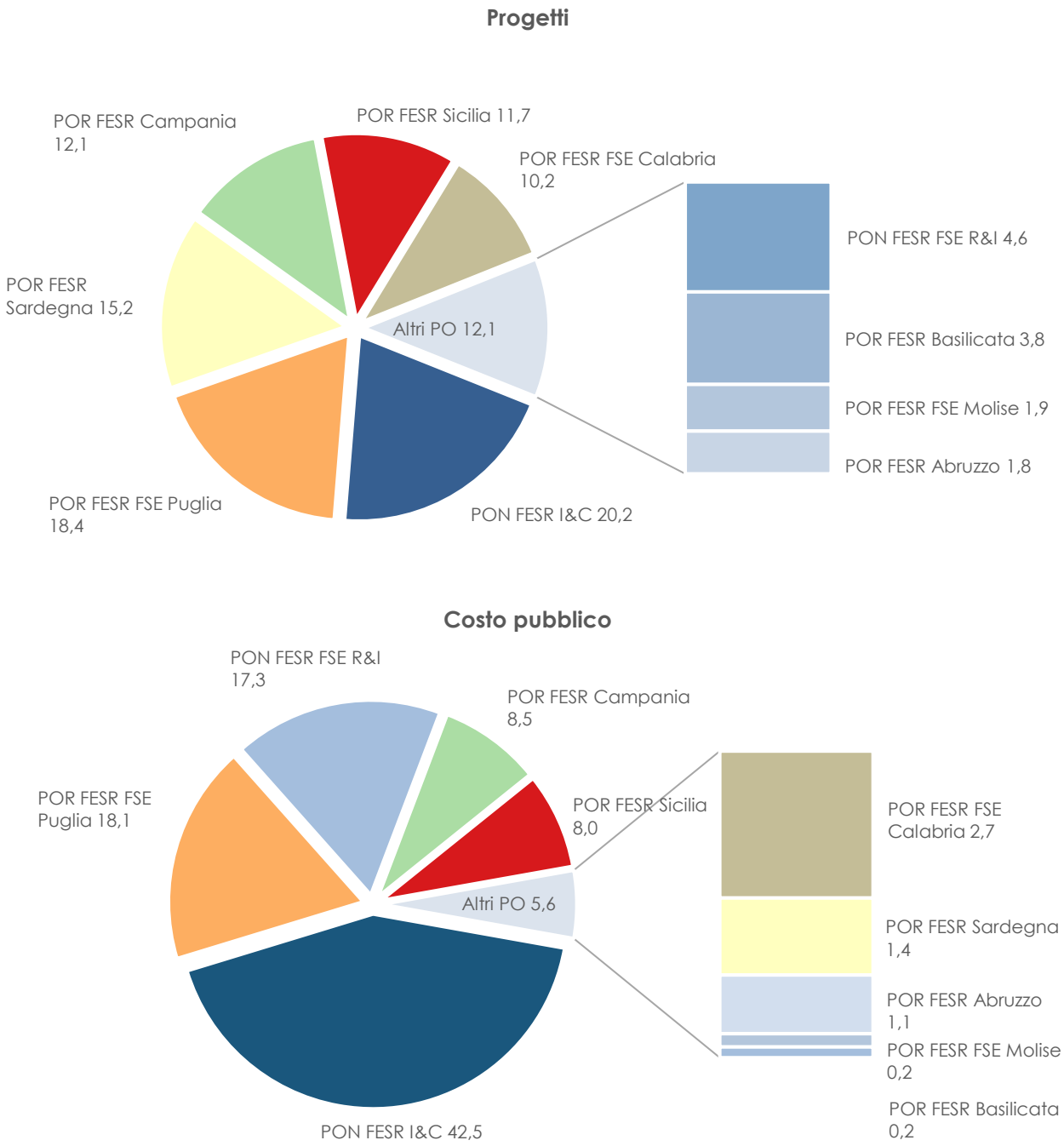
Fondo Crescita Sostenibile - Bando Grandi Progetti R&S

L'intervento sostiene grandi progetti di ricerca e sviluppo nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per l'attuazione dell'Agenda digitale italiana e nell'ambito di specifiche tematiche rilevanti per l'«industria sostenibile» nelle Regioni meno sviluppate (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia).

Bando Horizon 2020

Il bando mira a sostenere progetti di ricerca e sviluppo negli ambiti tecnologici identificati dal Programma quadro di ricerca e innovazione Orizzonte 2020 e realizzati nelle regioni meno sviluppate (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia) e nelle regioni in transizione (Abruzzo, Molise e Sardegna). Il bando è esteso anche ai cosiddetti "Progetti Seal of excellence", progetti di ricerca e sviluppo a cui è stato riconosciuto dalla Commissione europea un sigillo di eccellenza che attesta la valutazione positiva ottenuta dal progetto, ma che non sono stati finanziati per mancanza di un'adeguata copertura finanziaria.

Figura 2.1 - Distribuzione delle procedure, del costo totale pubblico e dei progetti per Programma (%)



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

2.2 L'investimento sostenuto, forme e livelli di incentivazione

La classificazione delle procedure per tipologia di investimento sostenuto mostra che l'89% delle risorse vengono attivate a sostegno di progetti di R&S. Seguono per importanza le risorse associate a progetti che prevedono investimenti produttivi (il 7,4%), mentre decisamente modeste sono le

risorse (1,9%) destinate al sostegno di start-up di impresa e analogamente modeste le risorse destinate a selezionare a progetti che si sostanziano nell'acquisizione di servizi per l'innovazione da parte delle imprese (1,8%).

I progetti a sostegno di investimenti produttivi evidenziano un costo pubblico medio significativamente maggiore degli altri, pari a tre volte quello dei progetti di R&S, e si caratterizzano per un maggiore avanzamento finanziario misurato da una percentuale di pagamenti superiore alla media, imputabile in larga misura alla più precoce data di avvio delle procedure. Le categorie di spesa prevalenti nei progetti che registrano una dimensione media più contenuta sono il sostegno alle start-up, i cui progetti a loro volta si articolano in diverse tipologie di spesa, e l'acquisizione di servizi per l'innovazione.

Analizzando le risorse destinate alle diverse tipologie di investimenti per Programma, si evince come le risorse per progetti di start-up di impresa e per l'acquisizione di servizi per l'innovazione siano veicolate quasi interamente mediante i Programmi regionali. Nel dettaglio emergono alcune specificità regionali: quasi i due terzi delle risorse veicolate dalle procedure del POR FESR Basilicata sono destinate ai servizi per l'innovazione, mentre il POR FESR FSE Molise si distingue per una quota elevata di risorse destinate al sostegno alle start-up, pari al 56%.

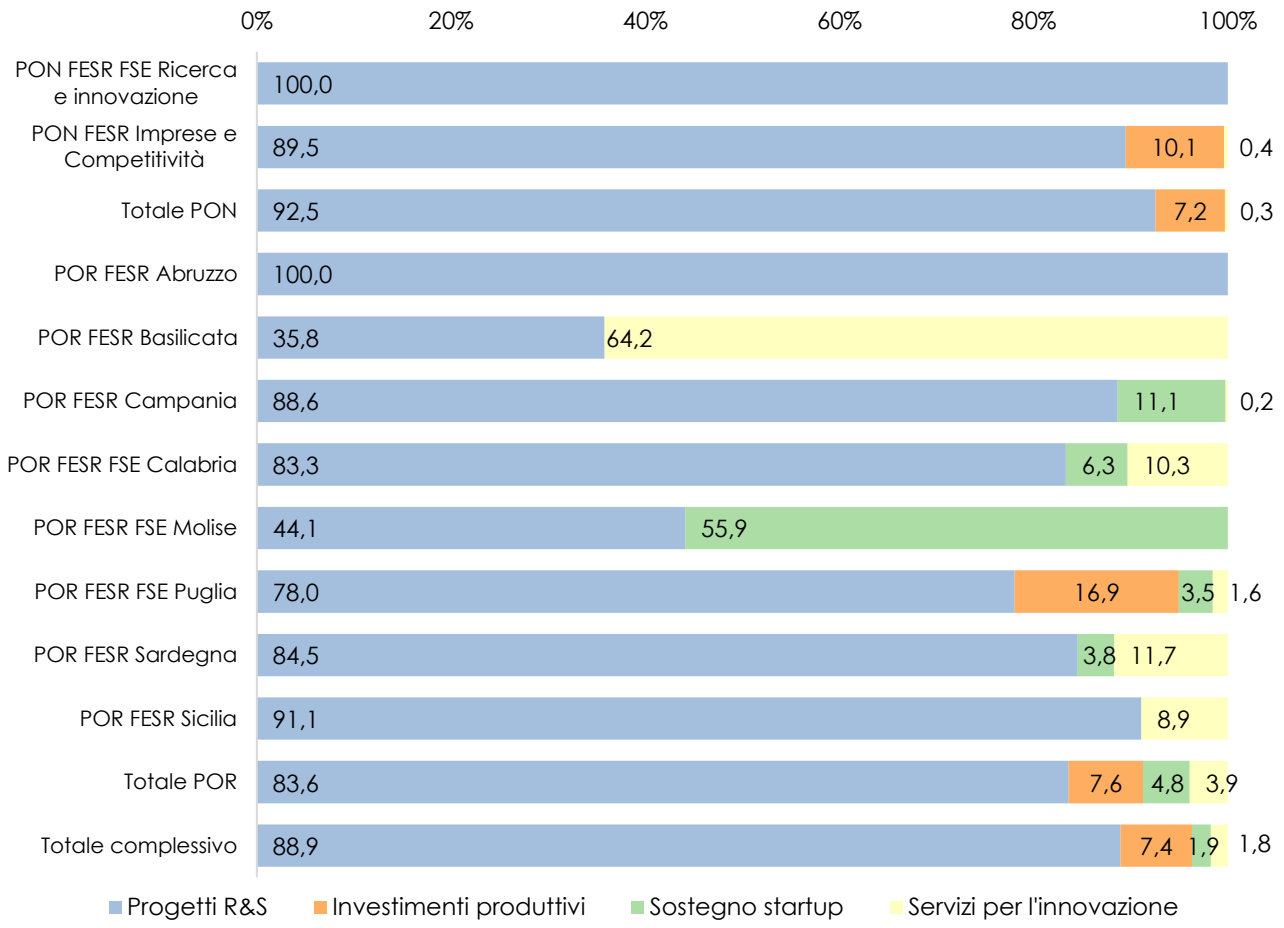
La quasi totalità delle risorse finalizzate agli investimenti produttivi funzionali ai processi di innovazione sono veicolate dal PON FESR IC (attraverso lo strumento negoziale rappresentato dai contratti di sviluppo) e dal POR FESR FSE Puglia, attraverso l'Avviso per la presentazione di programmi di investimento integrati promossi da medie e grandi imprese.

Tabella 2.2 - Procedure, costo pubblico, pagamenti (%), progetti e costo pubblico medio progetto per tipologia di investimento (valori in migliaia di euro)

Tipologia investimento	Numero procedure	Costo totale pubblico	Pagamenti (%)	Numero progetti	Costo pubblico medio progetto
Progetti R&S	40	2.508.794,9	44,3	1.655	1.515,9
Investimenti produttivi	4	207.600,1	76,8	46	4.513,0
Sostegno start-up	12	54.471,0	51,3	392	139,0
Servizi per l'innovazione	19	49.691,4	54,4	951	52, 3
Totale complessivo	**75**	**2.820.557,4**	**47,0**	**3.044**	**926,9**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

Figura 2.2 - Incidenza del costo totale pubblico per tipologia di investimento e Programma (%)



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e classificazione delle procedure.

Quanto alle forme di incentivazione, l'analisi documentale ha messo in luce che la stragrande maggioranza delle procedure (70 su 75) prevede agevolazioni a fondo perduto (nelle diverse forme: in conto capitale e/o in conto impianti e/o contributo alle spese e in conto interessi); più di due terzi del costo pubblico e oltre l'87% dei progetti ricade infatti in tale fattispecie, mentre poco meno di un terzo delle risorse riguarda procedure che associano al fondo perduto una quota di finanziamento agevolato.

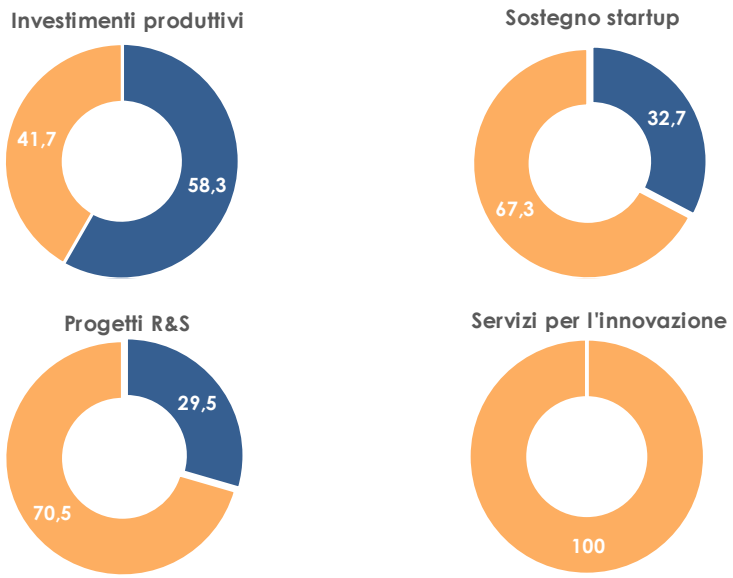
Tabella 2.3 - Numero procedure, costo pubblico, numero progetti e costo pubblico medio progetto per forma di incentivazione (valori in migliaia di euro)

Forma di incentivazione	Numero procedure	Costo totale pubblico	Numero progetti	Costo pubblico medio progetto
Totale PON	**7**	**1.687.484.318**	**753**	**2.241.015**
Contributo a fondo perduto	3	825.904.051	393	2.101.537
Finanziamento agevolato e contributo a fondo perduto	4	861.580.267	360	2.393.279
Totale POR	**68**	**1.133.073.103**	**2.291**	**494.576**
Contributo a fondo perduto	67	1.115.255.362	2.154	517.760
Finanziamento agevolato e contributo a fondo perduto	1	17.817.741	137	130.057
Totale complessivo	**75**	**2.820.557,4**	**3.044**	**925.987**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e classificazione delle procedure.

Tale combinazione risulta ricorrente soprattutto per le procedure in ambito PON e quindi di scala sovra-regionale e si applica in misura decrescente ad investimenti produttivi, progetti di sostegno alle start-up e progetti di R&S, mentre i servizi per l'innovazione sono interamente sostenuti da contributi a fondo perduto.

Figura 2.3 - Distribuzione del costo totale pubblico per forma di incentivazione e tipologia di investimento (%)



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

Dall'analisi congiunta delle informazioni desunte dalla documentazione circa la dimensione massima del contributo concedibile da ciascuna procedura e il dato, ricavato dal sistema di monitoraggio, circa la dimensione dei contributi da essa effettivamente concessi, è stato possibile

verificare in che misura la progettualità ammessa a finanziamento tenda ad avvicinarsi al tetto massimo di contributo concedibile. L'analisi è condotta per le 56 procedure per le quali è stato possibile ricostruire la dimensione massima del contributo concedibile[22]. Sono escluse dall'analisi anche le procedure complesse (es. PIA del POR Puglia) per le quali le informazioni sulla dimensione massima del contributo concedibili sono disponibili a livello di macro-progetto.

Tale evidenza può essere visualizzata nella figura 2.4a dove sulle ascisse è riportato il tetto massimo al contributo concedibile, mentre sulle ordinate è riportato il valore mediano del contributo effettivamente concesso fra i progetti finanziati dalla procedura.

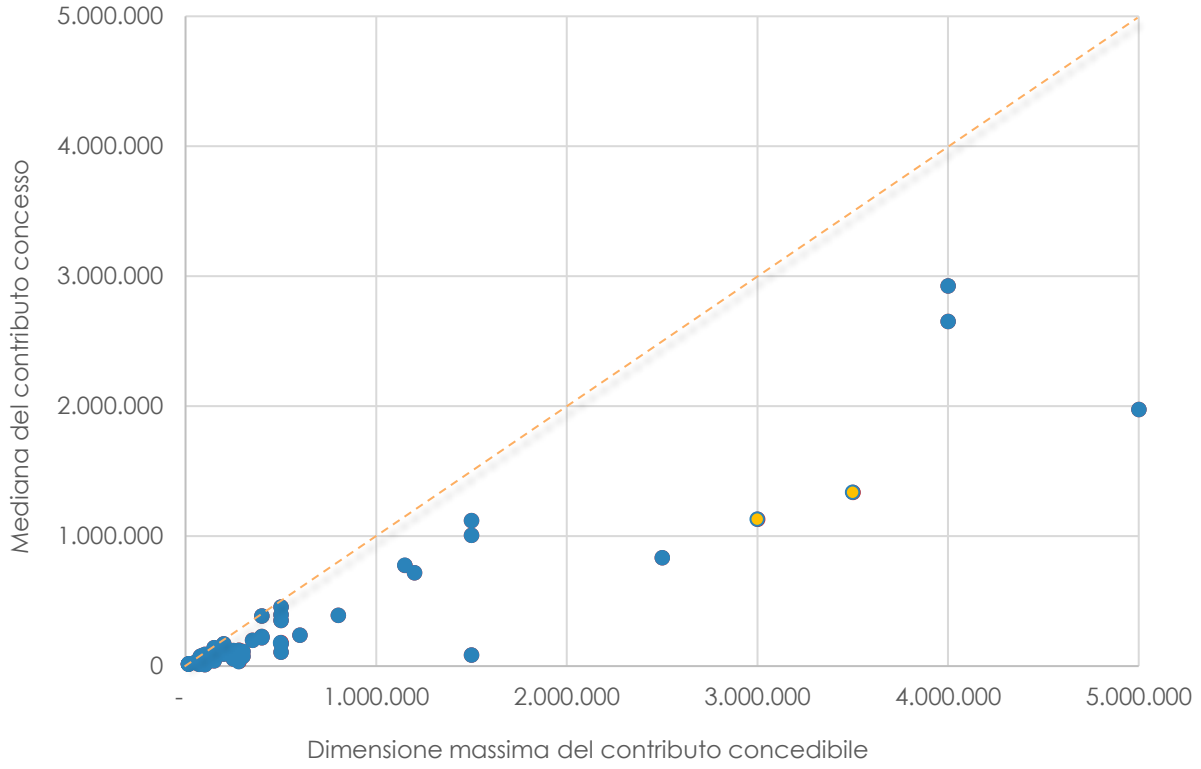
Circa un terzo dei punti del diagramma (ciascun punto rappresenta una procedura) è collocato sulla bisettrice del quadrante, o subito sotto di essa: tale posizionamento indica che per queste procedure il tetto "morde" nel senso che almeno la metà dei progetti che hanno selezionato si addensa a ridosso della dimensione massima possibile. Nella figura successiva (2.4 b), per agevolare l'interpretazione dei dati, sono rappresentati solo i valori più bassi delle due scale delle ascisse e delle ordinate, e perciò compaiono solo le procedure il cui valore massimo concedibile è inferiore a 1 milione di euro. Inoltre, dalla figura sono state eliminate le procedure finanziate da Programmi nazionali (che nella figura precedente sono di colore arancione).

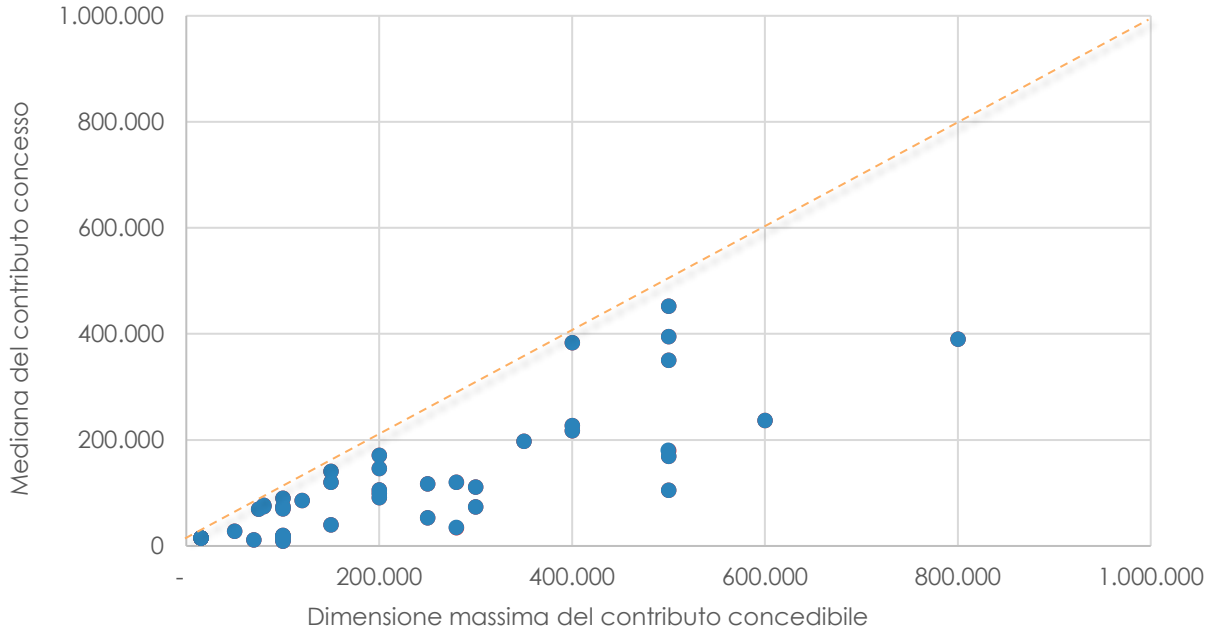
Questa zoomata sulla scala dimensionale inferiore evidenzia una maggiore variabilità nella prossimità alla soglia massima del contributo concedibile fra le procedure regionali. In questo sottoinsieme, i punti molto al di sotto della bisettrice rappresentano nella totalità dei casi procedure che finanziano servizi per l'innovazione o che sostengono la nascita e lo sviluppo di start-up e imprese innovative. Laddove, invece, vengono finanziate attività di ricerca e sviluppo *tout court* l'addensamento dei progetti verso la dimensione massima del contributo sembra rimanere un dato ricorrente.

In generale l'analisi mostra che per una quota significativa delle procedure, l'introduzione di un tetto massimo al contributo concedibile ha effetti reali sulla taglia dei progetti finanziati. L'addensamento di tali progetti attorno al massimo concedibile rappresenta un adeguamento della progettualità proposta da molte imprese e coalizioni, in risposta all'opportunità offerta, che può essere interpretato in due modi: o come rinuncia alla taglia più elevata del massimo, che sarebbe stata quella preferita per il progetto dalle imprese in assenza di vincoli; o come una sorta di adeguamento a quello che le imprese interpretano come un segnale di quale sia la dimensione attesa da parte del policy maker per i progetti finanziabili. Tale aspetto merita di essere ulteriormente indagato ex post, per esprimere un giudizio sulla rilevanza della policy, intesa come capacità di rispondere ai fabbisogni delle imprese.

[22] In molti casi l'informazione è offerta dall'avviso pubblico, in qualche caso è stata operata una stima sulla base dell'intensità di aiuto e della dimensione massima del progetto.

Figura 2.4 a – 2.4 b - Distribuzione delle procedure per valore mediano del contributo concesso e dimensione massima del contributo concedibile (a. fino a 5.000.000 milioni di euro; b. fino a 1 milione di euro)





Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

2.3 Le modalità di selezione dei progetti e le relative tempistiche

Un importante elemento che distingue le procedure l'una dall'altra riguarda le modalità con cui selezionano i progetti. Nella classificazione tripartita che qui viene adottata, le due modalità di selezione maggiormente ricorrenti sia in ambito nazionale che in quello regionale sono a carattere competitivo: a bando e a sportello. Tra le 75 procedure, 33 (30 in ambito regionale e 3 in ambito nazionale) sono classificate come "**a sportello**", in quanto le domande sono registrate e valutate in base all'ordine cronologico di presentazione. In questi casi le risorse vengono assegnate, secondo i criteri che la procedura si è data, ai progetti valutati positivamente in relazione a requisiti di ammissibilità e di qualità tecnica, fino a esaurimento dei fondi disponibili. Altre 29 procedure si configurano come **bandi con graduatoria finale di merito** (di cui solo una in ambito nazionale e 28 in ambito regionale), in cui progetti che si candidano vengono sottoposti simultaneamente a un'attività istruttoria, che si svolge in un arco di tempo definito. Questa valutazione comparativa, in genere, riguarda le caratteristiche dei soggetti proponenti, la validità tecnica del progetto di ricerca, gli aspetti economici e finanziari e la congruità delle spese di investimento. In questi casi i progetti, oltre a dover superare una valutazione di ammissibilità, concorrono tra di loro ai fini dell'attribuzione di un punteggio che determina la graduatoria finale. In seguito alla pubblicazione delle graduatorie, l'incentivo viene concesso ai progetti seguendo l'ordine di classifica dei progetti fino all'esaurimento dei fondi disponibili.

Infine, le procedure **negoziali** sono13, di cui 3 in ambito nazionale e 10 in ambito regionale. In tali procedure il soggetto gestore provvede a individuare e rendere pubblici i criteri di selezione nell'ambito di avvisi per l'acquisizione di manifestazioni di interesse. A seguito delle manifestazioni di interesse, i progetti di investimento, in genere complessi e di dimensioni rilevanti, si definiscono e completano progressivamente in più step previsti dalla procedura, secondo una vera e propria contrattazione negoziata che intercorre tra proponente/i e programmatore.

Tabella 2.4 - Numero procedure, costo pubblico, numero progetti e costo pubblico medio progetto per modalità di selezione (valori in euro)

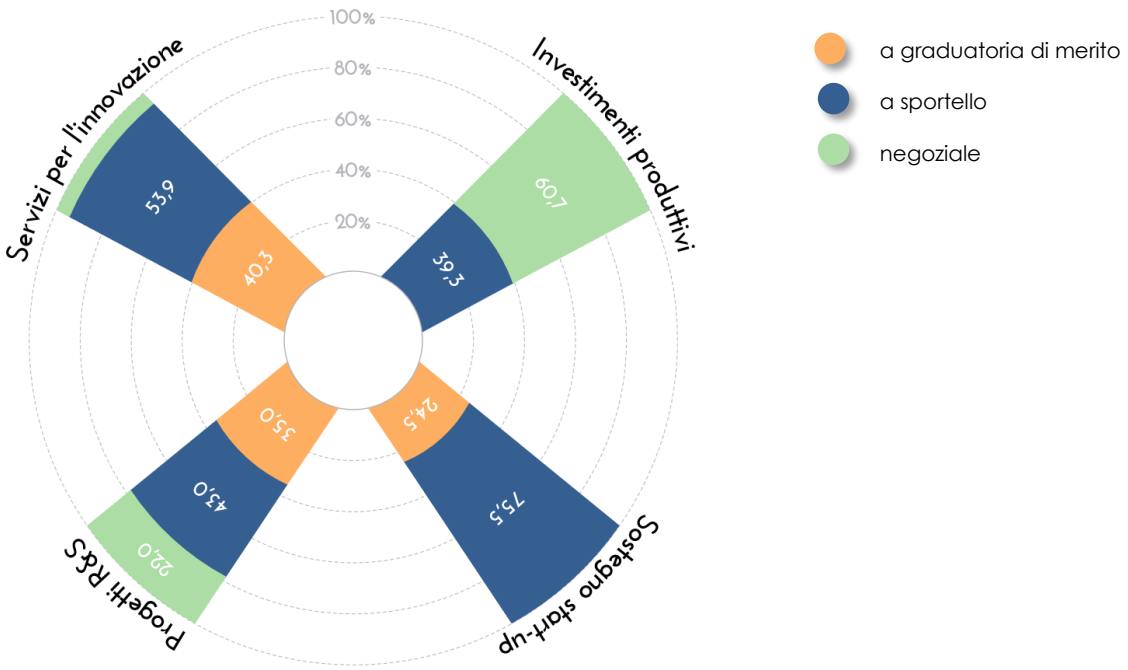
Modalità di selezione	Numero procedure	Costo totale pubblico	Numero progetti	Costo pubblico medio progetto
Totale PON	**7**	**1.687.484.318**	**753**	**2.241.015**
A graduatoria di merito	1	489.243.080	139	3.519.734
A sportello	3	757.250.008	528	1.434.186
Negoziale	3	440.991.230	86	5.127.805
Totale POR	**68**	**1.133.073.103**	**2.291**	**494.576**
A graduatoria di merito	28	421.129.955	808	521.200
A sportello	30	471.935.424	1.288	366.409
Negoziale	10	240.007.724	195	1.230.809
Totale complessivo	**75**	**2.820.557.421**	**3.044**	**926.596**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

Le procedure a sportello, tra cui prevalgono quelle che finanziano progetti di start-up e servizi a supporto dell'innovazione, hanno assegnato circa il 44% delle risorse complessive per un totale di

1.813 progetti; seguono i bandi con graduatoria di merito, che hanno assegnato il 33% delle risorse complessive per un totale di 949 progetti. Le 13 procedure a carattere negoziale hanno condotto alla selezione di 281 progetti per poco più di 680 milioni di euro di costo pubblico. Esse si caratterizzano per un costo medio di progetto ben più alto rispetto a quello delle altre tipologie di selezione, riguardando in larga misura progetti di investimento produttivo funzionali ai processi di innovazione delle imprese.

Figura 2.5 - Distribuzione del costo totale pubblico per tipologia di investimento e modalità di selezione (%)



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

Con riferimento ai tempi delle procedure, l'analisi documentale e l'analisi dei dati di attuazione hanno permesso di ricostruire, in analogia con quanto fatto nella prima fase della presente valutazione riferita al ciclo 2007-2013, i tempi di attuazione delle procedure e dei progetti. Anche se la rappresentazione non ha carattere definitivo in quanto il ciclo 2024-2020, al giugno 2022, non è ancora concluso, è possibile operare qualche confronto con il ciclo precedente.

In continuità con la fase 1, per ricostruire l'arco temporale effettivo di attuazione delle procedure è stato necessario standardizzare i punti di riferimento temporali utilizzati per il calcolo dei tempi nei diversi casi, riconducendoli a 4 momenti:

- **avvio della procedura** che coincide con la pubblicazione dell'avviso/bando/manifestazione di interesse nel Bollettino/Gazzettino o sito web istituzionale;
- **esito della selezione** che coincide con la pubblicazione della graduatoria o il decreto di concessione del finanziamento (in molti casi per le procedure a sportello o di tipo negoziale non è stato possibile individuare detta data);

- **avvio dei progetti**, stimato a partire dai dati di monitoraggio relativi all'avanzamento finanziario dei progetti di ciascuna procedura, e fatto coincidere con la data in cui risulta raggiunto il 25% dei pagamenti totali della singola procedura;
- **conclusione dei progetti** corrispondente alla data in cui il sistema di monitoraggio registra il 75% dei pagamenti della procedura.

In ogni a le procedure sono rappresentate in ordine crescente di costo pubblico. Inoltre, accanto ad ogni codice procedura è riportata in forma abbreviata la scala del Programma che le finanzia (N-nazionale e R–regionale) e la tipologia di intervento incentivato (INV – investimenti produttivi, R&S – progetti ricerca e sviluppo; SERV – servizi per l'innovazione, S – sostegno start-up).

Il quadro così ricostruito e rappresentato graficamente per le diverse modalità di selezione dei progetti sin qui descritte mostra che, per le **procedure con graduatoria finale di merito**, l'avvio delle procedure copre un arco temporale di oltre 4 anni, da marzo 2016 a luglio 2020.

Al giugno 2022, 7 procedure che valgono un quarto del costo pubblico dovevano ancora raggiungere il 25% dei pagamenti; 13 procedure che pesano però solo il 5% del costo pubblico avevano erogato il 25% dei pagamenti, solo 3 procedure che assorbono il 2,2% del costo pubblico avevano conseguito il 75% dei pagamenti.

In media la fase di valutazione è durata un anno e due mesi, dato che, posto a confronto con quanto rilevato per il ciclo 2007-2013, mostra un miglioramento[23].

Non si riscontra alcuna correlazione tra i tempi necessari per la fase di valutazione e il valore della procedura in termini di costo pubblico o numero progetti.

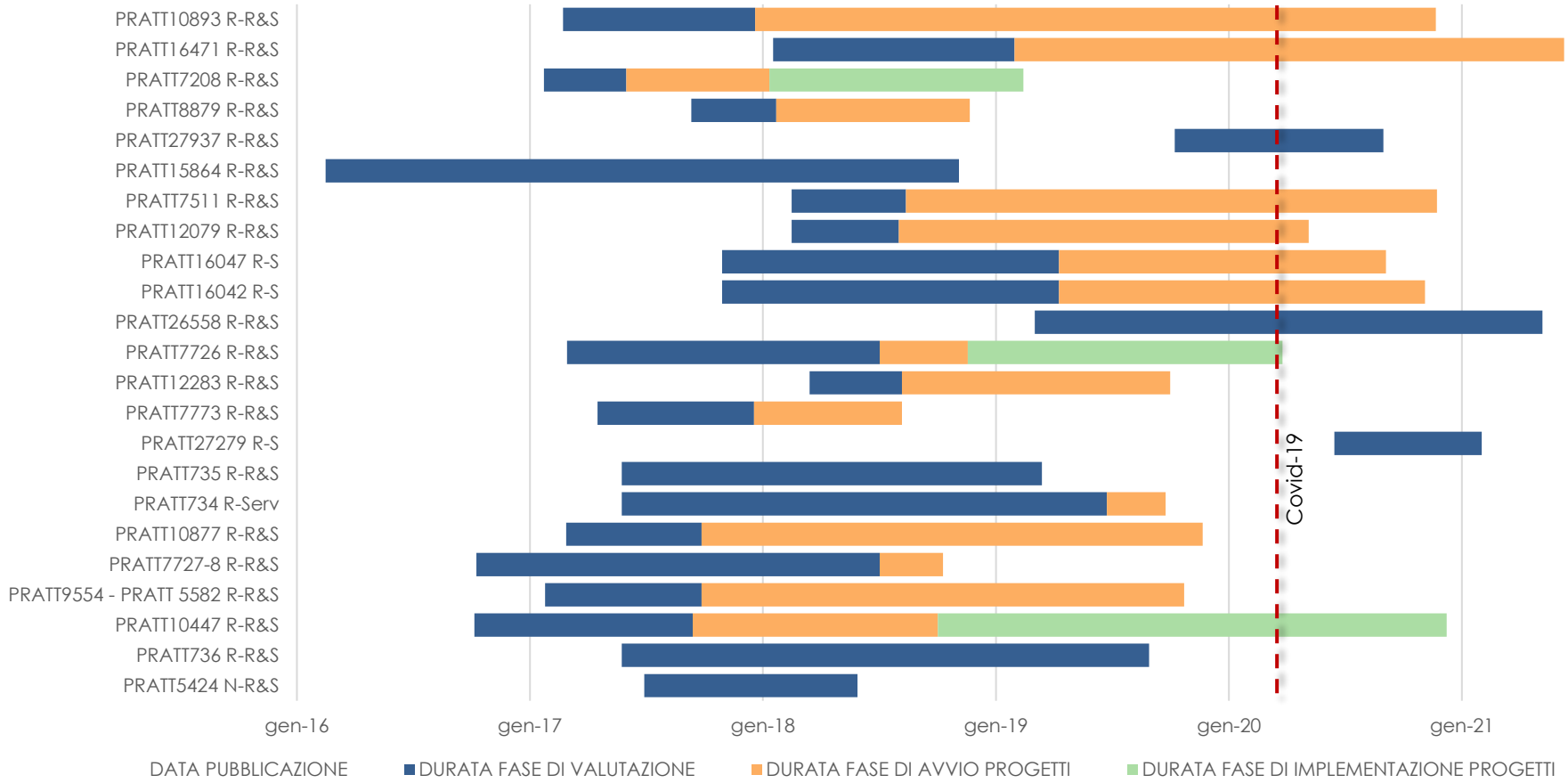
Con riferimento alle **procedure a sportello e a quelle a carattere negoziale** trattate nelle figure 2.10 e 2.11, l'avvio delle procedure copre un arco temporale di oltre 5 anni, da ottobre 2014 a dicembre 2019, anche in questo caso al giugno 2022 e quindi con riferimento ad un quadro ancora in attuazione:

- 20 procedure che valgono il 35% del costo pubblico hanno raggiunto il 25% dei pagamenti;
- 15 procedure che assorbono il 17% del costo pubblico devono ancora conseguire il 25% dei pagamenti;
- 11 procedure che pesano il 16% del costo pubblico hanno erogato il 75% dei pagamenti.

In media, a partire dalla data di avvio di ciascuna procedura, sono stati necessari 2,8 anni per raggiungere il 25% dei pagamenti.

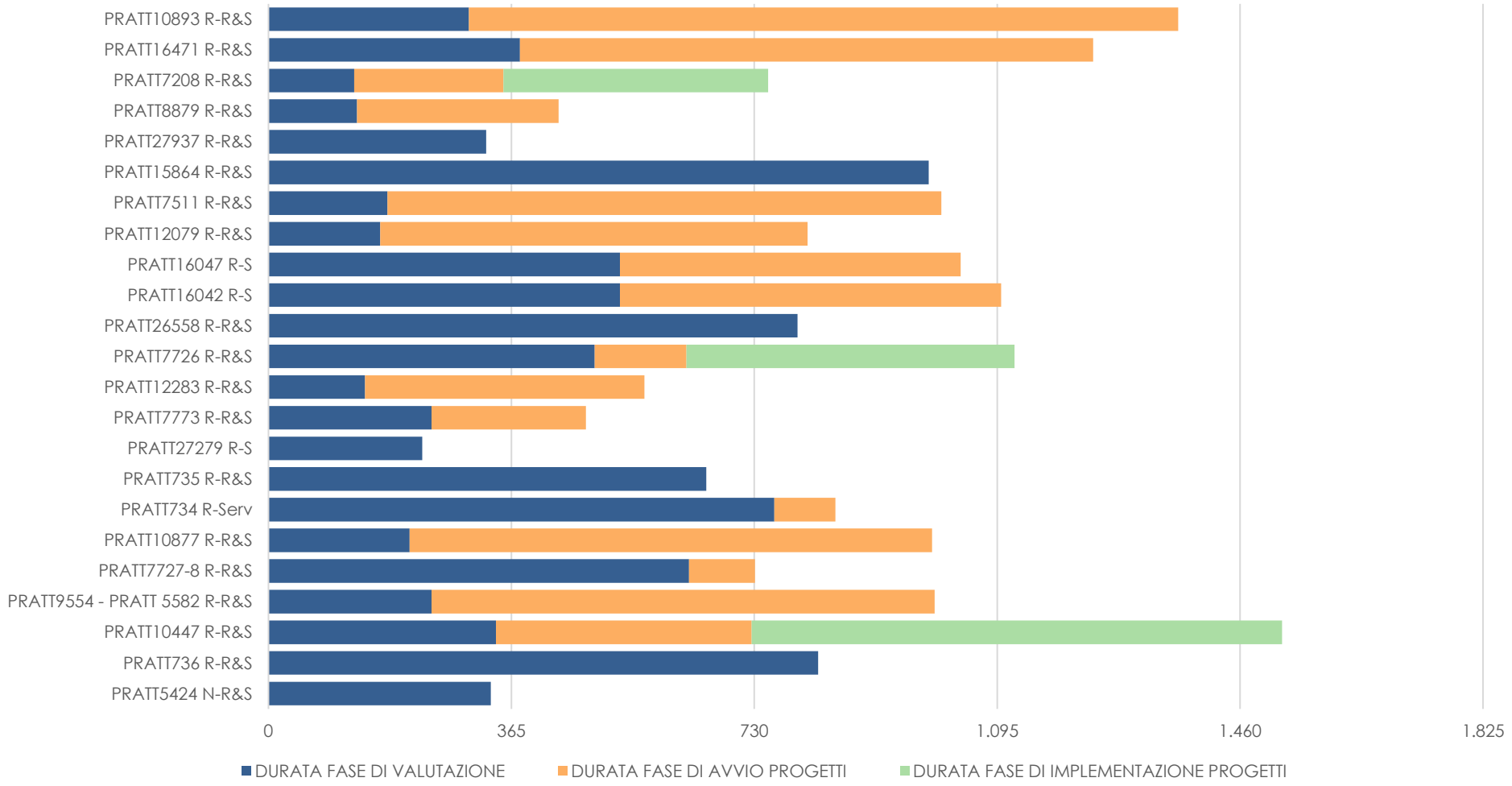
[23] Solo per 4 delle 17 procedure analizzate relative al ciclo di programmazione 2007-2013 i tempi di selezione dei progetti sono risultati inferiori ai 2 anni. Per 4 procedure si arriva ad oltre 4 anni.

a 2.6 – Fasi dell'attuazione delle procedure a graduatoria di merito collocate nel tempo storico



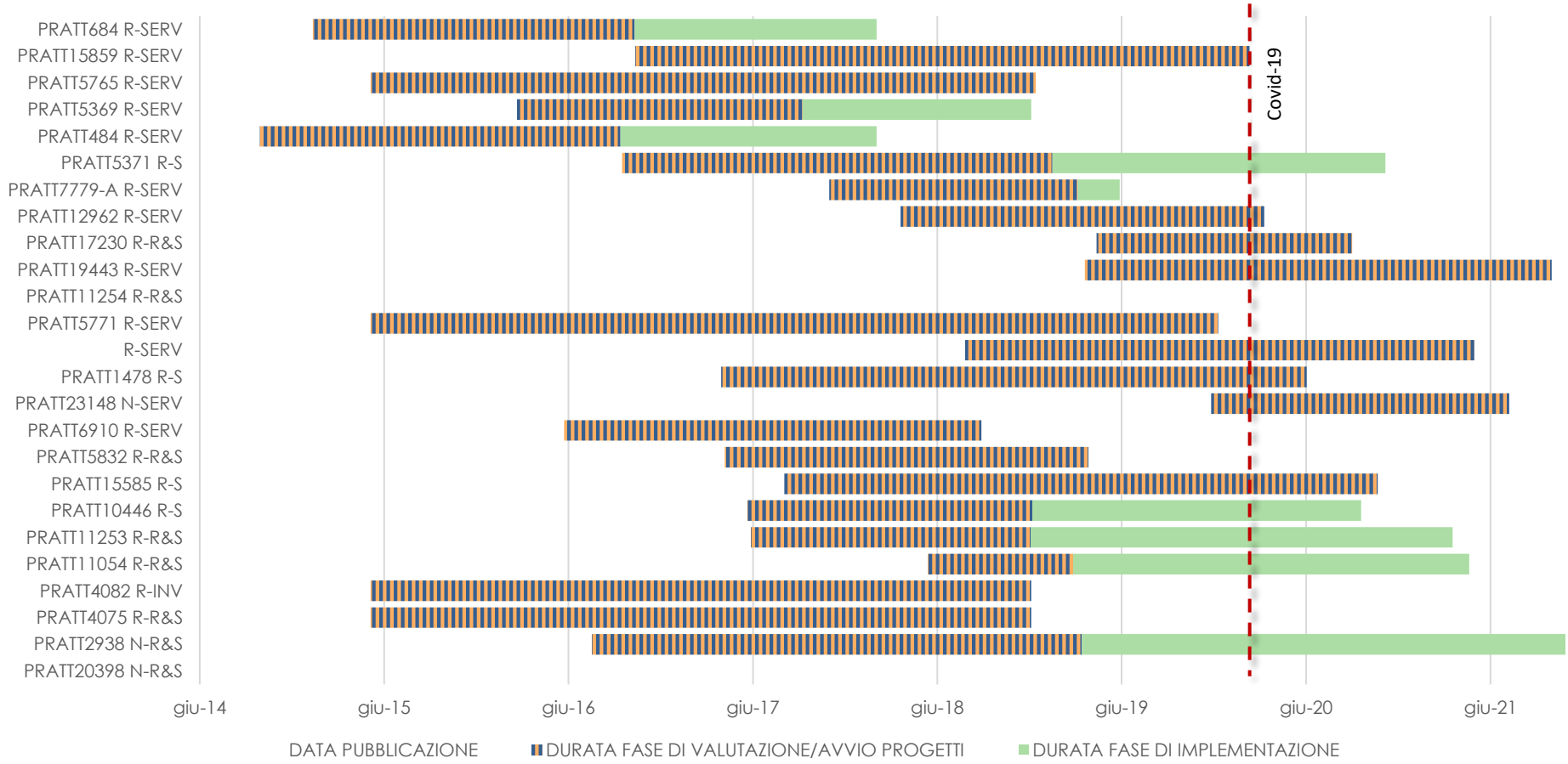
Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

a 2.7 – Confronto della durata delle fasi di attuazione per le procedure a graduatoria di merito



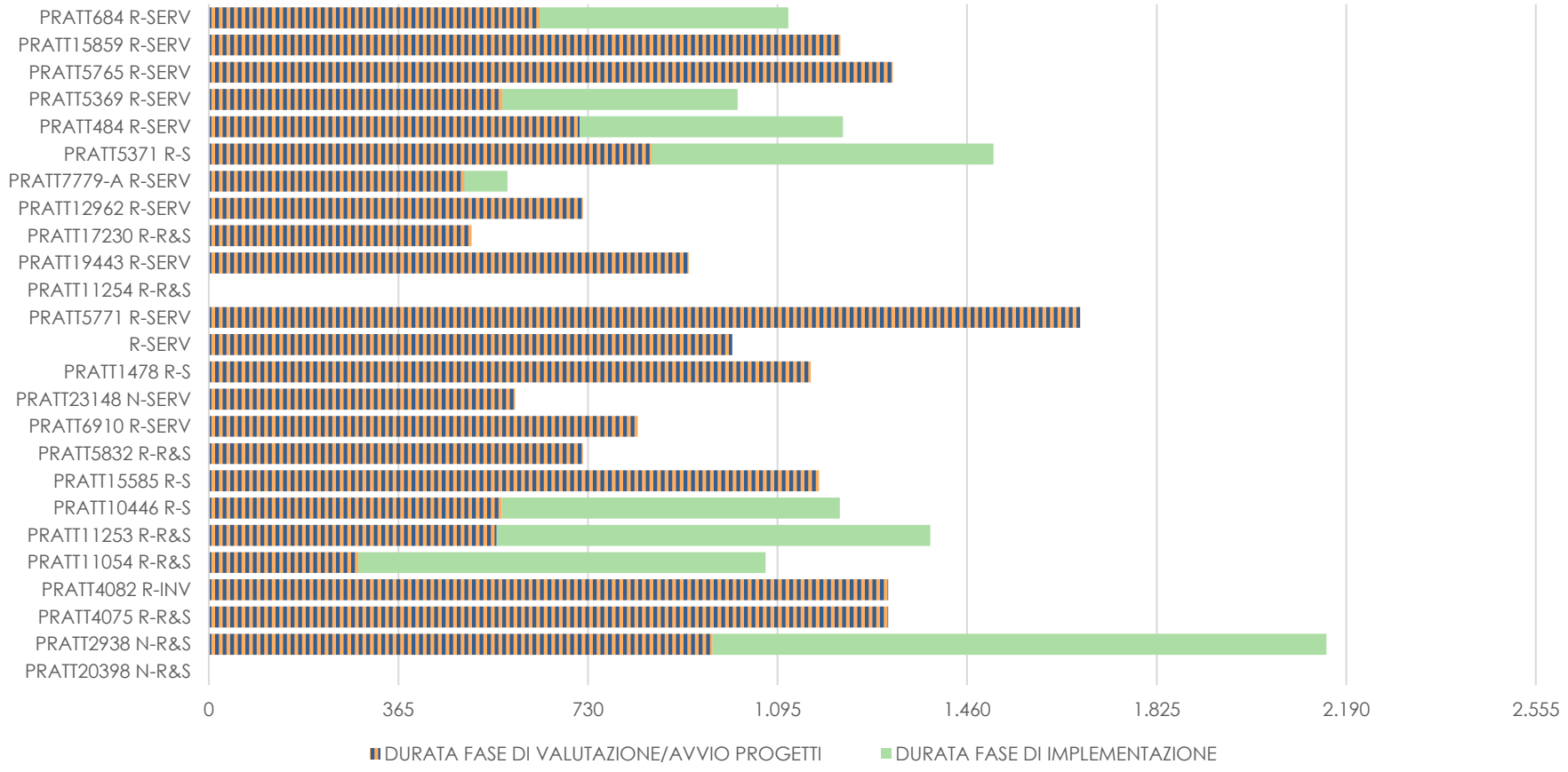
Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

a 2.8 - Fasi dell'attuazione delle procedure a sportello collocate nel tempo storico



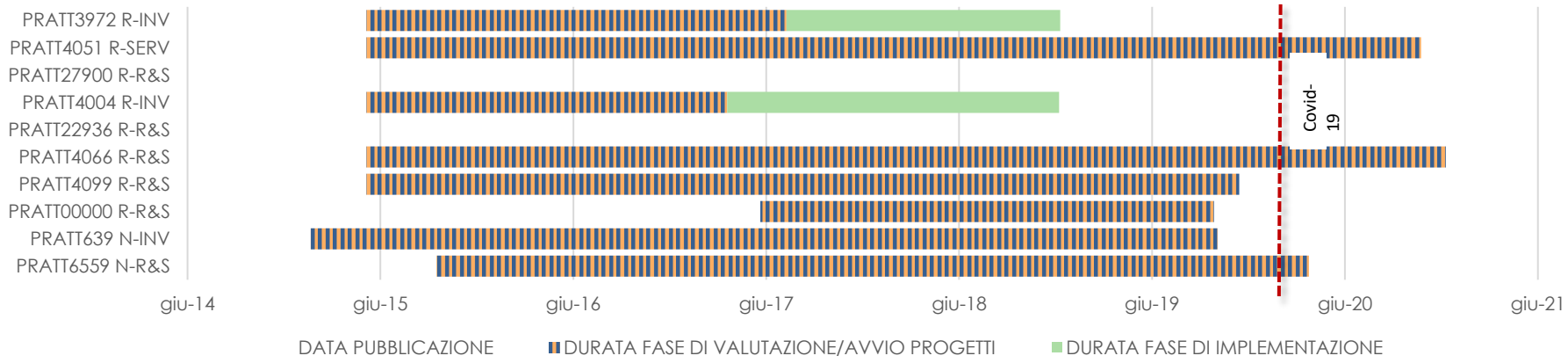
Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

a 2.9 - Confronto della durata delle fasi di attuazione per le procedure a *sportello*



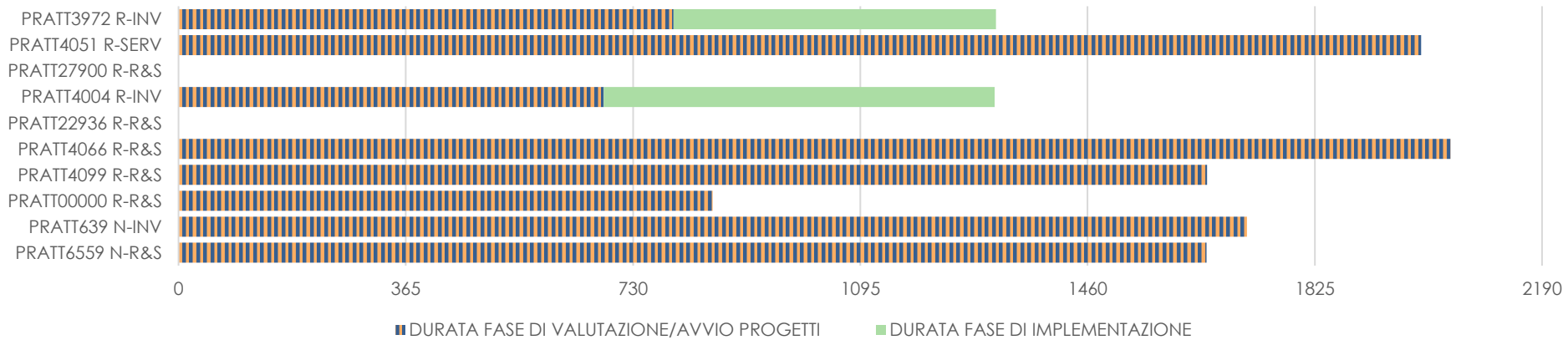
Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

a 2.10 - Fasi dell'attuazione delle procedure negoziali collocate nel tempo storico



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

Figura 2.11 - Confronto della durata delle fasi di attuazione per le procedure negoziali



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

3 Il sostegno ai progetti di R&S e alla ricerca collaborativa.

L'attenzione si focalizza su un sottoinsieme delle procedure analizzate nel capitolo precedente. Si tratta delle 40 procedure, per un valore di 2,5 miliardi di euro che sostengono progetti di Ricerca & Sviluppo, di cui si descrive il grado di rischiosità e il grado di vicinanza al mercato dei progetti che finanziano.

In considerazione della rilevanza assunta dalla ricerca collaborativa, il capitolo analizza in particolare le modalità messe in atto dai diversi dispositivi e le caratteristiche assunte dalla partecipazione aggregata a progetti di R&S.

3.1 Le caratteristiche delle procedure che incentivano progetti di R&S

Per poter approfondire le questioni legate al finanziamento della ricerca industriale e degli investimenti per l'innovazione è ora necessario operare un ulteriore step di affinamento del perimetro preso in esame, seguendo il percorso delineato in chiusura del primo capitolo.

Come si è visto al paragrafo 2.2, l'analisi delle procedure per tipologia di investimento sostenuto evidenzia che l'89% del costo pubblico del perimetro analizzato (oltre 2,5 miliardi di euro) si riferisce a procedure (in totale 40) che selezionano progetti di Ricerca & Sviluppo. A tale insieme, che risulta essere maggiormente omogeneo al suo interno in termini di finalità perseguite e composizione delle spese finanziate, sono riferite le prossime analisi che, pertanto, non considerano progetti classificati come investimenti produttivi, l'acquisto di servizi e il finanziamento alle start-up.

Il primo elemento messo in luce dall'analisi è che, in larga misura, le 40 procedure che incentivano progetti di R&S non compiono una scelta netta dal punto di vista del grado di rischiosità dell'attività di ricerca sostenuta o di quello della loro distanza dal mercato (secondo la classificazione riportata nel Box 3.1).

Box 3.1 - Livello di realizzazione finale dell'innovazione incentivata secondo la scala TRL

La figura letta dall'alto verso il basso sta ad indicare il livello di realizzazione dell'innovazione finale rispetto al mercato, a partire dagli studi e ricerche e dalla successiva fase di sperimentazione, che molto spesso presuppone o è comunque parallela anche alla fase di prototipazione. Una volta realizzato e dimostrato (qualificato e validato) il prototipo, si passa alle fasi di ingegnerizzazione e industrializzazione che consentono di concretizzare/ottimizzare i processi produttivi per la realizzazione del prodotto con le specifiche caratteristiche innovative. Industrializzati i processi di realizzazione e implementati gli asset tecnologici necessari, si procede alla produzione e di conseguenza alla commercializzazione del prodotto finale

Come nella prima fase della ricerca, si è scelto di raggruppare le procedure in tre ampie tipologie delle quali la prima e la terza finanziano, rispettivamente, in prevalenza, attività più distanti o più vicine alla possibilità di realizzare innovazioni dotate di un valore di mercato. La classe intermedia, denominata "ricerca e sviluppo", comprende procedure che non risultano specializzate né in un senso né nell'altro, ammettendo la possibilità di finanziare sia attività di ricerca più lontane dal mercato, che attività di sviluppo precompetitivo o ingegnerizzazione più vicine alle applicazioni commerciali.

Si conferma dunque, come nel ciclo precedente, il ruolo preponderante delle procedure orientate genericamente alla ricerca e sviluppo che possono finanziare uno spettro di attività piuttosto ampio. Le procedure che rispondono a tale fattispecie finanziano il 70% dei progetti di R&S e concentrano i tre quarti del costo pubblico[24] (ad es. PRATT 4075 POR Puglia, Box 3.2).

Box 3.2 - POR FESR FSE Puglia

Aiuti ai programmi di investimento per le grandi imprese - Contratti di Programma (PRATT 4075)

L'Avviso sostiene programmi di investimento della grande impresa, che possono riguardare progetti di ricerca e sviluppo e possono essere integrati con progetti industriali a sostegno della valorizzazione economica dell'innovazione e dell'industrializzazione dei risultati della ricerca oppure progetti industriali per lo sfruttamento di tecnologie o soluzioni innovative nei processi, nei prodotti o nei servizi e nell'organizzazione.

Tabella 3.1 - Numero procedure, costo pubblico, numero progetti e costo pubblico medio progetto per livello di realizzazione finale dell'innovazione (valori in migliaia di euro)

Dall'ideazione all'innovazione	Numero procedure		Costo totale pubblico		Numero progetti		Costo pubblico medio progetto
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	
Ricerca	1	2,5%	489.243,0	19,5%	139	8,4%	3.519,7
Ricerca e sviluppo	32	80,0%	1.866.361,6	74,4%	1.166	70,4%	1.600,7
Sperimentazione	7	17,5%	153.190,2	6,1%	350	21,2%	437,7
Totale complessivo	**40**	**100%**	**2.508.794,9**	**100,0%**	**1.655**	**100%**	**1.515,9**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

[24] Nella Disciplina comunitaria degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione le attività di R&S presentano diversi livelli di attività di ricerca e di realizzazione dell'innovazione in funzione della distanza rispetto al mercato, ossia:

- Ricerca Fondamentale (RF) o anche detta ricerca di base;
- Ricerca Industriale (RI), attività di ricerca pianificata o indagini miranti ad acquisire nuove conoscenze;
- Sviluppo Sperimentale (SS), attività di acquisizione, combinazione, strutturazione e utilizzo delle conoscenze e capacità esistenti di natura scientifica, tecnologica, commerciale e altro, allo scopo di produrre piani, progetti o disegni per prodotti, processi o servizi nuovi, modificati o migliorati;
- Innovazione dei processi produttivi, comprende tutti i passaggi scientifici, tecnologici, finanziari e commerciali volti all'implementazione di nuovi processi produttivi o significativamente migliorati;
- Innovazione dell'organizzazione comprende le adozioni di nuovi modelli e/o metodi organizzativi che determinano cambiamenti radicali nei comportamenti degli operatori coinvolti.

Sono sette le procedure, solo di scala regionale, che mirano a favorire la sperimentazione, per un costo pubblico aggregato pari a poco più del 6% del costo pubblico complessivo (ad esempio PRAT 11054 – Box 3.3). La sola procedura orientata esclusivamente alla ricerca, coerentemente con l'architettura dei Programmi dettata dall'AP 2014-2020, riguarda il PON Ricerca e Innovazione (vedi Box 2.1).

Box 3.3 - POR FESR Campania

Avviso pubblico per il sostegno alle imprese campane nella realizzazione di studi di fattibilità e progetti di trasferimento tecnologico (PRATT 11054)

Il bando sostiene studi preliminari condotti da MPMI per esplorare la fattibilità tecnica ed economica, la difendibilità intellettuale ed il potenziale commerciale di idee innovative sviluppate anche con il concorso di ricercatori presso l'impresa e progetti, anche collaborativi, di sviluppo precompetitivo trasferimento tecnologico da parte delle MPMI campane.

Muovendoci dal sostegno alla ricerca verso il sostegno della sperimentazione, il costo pubblico medio per progetto finanziato si riduce notevolmente. Il costo pubblico medio dei progetti finanziati da procedure orientate alla ricerca è oltre sette volte quello dei progetti finanziati da procedure orientate alla sperimentazione. Tale evidenza è attribuibile in parte al fatto che via via che si muove verso la sperimentazione decresce l'intensità di aiuto e, quindi, il costo pubblico per progetto. Il dato può essere anche il riflesso delle scelte effettuate nella fase attuativa che non derivano da indirizzi espliciti basati su una giustificazione teorica o strategica e che conducono a concentrare le risorse in progetti più finanziariamente più grandi ma inferiori di numero, nel caso delle attività di ricerca più lontane dal mercato, e a frazionarle maggiormente quando si tratta di progetti meno rischiosi e più vicini all'industrializzazione.

Rispetto alla possibilità di finanziare investimenti produttivi a corredo dell'attività di ricerca e sviluppo da cui si attendono impatti concreti sulla competitività aziendale (indicato nella presente analisi come "orientamento al mercato della procedura"), prevalgono le procedure che non prevedono specifiche leve di investimento produttivo o di accompagnamento al go-to-market (cosiddette "non finalizzate al mercato") in quanto queste ultime finanziano quasi i tre quarti dei progetti per l'80% del costo pubblico.

Tabella 3.2 - Procedure, costo pubblico, progetti e costo pubblico medio per orientamento al mercato della procedura (valori in migliaia di euro)

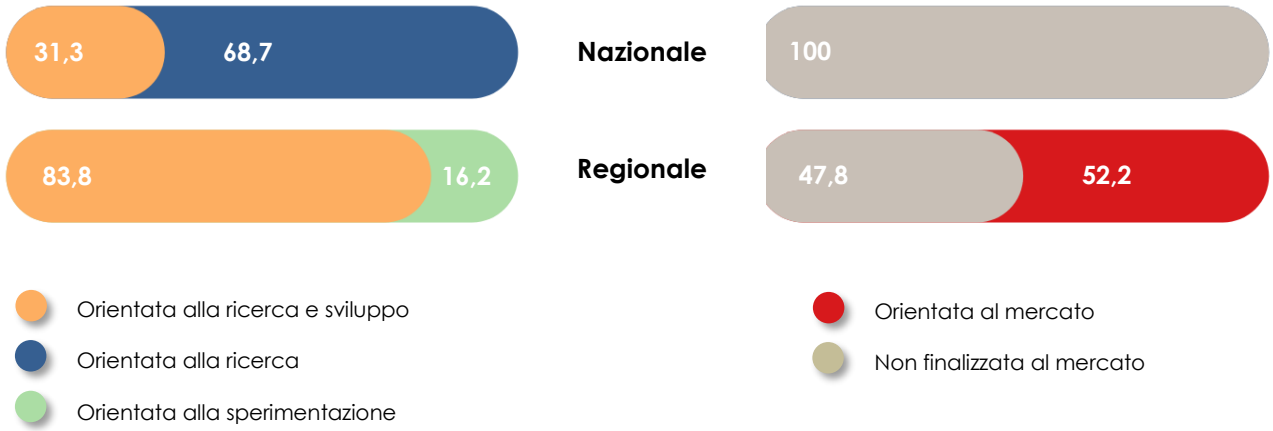
Dall'ideazione all'innovazione	Numero procedure		Costo totale pubblico		Numero progetti		Costo pubblico medio progetto
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	
Non finalizzata al mercato	30	75,0%	2.014.523,6	80,3%	1.213	73,3%	1.660,8
Orientata al mercato	10	25,0%	494.271,3	19,7%	442	26,7%	1.118,3
Totale complessivo	**40**	**100%**	**2.508.794,9**	**100,0%**	**1.655**	**100%**	**1.515,9**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

Esaminando i dati per scala della procedura, risultano nettamente più vicine al mercato le procedure di scala regionale "orientate alla sperimentazione", le quali sostengono una quota prevalente, se non fortemente maggioritaria, di spese in sviluppo sperimentale, che prevedono anche la prototipazione dell'innovazione.

Le procedure maggiormente orientate al mercato sono tutte veicolate da Programmi regionali e su scala regionale hanno un peso relativo rilevante in quanto coprono poco più della metà del costo pubblico. Questo dato suggerisce che un certo grado di coordinamento fra iniziative nazionali e regionali, mirante a ridurre le sovrapposizioni e sfruttare le competenze e specializzazioni distintive di ciascun livello di governo, è stato ricercato e in parte conseguito nella fase attuativa delle politiche.

Figura 3.1 - Distribuzione del costo totale pubblico per ambito di programmazione della procedura (nazionale/regionale), livello di realizzazione dell'innovazione e vicinanza al mercato (%)



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

3.2 La partecipazione aggregata ai progetti di ricerca collaborativa

Come anticipato, il ciclo di programmazione 2014-2020 si distingue rispetto al ciclo di precedente per aver dato priorità, già a partire dalla strategia formulata all'interno dell'Accordo di Partenariato, alla dimensione collaborativa della ricerca. A tale indicazione di priorità è stato dato seguito operativo introducendo criteri di ammissibilità e di premialità per l'accesso ai finanziamenti all'interno dalle procedure di selezione dei progetti. Le 40 procedure esaminate sono state classificate in quattro tipologie in relazione a ciò che prevedevano riguardo al numero dei partner: (i) quelle che si indirizzavano solo a imprese singole, (ii) quelle che consentivano la presentazione di progetti da parte di più soggetti in forma aggregata, (iii) quelle che premiavano o incentivavano (in

diversa misura e con diverse modalità) tali raggruppamenti, e (iv) quelle che imponevano che i beneficiari si presentassero in forma aggregata[25].

Da tale analisi e classificazione della documentazione relativa ai bandi e agli avvisi si evince che la modalità di selezione più ricorrente nelle procedure non è quella di imporre che i progetti siano presentati da una pluralità di soggetti, ma di limitarsi ad attribuire una **premialità** a tali raggruppamenti. Le procedure che adottano questa modalità veicolano la quota prevalente delle risorse sia fra i programmi nazionali (69%) che fra quelli regionali (74%).

Tabella 3.3 - Procedure, costo pubblico, progetti e costo pubblico medio per orientamento al mercato della procedura (valori in migliaia di euro)

Orientamento alla collaborazione	Numero procedure		Costo totale pubblico		Numero progetti		Costo pubblico medio progetto
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	
Nazionale	**5**	**12,5%**	**1.561.355,8**	**62,2%**	**736**	**44,3%**	**2.121,4**
Ammette raggruppamento con premialità	4	80,0%	1.072.112,7	68,7%	597	81,1%	1.795,8
Obbligo raggruppamento	1	20,0%	489.243,1	31,3%	139	18,9%	3.519,7
Regionale	**35**	**87,5%**	**947.439,1**	**37,8%**	**919**	**55,7%**	**1.030,9**
Singola	3	8,6%	3.717,3	0,4%	13	1,4%	286,0
Ammette raggruppamento	1	2,9%	3.765,5	0,4%	42	4,6%	89,7
Ammette raggruppamento con premialità	14	40,0%	703.131,9	74,2%	700	76,1%	1.004,5
Obbligo raggruppamento	17	48,6%	236.824,4	25,0%	164	17,9%	1.444,1
Totale complessivo	**40**	**100%**	**2.508.794,9**	**100%**	**1.655**	**100%**	**1.515,9**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

Se si considera la **numerosità dei partner** associata ai progetti finanziati da ciascuna procedura analizzata, la classe più importante è quella che comprende progetti che hanno 2 o 3 partner, che raccoglie oltre un terzo del costo pubblico relativo alle 40 procedure che sostengono investimenti in R&S. Circa un quarto delle risorse è destinato a progetti con singolo proponente. Le iniziative che coinvolgono un numero di soggetti compreso tra 4 e 10 concentrano più di un terzo del costo pubblico, mentre i progetti realizzati da reti molto articolate con più di 10 partner sono solo 37 e pesano per il 5,4% del costo pubblico.

[25] È da notare che in tale ultima categoria rientrano anche procedure che, oltre ad introdurre l'obbligo di partenariato, affiancavano ad esso una premialità commisurata in vario modo alla numerosità dei soggetti facenti parte della coalizione proponente.

Coerentemente con le aspettative, il costo pubblico medio per progetto cresce al crescere del numero dei partner giungendo alla soglia massima di 3,6 milioni di euro per le reti composte da oltre 10 soggetti.

Tabella 3.4 - Progetti, costo pubblico, costo pubblico medio progetto per classi di numerosità di soggetti (valori in migliaia di euro)

Classi numero soggetti	Numero progetti		Costo totale pubblico		Costo pubblico medio progetto
	v.a.	%	v.a.	%	
1	599	36,2%	572.238.247	22,8%	955,3
da 2 a 3	579	35,0%	891.980.066	35,6%	1.540,6
da 4 a 5	226	13,6%	398.661.623	15,9%	1.764,0
da 6 a 10	177	10,7%	477.734.870	19,0%	2.699,0
oltre 10	37	2,2%	134.545.337	5,4%	3,636,4
non disponibile	37	2,2%	33.634.709	1,3%	909,0
Totale complessivo	**1.655**	**100,0%**	**2.508.794.852**	**100,0%**	**1.515,9**

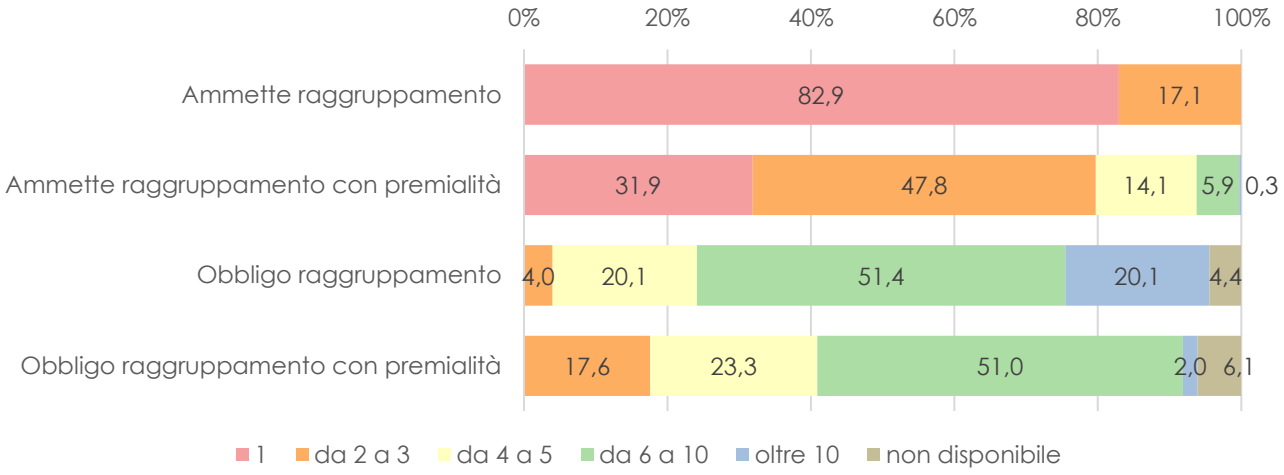
Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022, dati Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

Nel diagramma seguente si pone in relazione la classificazione dell'orientamento alla collaborazione utilizzata nella Tabella 3.3 con quella della numerosità del partenariato dei progetti finanziati da ciascuna procedura.

L'orientamento alla collaborazione delle procedure è raffigurato – nella tripartizione delle procedure già utilizzata - in ordine crescente spostandosi da sinistra a destra nel diagramma. Non sono rappresentate le procedure rivolte alle sole imprese individuali. All'estremo sinistro sono classificate le procedure che non richiedono né premiano le coalizioni; all'estrema destra troviamo le procedure che impongono la collaborazione fra più soggetti (talora offrendo ulteriori premialità in funzione della loro numerosità). Per ogni tipologia di procedura è indicato come si ripartisce in percentuale il costo pubblico per classe di dimensione del partenariato.

Dall'analisi emerge che, mentre le procedure che lasciano libera la scelta circa la modalità (individuale o aggregata) di partecipazione finiscono col sostenere in larghissima parte progetti proposti dalla singola impresa (83% delle risorse), le procedure che premiano i progetti collaborativi registrano un numero inferiore di progetti presentati dalla singola impresa e indirizzano quasi la metà delle loro risorse verso reti formate da 2 o 3 soggetti, ed un altro quinto verso progetti con 4 o più partner. Fra le procedure aperte ai soli raggruppamenti, diventa maggioritaria la quota di risorse destinate ad imprese con un numero di partner compreso fra 6 e 10, e del 18% circa quella che raggiunge i soggetti aggregati in coalizioni ancora più grandi.

Figura 3.2 - Ripartizione del costo totale pubblico per classe di dimensione del partenariato e orientamento alla collaborazione delle procedure (%)

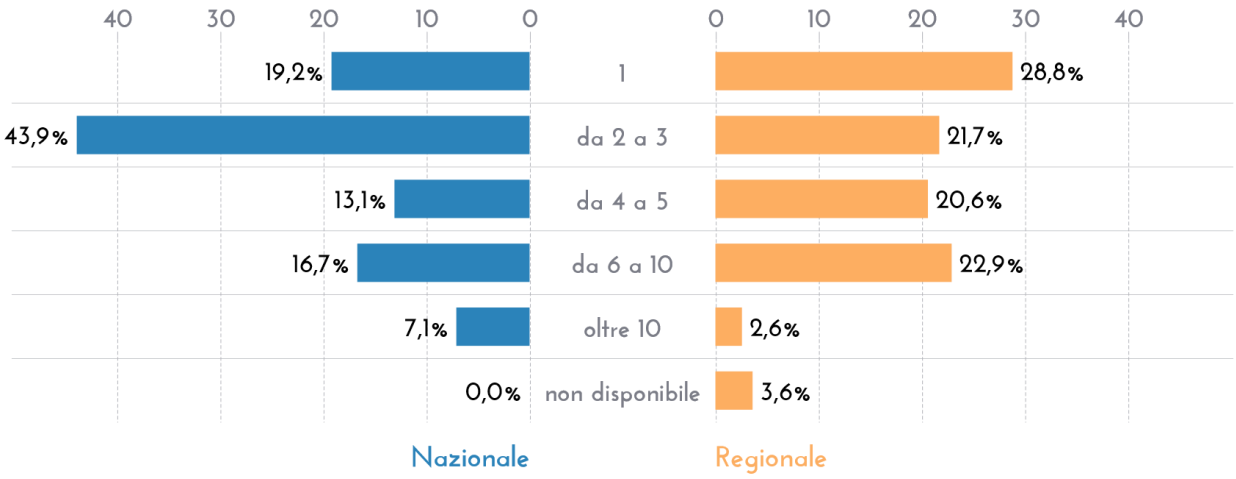


Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e dati Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

Nel confronto con i Programmi regionali, i Programmi nazionali finanziano in misura relativamente maggiore progetti composti da oltre 10 partner. D'altra parte, mentre, se si guarda ai progetti presentati da soggetti singoli, la loro incidenza nei Programmi Nazionali è di 10 punti inferiore rispetto a quella registrata nei Programmi Regionali.

Il peso dei progetti con un numero di partner compreso tra 2 e 3 nei Programmi Nazionali è doppio rispetto a quello dei Programmi Regionali, mentre le Regioni finanziano di più progetti con un numero di partner compreso tra 4 e 10.

Figura 3.3 - Ripartizione del costo pubblico per classe di dimensione del partenariato e scala del Programma (%)



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022, dati Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

4 Le tipologie di soggetto beneficiario e i partenariati di progetto

Gli approfondimenti che seguono sono dedicati ai progetti di tipo collaborativo, si descrivono e analizzano le modalità con cui i soggetti si associano fra loro ed il ruolo che alcune tipologie di soggetti assumono all'interno dei partenariati. Allo scopo di descrivere le gerarchie interne ai progetti collaborativi, viene ricostruita la distribuzione interna delle risorse fra i partner, e messa in relazione con altre caratteristiche dei progetti e delle procedure che li hanno selezionati. Viene anche effettuata una prima ricostruzione della distribuzione territoriale dei partner fra regioni e macro-aree del paese nei progetti di ricerca collaborativa.

L'analisi è resa possibile dall'integrazione tra due banche dati: il database di monitoraggio che ha come unità di rilevazione il progetto e il Registro Nazionale aiuti, gestito dal MIMIT, che, essendo finalizzato a garantire la corretta applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato, ha come unità di rilevazione il soggetto beneficiario. Identità e caratteristiche dei soggetti nei progetti di R&S.

4.1 Identità e caratteristiche dei soggetti nei progetti di R&S

Fra i progetti di Ricerca & Sviluppo la tipologia di soggetto beneficiario più ricorrente è rappresentata dalle imprese: 3.454 imprese hanno attuato o hanno in attuazione progetti per un importo complessivo di circa 1,7 miliardi di euro. Come evidenziato nella Tabella 4.1, le imprese rappresentano circa il 70% dei soggetti beneficiari, e catturano una quota anche maggiore (73,6%) del contributo pubblico complessivamente concesso.

Tabella 4.1 - Numero soggetti beneficiari, contributo pubblico e contributo pubblico medio per tipologia di soggetto (valori in migliaia di euro)

Tipologia di soggetto	Numero soggetti		Contributo totale pubblico ricevuto		Contributo pubblico medio soggetto
	v.a.	%	v.a.	%	
Impresa	3.454	69,6%	1.698.421,9	73,6%	491,7
Università	859	17,3%	291.029,2	12,6%	338,8
Istituto o Ente pubblico di Ricerca	282	5,7%	114.033,3	4,9%	404,4
Centro di competenza o consorzio pubblico-privato	283	5,7%	181.558,4	7,9%	641,6
Altro	85	1,7%	22.133,6	1,0%	260,4
Totale complessivo	**4.963**	**100,0%**	**2.307.176,3**	**100,0%**	**464,9**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

Seguono le **Università**, alle quali i progetti finanziati dalla Coesione indirizzano oltre il 12% delle risorse, ma con una certa concentrazione territoriale: più di due terzi delle risorse riguarda progetti presentati da 12 atenei. Dalla Tabella 4.2 si desume che le realtà universitarie di Palermo e Napoli (Federico II) risultano essere le maggiori percettrici di risorse. Seguono le Università della Calabria e di Catania che percepiscono risorse di entità confrontabile (fra i 23 e i 24 milioni ciascuna) pur essendo dissimili dal punto di vista della dimensione media dei progetti: in questo senso a distinguersi è l'ateneo calabrese che risulta beneficiario di un numero di progetti molto più elevato di tutti gli altri, dal valore unitario significativamente inferiore alla media.

Tabella 4.2 - Progetti di Ricerca e Sviluppo: primi destinatari fra le università pubbliche in ordine decrescente per entità delle risorse nel periodo 2014-20 (valori in euro)

Denominazione soggetto	Numero progetti		Contributo totale pubblico ricevuto*		Contributo pubblico medio soggetto
	v.a.	%	v.a.	%	
Università degli Studi di Palermo	46	5,4	29.369.957	10,1	638.477
Università degli Studi di Napoli Federico II	69	8,1	28.118.116	9,7	407.509
Università degli Studi della Calabria	101	11,8	24.878.648	8,5	246.323
Università degli Studi di Catania	44	5,2	23.094.833	7,9	524.883
Università degli Studi di Salerno	47	5,5	17.816.473	6,1	379.074
Università degli Studi di Messina	27	3,2	15.521.794	5,3	574.881
Università degli Studi della Campania - 'Luigi Vanvitelli'	37	4,3	15.209.890	5,2	411.078
Politecnico di Bari	39	4,6	13.308.137	4,6	341.234
Università del Salento	43	5	12.647.053	4,3	294.118
Università degli Studi di Bari Aldo Moro	51	6	12.115.576	4,2	237.560
Università degli Studi di Palermo	46	5,4	29.369.957	10,1	638.477

*I valori percentuali sono riferiti al totale dei progetti e delle risorse assegnate alla tipologia di soggetto "università" (come da Tabella 4.1)

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

I **centri di competenza e i consorzi pubblico privati** nel loro complesso beneficiano quasi dell'8% delle risorse associate a progetti di R&S per un valore complessivo di 181,5 milioni di euro. I soggetti classificati in tale tipologia (283) che hanno ricevuto finanziamenti sono in numero quasi uguale agli enti pubblici di ricerca, ma raccolgono in media più risorse per ciascun progetto. Il dato risente probabilmente del ruolo che alcune strategie di specializzazione intelligente regionali hanno assegnato a tali soggetti di natura pubblico-privata, spesso attivi in specifici ambiti tecnologici.

La vocazione di tali soggetti per le attività di animazione, intermediazione, gestione e attivazione di partenariati tematici trova riscontro nel fatto che questa tipologia di soggetto riveste il ruolo di capofila nei progetti di ricerca collaborativa, in un numero di casi (78 progetti) più elevato rispetto alle Università (43 progetti) e agli Enti pubblici di ricerca (21 progetti) (tabella 4.4).

L'analisi della distribuzione delle risorse fra i centri di competenza e i consorzi pubblico privati (tabella 4.3), a sua volta, ha messo in evidenza una forte concentrazione su alcuni soggetti/territori/aree di specializzazione. Oltre metà delle risorse complessive di cui beneficiano i soggetti pubblico-privati si concentra infatti su dieci soggetti, attivi da tempo sul territorio meridionale (solo in un caso si tratta di una realtà del nord). Si tratta di istituzioni che in alcuni casi sono molto legate al mondo della coesione per nascita, e che spesso hanno anche contribuito a delinearne le priorità a livello regionale, offrendo, nelle fasi di confronto partenariale, un contributo attivo alla programmazione ed alla definizione di azioni e strumenti (tabella 4.1).

Metà dei soggetti ha sede in Campania. Tra questi ritroviamo due Centri regionali di competenza costituiti nell'ambito della programmazione 2000-2006 con l'intento di integrare l'offerta di ricerca e la domanda di innovazione. Si tratta del DAC, costituito nel 2012 con l'obiettivo di stimolare la collaborazione tra Centri di Ricerca, Università e imprese e incentrato sulla filiera produttiva aeronautica e spaziale campana, con 9 progetti in attuazione per i quali riveste sempre il ruolo di capofila e per un volume di risorse complessivo pari oltre 29,5 milioni di euro; e di TEST che svolge attività di ricerca, servizi e formazione nel settore dei Trasporti, ed è beneficiario di 11 progetti. Al terzo posto in termini di risorse pubbliche attratte si colloca il CERICT, attivo nei comparti dell'Information Tecnology e delle Telecomunicazioni, con 21 progetti in attuazione selezionati su scala regionale e nazionale e solo in un caso in qualità di soggetto capofila e per un volume di risorse complessivo superiore ai 10 milioni di euro; segue la società consortile STRESS che, dal 2010, promuove l'innovazione nell'ambito della articolata filiera delle costruzioni, attraverso un network di istituti di ricerca ed importanti realtà imprenditoriali, che risulta beneficiaria di 10 progetti. Sempre tra le realtà campane figura la BIOGEM, società consortile tra Enti pubblici di ricerca e Università, con 5 progetti per circa 3,8 milioni di risorse pubbliche, che rappresenta una eccellenza nel contesto della ricerca applicata all'ambito "Salute.

Due realtà pugliesi si posizionano al secondo e all'ottavo posto: il DTA, che per missione mira a favorire l'incontro e la collaborazione tra le eccellenze del settore aerospaziale, promuovendo e realizzando progetti di ricerca e sviluppo, di formazione e di trasferimento dell'innovazione tecnologica e il DHITECH, costituito nel 2005, a cui partecipano Università, Enti Pubblici di Ricerca e Imprese operanti nel territorio regionale e attivo nei seguenti ambiti: nanotecnologie molecolari per l'ambiente e la salute, ingegneria tissutale per la medicina rigenerativa, ICT per l'innovazione nel disegno di prodotti e servizi ad alto contenuto di conoscenza e sostenibili.

Tra i primi 10 vi è anche il Centro ricerca FIAT che figura come capofila di progetti di R&S di scala multiregionale finanziati nell'ambito di Programmi nazionali (POC Ricerca e PON IC). Una realtà siciliana, il NAVTEC, Consorzio di ricerca per l'innovazione tecnologica, trasporti navali, commerciali e da diporto, nato nel 2008 per gestire e coordinare il Distretto Tecnologico nel settore dei trasporti, risulta beneficiario di 3 progetti. Infine, il CALEF fondato da Enea e da imprese specializzate in saldatura, taglio e trattamento delle superfici di materiali metallici, per specifiche applicazioni nel settore navale e ferroviario, con sede in Basilicata, ma svolge attività di ricerca e sviluppo nei laboratori delle sedi dei diversi partner, prevalentemente nel Mezzogiorno.

Tabella 4.3 - Progetti di Ricerca e Sviluppo: primi destinatari fra centri di competenza e consorzi pubblico-privati in ordine decrescente per entità delle risorse raccolte nel periodo 2014-20 (valori in euro)

Denominazione soggetto**	Regione	Numero progetti		Contributo totale pubblico ricevuto*		Contributo pubblico medio soggetto
		v.a.	%	v.a.	%	
DAC	Campania	9	3,2	29.537.469	16,3	3.281.941
DTA	Puglia	5	1,8	12.465.655	6,9	2.493.131
CeRIC	Campania	21	7,4	12.104.274	6,7	576.394
CRF	Piemonte	9	3,2	11.028.072	6,1	1.225.341
STRESS	Campania	9	3,2	10.712.440	5,9	1.190.271
NAVTEC	Sicilia	6	2,1	8.052.911	4,4	1.342.152
TEST	Campania	11	3,9	4.560.939	2,5	414.631
DHITECH	Puglia	8	2,8	4.530.609	2,5	566.326
CALEF	Basilicata	5	1,8	4.151.499	2,3	830.300
BIOGEM	Campania	5	1,8	3.789.652	2,1	757.930

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

*I valori percentuali sono riferiti al totale dei progetti e delle risorse assegnate alla tipologia di soggetto "centri di competenza o consorzi pubblico-privati" (come da Tabella 4.1)

** DAC: Distretto Tecnologico Aerospaziale Della Campania S.c.a.r.l; DTA: Distretto Tecnologico Aerospaziale S.c.a.r.l; CeRICT: Centro Regionale Information e Communication Technology S.c.r.l; CRF: Centro Ricerche Fiat S.c.p.a.; STRESS: Sviluppo Tecnologie e Ricerca per l'edilizia sismicamente sicura ed ecosostenibile S.c.a.r.l; NAVTEC: Consorzio di Ricerca per l'innovazione tecnologica, Sicilia Trasporti Navali, Commerciali e da Diporto S.c.a.r.l; TEST: Technology, Environment, Safety, Transport S.c.a.r.l; DHITECH: Distretto Tecnologico High-Tech S.c.a.r.l; CALEF: Consorzio per la Ricerca e lo Sviluppo delle Applicazioni industriali del laser e del fascio elettronico e dell'ingegneria di processo, materiali, metodi e tecnologie di produzione; BIOGEM: Biologia e genetica molecolare S.c.a.r.l.

Tra gli **Istituti o gli Enti Pubblici di Ricerca (EPR)**, che assorbono circa il 5% delle risorse complessivamente messe in campo, il CNR svolge un ruolo preminente. Più della metà delle risorse destinate agli EPR sono raccolti dal CNR in una delle sue molteplici articolazioni tematiche e territoriali, in genere in qualità di soggetto partner. Tra i primi dieci figurano anche due enti che operano nell'ambito della ricerca per la salute (il Centro Neurolesi Bonino Pulejo di Messina e l'Istituto Nazionale Tumori Pascale di Napoli).

Tabella 4.4 - Progetti di Ricerca e Sviluppo: primi destinatari fra istituti o enti pubblici di ricerca-privati in ordine decrescente per entità delle risorse nel periodo 2014-20 (valori in euro)

Denominazione soggetto**	Numero progetti		Contributo totale pubblico ricevuto*		Contributo pubblico medio soggetto
	v.a.	%	v.a.	%	
CNR	157	55,1	63.839.133	55,3	406.619
ENEA	25	8,8	13.131.397	11,4	525.256
CREA	8	2,8	5.388.329	4,7	673.541
IRCCS MESSINA	7	2,5	2.995.980	2,6	427.997
INGV	8	2,8	3.416.480	3,0	427.060
INFN	7	2,5	3.479.998	3,0	497.143
IRCCS ISTITUTO NAZIONALE TUMORI	8	2,8	2.206.587	1,9	275.823
CMCC	3	1,1	1.930.100	1,7	643.367
ASI	3	1,1	1.459.480	1,3	486.493
CSGI	1	0,4	1.436.996	1,2	1.436.996

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

*I valori percentuali sono riferiti al totale dei progetti e delle risorse assegnate alla tipologia di soggetto "istituti ed enti pubblici di ricerca" (come da Tabella 4.1)

** CNR: Consiglio Nazionale delle Ricerche; ENEA: Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile; CREA: Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria; IRCCS MESSINA: Centro Neurolesi Bonino Pulejo; INGV: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia; INFN: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare; IRCCS: Istituto Nazionale Tumori, Fondazione Pascale; CMCC: Fondazione Centro Euromediterraneo sui Cambiamenti Climatici; ASI: Agenzia Spaziale Italiana; CSGI: Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei sistemi a grande interfase.

La partecipazione delle diverse tipologie di soggetti non avviene nelle medesime proporzioni a livello nazionale e regionale. Anche per effetto del ruolo svolto dal Ministero dell'Università e della Ricerca, nell'ambito dei progetti finanziati da procedure di scala nazionale la quota di università e EPR fra i partecipanti ai progetti finanziati è superiore di 5 punti percentuali rispetto a quelli sostenuti da procedure di scala regionale (19,6% contro 15,2%). Viceversa, le procedure di scala nazionale registrano un'incidenza di 4 punti inferiore delle risorse raccolte dalle imprese, nel confronto con quelle indette dalle regioni (67,5% contro 71,5%)

Nella tabella 4.5 si riportano dati analoghi a quelli esposti nella precedente 4.1, limitandosi però ai soli soggetti capofila dei progetti collaborativi, ossia che coinvolgono più partner. In 9 casi su 10, il soggetto capofila è un'impresa. È da notare che la partecipazione di Università e istituzioni pubbliche di ricerca con ruolo di partner deve considerarsi un fenomeno largamente indotto dalle procedure.

Nei progetti finanziati da procedure di scala nazionale rispetto a quelli sostenuti da procedure di scala regionale riscontriamo nel ruolo di capofila una presenza maggiore di università (4,5% contro 1,1%); centri di competenza (5,3% contro 4,2%), istituti o EPR (2,4% contro 0,3%).

Inoltre, anche se le imprese guidano i progetti nella grande maggioranza dei casi in tutte le classi di numerosità del partenariato, si è rilevato che al crescere della dimensione del partenariato aumenta l'incidenza tra i soggetti capofila di beneficiari diversi dalle imprese[26]. Solo con riferimento ai progetti collaborativi con più di 10 partner, altri enti diversi da imprese private guidano una quota significativa dei progetti: le Università o EPR il 38%, i centri di competenza l'11%.

Tabella 4.5 - Tipologia di soggetti capofila, contributo pubblico e contributo pubblico medio per tipologia di soggetto (valori in migliaia di euro)

Tipologia di soggetto capofila	Numero soggetti capofila		Contributo totale pubblico ricevuto*		Contributo pubblico medio soggetto capofila
	v.a.	%	v.a.	%	
Impresa	1.505	90,8%	1.119.986,5	87,4%	744,2
Università	43	2,6%	31.503,4	2,5%	732,6
Istituto o Ente Pubblico di Ricerca	21	1,3%	22.564,4	1,8%	1.051,8
Centro di competenza o consorzio pubblico-privato	78	4,7%	100.820,4	7,9%	1.292,6
Altro	8	0,4%	5.267,1	0,4%	561,8
Totale complessivo	**1.655**	**100,0%**	**1.280.141,8**	**100,0%**	**773,5**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

4.2 Partenariati e grado di concentrazione delle risorse

La rilevanza assunta dalla ricerca collaborativa ha indotto il gruppo di lavoro ad approfondire anche la distribuzione delle risorse tra i partner all'interno dei progetti per individuare modalità ricorrenti e per porle in relazione con le caratteristiche delle procedure che li hanno selezionati.

Per analizzare tale dimensione delle collaborazioni, è stata calcolata una misura del grado di concentrazione delle risorse fra i componenti del partenariato di progetto, che denominiamo **"surplus del soggetto egemone"**. Questo indicatore è definito come il rapporto tra la quota del contributo pubblico complessivo assegnato al progetto, imputabile al componente della coalizione che riceve più risorse (definito perciò "egemone"), e la quota che verrebbe assegnata a ciascun partner nell'ipotesi di una distribuzione egualitaria delle risorse. Si tratta di una misura che, quindi, tiene conto anche dell'ampiezza del partenariato.

Si prenda, ad esempio, il caso di un soggetto che trattiene per sé il 30% del contributo pubblico complessivo del progetto nell'ambito di un partenariato composto, in un caso, da 5 soggetti e, in un altro, da 10 soggetti. Nel primo caso, il surplus sarà pari a 1,5, determinato dalla differenza tra la quota effettiva ricevuta (pari al 30%) e la quota che il medesimo soggetto avrebbe spuntato sotto

[26] Nella classe da 2 a 3 partner il 96% dei soggetti capofila sono imprese (2,5% centri di competenza, 1% università o EPR); da 4 a 5 partner l'87% (8,4% centri di competenza; 3% università o EPR); da 6 a 10 partner sono il 71% (13% centri di competenza; 14% università o EPR); oltre 10 le imprese sono il 52%.

l'ipotesi della distribuzione paritaria del finanziamento, pari al 20%. Nel secondo caso, invece, il surplus del soggetto egemone, a fronte della medesima quota di finanziamento raccolta, sarà pari a 3, dal momento che la quota ipotetica che verrebbe attribuita ad ogni partner distribuendo le risorse in maniera paritaria sarebbe pari al 10%, ed il rapporto di 3 a 1.

Calcolando tale indicatore di surplus per i 1.019 progetti con almeno due partner (tabella 4.5), oltre un terzo delle risorse risulta destinato ai 435 progetti in cui l'egemone si caratterizza per un surplus inferiore a 1,5 (che corrisponde ad una quota del 50% superiore alla quota teorica di distribuzione paritaria), più del 30% è attribuito ai 330 progetti in cui il maggiore percettore trattiene un surplus compreso fra 1,5 e 2. I progetti in cui il surplus del soggetto egemone sono compresi fra 2 e 3, e superano i 3, sono inferiori in numero e raccolgono, rispettivamente, il 22,9 ed il 12,7 % delle risorse complessive.

È da segnalare però che le dimensioni medie dei progetti differiscono sensibilmente in relazione al dato della polarizzazione delle risorse all'interno del partenariato. I progetti in cui il soggetto egemone spunta un surplus inferiore a 1,5 sono caratterizzati da una dimensione media del contributo pari a circa 1,5 milioni di euro, ossia più bassa del valore medio generale che è pari a circa 1,87 milioni di euro.

In generale, si è riscontrato che maggiore è la dimensione del progetto in termini di contributo, più elevato è il surplus del soggetto egemone: i valori medi di progetto più elevati (3,5 milioni di euro) si osservano in corrispondenza alla classe di progetti in cui il soggetto egemone spunta un surplus superiore a 3.

Tabella 4.6 - Numero progetti, costo pubblico, e costo pubblico medio progetto per livello di surplus del soggetto egemone (valori in euro)

Progetti collaborativi per classe di surplus del soggetto egemone	Numero progetti		Contributo totale pubblico		Contributo pubblico medio progetto
	v.a.	%	v.a.	%	
fino a 1,5	435	42,7%	648.953.983	34,1%	1.491.848
da 1,5 a 2	330	32,3%	575.939.487	30,3%	1.745.271
da 2 a 3	186	18,3%	436.245.656	22,9%	2.345.407
oltre 3	68	6,7%	241.782.771	12,7%	3.555.629
Totale complessivo	**1.019**	**100%**	**1.902.921.897**	**100%**	**1.867.441**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

Per ragionare più agevolmente sulle differenze associate ai progetti in relazione al grado di concentrazione delle risorse interna al partenariato, la variabile è stata resa dicotomica, considerando una soglia di demarcazione fra le due classi di surplus pari a 2.

Nel seguito vengono presentati i valori di alcune variabili caratterizzanti i progetti, distinguendoli in due insiemi: i 765 progetti in cui il soggetto egemone spunta un surplus non superiore a 2 (ossia percepisce meno del doppio della quota che percepirebbe in caso di distribuzione paritaria), che in media raccolgono un contributo pubblico di 1,6 milioni di euro, e i 254 progetti in cui il surplus del

soggetto egemone è superiore a 2, che in media raccolgono un contributo pubblico di circa 2,7 milioni di euro.

Tabella 4.7 - Numero progetti, costo pubblico, e costo pubblico medio progetto per soglia di surplus del soggetto egemone (valori in euro)

Progetti collaborativi per classe di surplus del soggetto egemone	Numero progetti		Contributo totale pubblico		Contributo pubblico medio progetto
	v.a.	%	v.a.	%	
fino a 2	765	75,07%	1.224.893.470	64,37%	1.601.168
superiore a 2	254	24,93%	678.028.427	35,63%	2.669.403
Totale complessivo	**1.019**	**100,0%**	**1.902.921.897**	**100,0%**	**1.867.441**

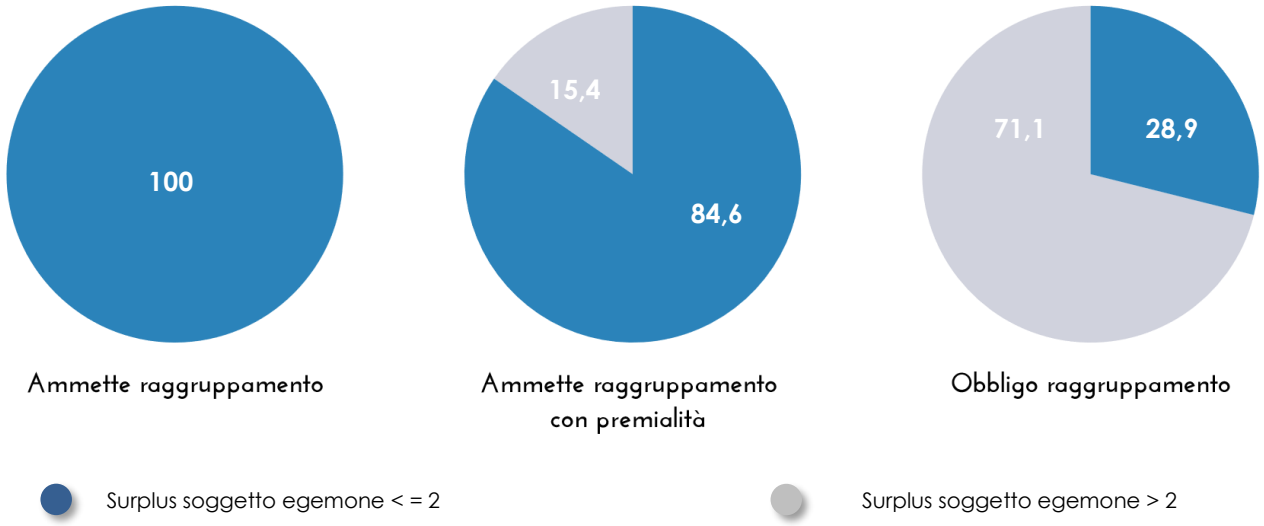
Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

Primi elementi di interesse si ricavano incrociando le due classi di surplus con l'orientamento alla collaborazione delle procedure: un attributo dei processi di selezione già utilizzato e definito nel precedente capitolo 3. Nella figura 4.1 è riportata, per i progetti con almeno 2 partner, l'incidenza, in termini di costo pubblico, dei due insiemi con surplus superiore o inferiore a 2 in corrispondenza al diverso orientamento alla collaborazione delle procedure.

L'analisi mostra che spostandosi dalle colonne di sinistra a quelle di destra nel diagramma, ossia prima premiando i raggruppamenti, poi imponendoli, cresce la quota di costo pubblico che afferisce ai progetti nei quali il soggetto egemone concentra su di sé una porzione più rilevante di risorse. Se fra le procedure che non premiano né incentivano i raggruppamenti le risorse affluiscono interamente a favore della classe dei progetti meno polarizzarti (surplus <2), fra le procedure che introducono unicamente un meccanismo premiale, una quota superiore al 15% delle risorse si indirizza verso progetti in cui l'indice di polarizzazione è superiore a 2 - quota che raggiunge il 71% relativamente alle procedure che impongono il partenariato fra più soggetti.

Questo dato suggerisce che le procedure, laddove impongano la forma partenariale, possono nel far ciò – forse non intenzionalmente – determinare una netta concentrazione nella distribuzione delle risorse attorno ai promotori dei progetti, o a soggetti comunque dominanti all'interno delle coalizioni. Lo stesso fenomeno si riscontra in forma attenuata nel caso delle procedure che favoriscono le coalizioni attraverso meccanismi premianti, senza imporle.

Figura 4.1 - Ripartizione del costo pubblico dei progetti collaborativi per classe di surplus del soggetto egemone in gruppi di procedure distinti per orientamento alla collaborazione (%)

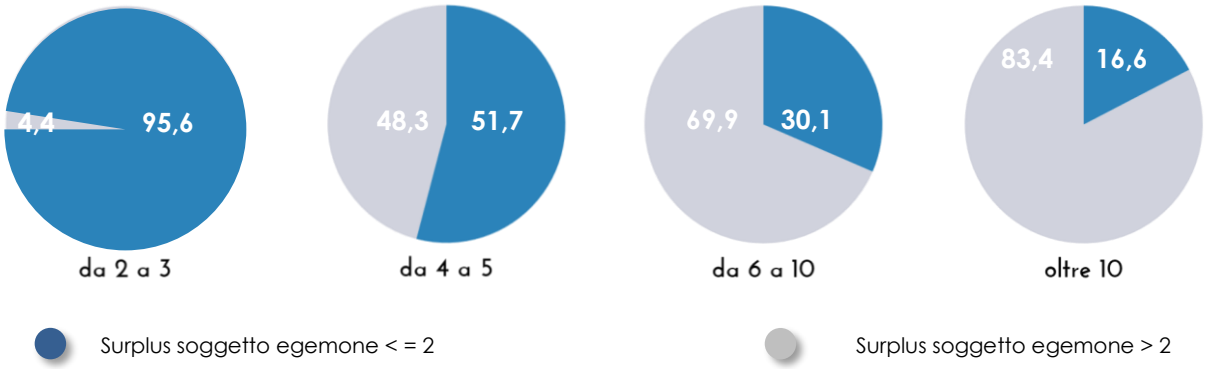


Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e dati Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

La polarizzazione nella distribuzione del finanziamento all'interno della coalizione di progetto risulta altresì correlata con la numerosità dei partner della coalizione. In media, la numerosità del partenariato nella classe di progetti in cui il surplus è maggiore della soglia 2, è significativamente più elevata (6,9) di quella propria dei progetti che non superano tale soglia (3,4).

Il dato è rappresentato graficamente nella figura 4.2 che mostra la distribuzione del costo pubblico fra i progetti afferenti alle due classi di surplus del capofila nelle diverse classi di ampiezza del partenariato. Già a colpo d'occhio si può osservare una forte correlazione fra i due attributi dei progetti. La stragrande maggioranza (95,6%) dei progetti con minore numero di partner (da 2 a 3) hanno una distribuzione interna delle risorse meno polarizzata, inferiore al valore soglia. La percentuale dei progetti al di sopra della soglia di surplus del capofila cresce ad ogni passaggio alla categoria più elevata di numerosità, fino a raggiungere il massimo (83,4%) in relazione ai progetti con più di 10 partner.

Figura 4.2 - Ripartizione del costo pubblico dei progetti collaborativi per classe di surplus del soggetto egemone e ampiezza del partenariato (%)



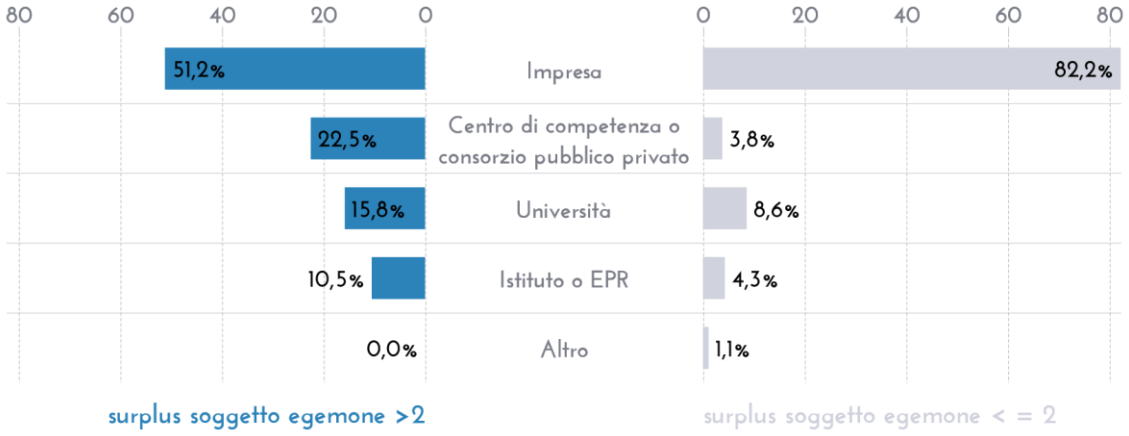
Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

Si può quindi concludere che le **reti progettuali fortemente polarizzate attorno al capofila o ad un altro soggetto egemone nascano più frequentemente nell'ambito di procedure che incentivano maggiormente alla collaborazione**, le quali favoriscono il finanziamento di coalizioni partenariali più numerose.

L'attribuzione di un surplus a vantaggio del soggetto egemone può, nel caso dei partenariati ampi, essere giustificato quando ad esso compete il ruolo di capofila del progetto, su cui ricade la responsabilità di coordinamento delle diverse componenti e attività del progetto, e le connesse complessità gestionali. L'indicatore risulta anche positivamente correlato con il valore medio del progetto in termini di contributo pubblico. La scala nazionale/regionale del Programma che veicola il finanziamento non sembra avere influenza sull'accentramento delle risorse a favore del soggetto egemone.

Dal punto di vista tematico è possibile segnalare alcune differenze, possibilmente legate agli aspetti tecnologici o degli assetti industriali propri di alcuni settori. Nell'ambito delle procedure finanziate da Programmi regionali, si nota, in termini di costo pubblico, un'incidenza superiore alla media dei progetti più polarizzati attorno alla figura del soggetto egemone in "Energia e Ambiente" (49,8%); un livello di polarizzazione inferiore alla media è registrato in "Agrifood" (30,8%), "Fabbrica Intelligente" (30,4%), "Salute" (28,7%) e "Smart Secure and Inclusive Communities" (27,8%), (non sono state considerate le aree con un numero di progetti inferiore a 30).

Figura 4.3 - Ripartizione del costo pubblico dei progetti collaborativi per tipologia di soggetto capofila e soglia di surplus del soggetto egemone (%)



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

Se a livello di progetto si pone in relazione la variabile "surplus del soggetto egemone" con il dato sulla tipologia del soggetto che in esso assume il ruolo di capofila (che non sempre coincide con quello egemone) emerge che i progetti guidati da soggetti diversi da imprese risultano più probabilmente caratterizzati da una distribuzione accentrata delle risorse al loro interno. Fra i progetti caratterizzarti da una distribuzione interna più polarizzata, in cui il coefficiente di surplus è superiore a 2, quasi la metà ha per capofila soggetti pubblico-privati, Università o EPR. Nella classe di progetti in cui il surplus non supera quella soglia, l'analoga quota complessiva dei progetti non guidati da imprese si ferma al di sotto del 18%.

4.3 Localizzazione dei progetti e dei soggetti

Utilizzando il dato relativo alla localizzazione del progetto incluso nel tracciato di monitoraggio pubblicato su OpenCoesione, ed integrato successivamente con informazioni relative ai soggetti, si cerca di rappresentare i territori sostenuti sia in termini di macro-area, di regione, fino al dettaglio comunale.

La localizzazione dei progetti, così come estratta dal sistema di monitoraggio, non sempre consente di rappresentare e cogliere l'investimento effettivo realizzato in un'area, in ragione del fatto che la ricerca e l'innovazione sono attività ad alta intensità di conoscenza e largamente immateriali, e perciò non sempre circoscrivibili a luoghi ben identificabili.

Inoltre, non deve sorprendere che una parte non insignificante dei beneficiari, e dei relativi progetti, risulti localizzato al Centro-Nord, anche se il perimetro che viene esaminato è stato estratto a partire da misure dei Programmi rivolti al solo Mezzogiorno. I regolamenti comunitari, infatti, consentono di

localizzare al di fuori dell'area a cui sono indirizzati i fondi una parte delle attività dei progetti finanziati, a condizione che i territori di riferimento dei programmi beneficino delle loro ricadute.

A livello generale, l'analisi (tabella 4.7) mostra che oltre i due terzi dei progetti di R&S presenti nel perimetro analizzato sono in attuazione o sono stati attuati nel Mezzogiorno, poco meno del 30% delle iniziative risulta localizzato sia in regioni del Mezzogiorno che in regioni del Centro-Nord, mentre sono 83 i progetti (pari al 5% del totale) la cui implementazione ha avuto luogo nella parte centro settentrionale del Paese.

Se guardiamo ai progetti localizzati esclusivamente nel Mezzogiorno, la parte più consistente pari al 60% del totale è suddivisa quasi equamente tra Campania e Puglia con oltre 300 progetti per ognuna. Seguono Sardegna (99), Calabria (98), Abruzzo (83) e Sicilia (80). Chiudono la graduatoria Basilicata e Molise con appena dieci progetti.

Focalizzando l'attenzione sulle risorse, i progetti localizzati esclusivamente nel Mezzogiorno raccolgono poco più della metà del costo pubblico (52,5%), mentre le iniziative multiregionali tra Centro-Nord e Mezzogiorno valgono per il 45% dei finanziamenti. L'incidenza dei progetti localizzati esclusivamente nel Centro-Nord è residuale, pari al 2,5%.

In generale, i progetti che coinvolgono più regioni sono di dimensioni maggiori. Il costo pubblico medio più elevato è registrato per i progetti a cavallo tra Centro-Nord e Mezzogiorno con un valore pari a 2,35 milioni di euro. Anche i progetti con localizzazione regionale multipla, seppure nell'ambito di una medesima macro-area, evidenziano costi superiori alla media: 1,9 milioni di euro per i progetti localizzati in più regioni del Mezzogiorno e 1,7 milioni di euro per le iniziative a cavallo tra più regioni del Centro-Nord.

Per i progetti localizzati nel Mezzogiorno nell'ambito di una sola regione, i costi medi più elevati si riscontrano in Sicilia (1,7 milioni di euro), Puglia (1,5 milioni di euro), Basilicata (1,4 milioni di euro). Attorno alla soglia del milione di euro si collocano Campania e Abruzzo, mentre al di sotto troviamo Molise (625mila euro), Calabria (523mila euro) e Sardegna (400mila euro).

Tabella 4.8 - Progetti di R&S: Numero progetti, costo pubblico e costo pubblico medio progetto per ripartizione e regione di localizzazione del progetto (valori in euro)

Localizzazione	Numero progetti		Contributo totale pubblico		Contributo pubblico medio progetto
	v.a.	%	v.a.	%	
Centro-Nord	**83**	**5,00%**	**63.191.594**	**2,50%**	**761.345**
Emilia-Romagna	3	3,60%	1.007.825	1,60%	335.942
Friuli-Venezia Giulia	1	1,20%	283.633	0,50%	283.633
Lazio	27	32,50%	15.731.882	24,90%	582.662
Liguria	8	9,60%	3.589.979	5,70%	448.747
Lombardia	15	18,10%	8.266.268	13,10%	551.085
Piemonte	4	4,82%	3.674.729	5,80%	918.682
Toscana	7	8,40%	2.003.036	3,20%	286.148
Veneto	1	1,20%	281.071	0,40%	281.071
Regione multipla	*17*	*20,50%*	*28.353.172*	*44,90%*	*1.667.834*
Centro-Nord e Mezzogiorno	**483**	**29,20%**	**1.127.921.921**	**45,00%**	**2.335.242**
Mezzogiorno	**1.089**	**65,80%**	**1.317.681.337**	**52,50%**	**1.209.992**
Abruzzo	83	7,60%	84.384.043	6,40%	1.016.675
Basilicata	10	0,90%	14.067.416	1,10%	1.406.742
Calabria	98	9,00%	51.307.719	3,90%	523.548
Campania	322	29,60%	364.465.788	27,70%	1.131.881
Molise	10	0,90%	6.256.652	0,50%	625.665
Puglia	305	28,00%	463.063.704	35,10%	1.518.242
Sardegna	99	9,10%	39.671.539	3,00%	400.723
Sicilia	80	7,40%	138.570.865	10,50%	1.732.136
Regione multipla	*82*	*7,50%*	*155.893.612*	*11,80%*	*1.901.142*
Totale complessivo	**1.655**	**100,00%**	**2.508.794.852**	**100,00%**	**1.515.888**

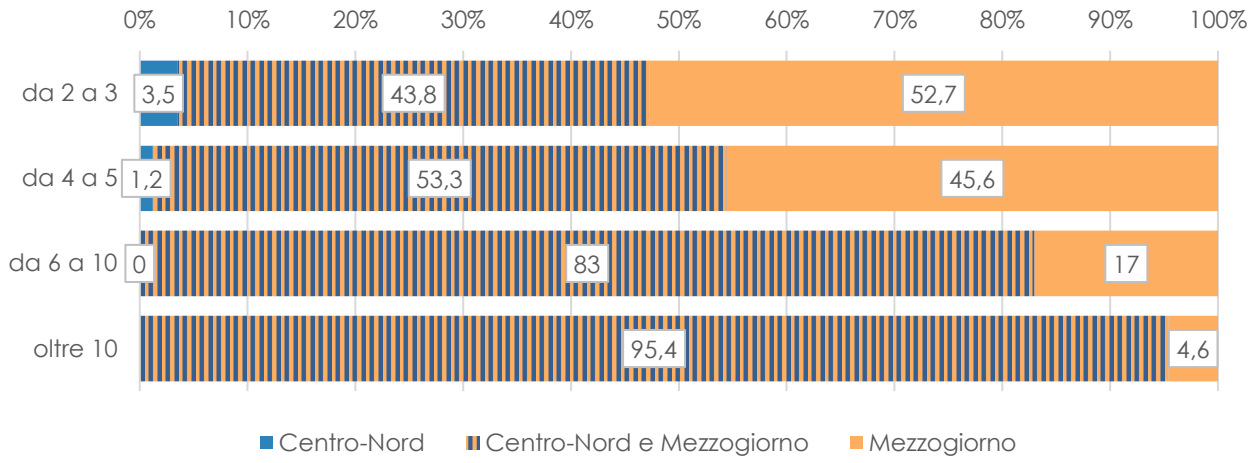
Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

Incrociando il dato sulla localizzazione del progetto con quello della ampiezza della rete partenariale, appare chiaro come al crescere della numerosità dei partner cresca l'incidenza in termini di costo pubblico dei progetti multiregionali attuati sia nel Centro-Nord che nel Mezzogiorno.

Nei progetti con un numero di partner compreso tra 2 e 3, tale incidenza è pari al 43,8%, mentre nelle iniziative realizzate da 4 o 5 attori il dato cresce di quasi 10 punti percentuali giungendo al 53,3%.

I progetti attuati da reti complesse costituite da un numero di partner compreso tra 6 e 10 sono in misura preponderante iniziative multiregionali che toccano sia il Centro-Nord che il Mezzogiorno: l'83% delle risorse in questa classe hanno partenariati che coprono le due macroaree, quota che supera il 95% tra i progetti con più di 10 partner.

Figura 4.4 - Progetti di R&S: Ripartizione del costo pubblico dei progetti collaborativi per macroarea di localizzazione dei beneficiari e classe di ampiezza del partenariato (%)



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

Come anticipato, per ottenere una rappresentazione più disaggregata a livello territoriale degli stessi dati, si prendono ora in esame i soggetti beneficiari. In questo modo le attività progettuali possono essere localizzate presso la sede legale dei beneficiari che, nel caso dei progetti collaborativi, sono in rapporto di molti-a-uno con i progetti.

Per poter effettuare questa analisi, tuttavia, è necessario integrare il database del monitoraggio OpenCoesione finora utilizzato, con la base dati del Registro Nazionale Aiuti (RNA) che persegue la finalità più ampia di tracciare i soggetti percettori di aiuti di stato sul territorio nazionale.

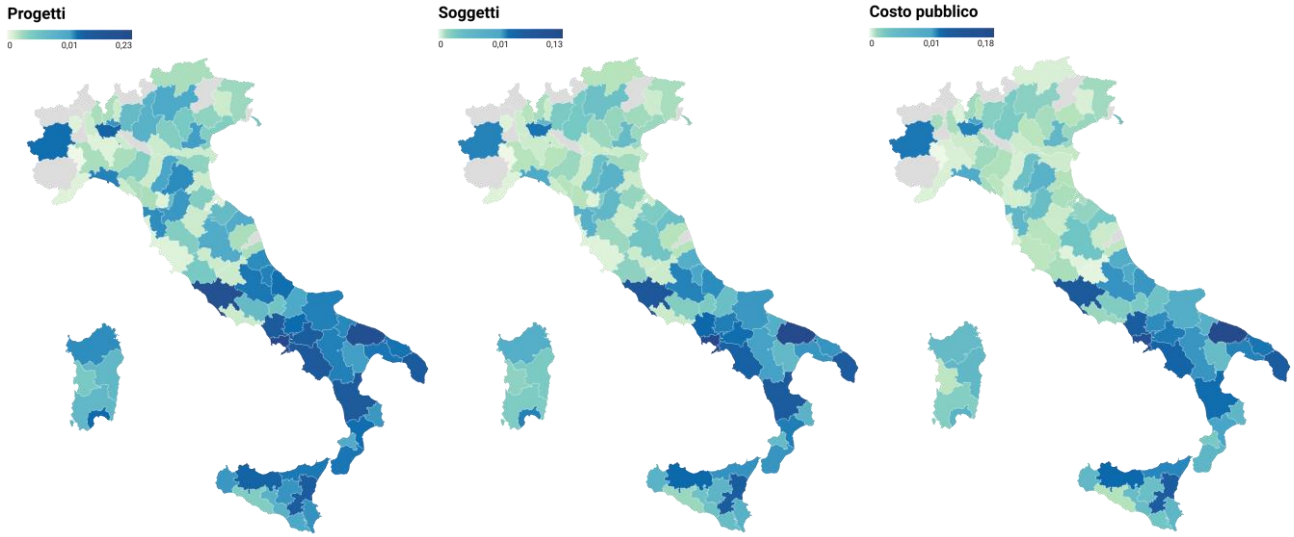
Attingendo a tale database integrato dall'RNA e prendendo come riferimento **la localizzazione dei soggetti**, nella figura seguente vengono presentate tre mappe che raffigurano l'incidenza per provincia di progetti, soggetti e relativo costo pubblico. Nel caso in cui un progetto sia realizzato da soggetti residenti in province diverse, il progetto è stato attribuito a tutte le entità territoriali coinvolte per la quota parte di contributo degli attori ivi localizzati.

Nel complesso, emerge un quadro non dissimile tra le tre variabili (progetti, soggetti, costo pubblico) prese in considerazione, con le principali città capoluogo di regione che guidano le classifiche. Se guardiamo ai progetti, Napoli primeggia con 382 iniziative partecipate da 640 soggetti, seguita da Bari con 305 progetti che coinvolgono 632 attori e da Roma con 296 iniziative partecipate da 364 soggetti. A ridosso del podio, ma con valori che si distaccano da quelli delle prime tre province capoluogo, si distinguono Salerno con 178 progetti partecipati da 226 soggetti e poi Cosenza con 149 iniziative coinvolgenti 299 attori, e Caserta con 143 progetti realizzati da 169 organizzazioni. Rientrano nelle prime dieci province per numero di progetti Lecce (128), Catania (118), Avellino (110) e Palermo (93). Tra il decimo e il ventesimo posto si collocano unità territoriali che ospitano in media 61 progetti. Tra queste troviamo anche tre province che ospitano capoluoghi di regione come Cagliari, Catanzaro e L'Aquila, tre città metropolitane come Milano, Torino e Reggio Calabria.

La maggioranza delle province del Mezzogiorno (33 province) mostra valori compresi tra 48 e 10 progetti. Al di sotto dei 10 progetti si posizionano 54 province, quasi tutte del Centro-Nord, di cui 10 con nessun progetto e 21 con al più 2 progetti.

Focalizzando l'attenzione sul costo pubblico, la provincia di Bari si posiziona al vertice della graduatoria con poco meno di 410 milioni di euro seguita da Napoli con 310 milioni di euro e Roma con 155 milioni di euro. La provincia barese supera nella graduatoria Napoli per effetto di una dimensione media dei progetti significativamente più elevata, pur raccogliendo un numero di progetti inferiore. Lecce (112), Catania (106) e Caserta (104) raccolgono progetti per un valore di costo pubblico superiore ai 100 milioni di euro ciascuna. Completano le prime dieci posizioni Salerno (92), Palermo (83), Cosenza (73) e Brindisi (61). La concentrazione delle risorse nella vetta della distribuzione è testimoniata dal fatto che le province dal ventesimo all'ultimo posto mostrano complessivamente finanziamenti pari a quelli della provincia capolista.

Figura 4.5 - Progetti di R&S: province italiane di localizzazione dei soggetti per incidenza percentuale di progetti, soggetti e contributo pubblico



Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

Questo dato di polarizzazione attorno alle aree urbane più forti è confermato dall'analisi più disaggregata di livello comunale. La tabella riporta i primi dieci Comuni per risorse attratte. Napoli è la prima città con poco meno di 218 milioni di euro. Ad essa segue ancora una volta Bari con quasi 180 milioni di euro, al terzo posto si colloca Roma con poco più di 150 milioni di euro.

A distanza si posizionano Lecce (79,2 milioni di euro), Catania (71,4 milioni di euro) e Palermo 67 milioni di euro. Succedono nella graduatoria Rende che beneficia della presenza dell'Università della Calabria con 53,4 milioni di euro, Monopoli e Brindisi con rispettivamente 47,9 e 43,4 milioni di euro imputabili alle attività di R&S di importanti realtà industriali e centri di competenza pubblico-privati. Chiude la classifica, infine, Torino con 41,7 milioni di euro. Nel complesso i primi dieci Comuni concentrano il 40% delle risorse totali.

Considerando il numero di progetti, Napoli e Roma primeggiano con rispettivamente 295 e 288 iniziative, segue Bari con 183 progetti. Al quarto posto Rende con 129, mentre evidenziano i valori più bassi Brindisi e Monopoli con 33 e 25 progetti.

Per quanto detto in precedenza, in maniera del tutto speculare Monopoli e Brindisi, evidenziano i contributi medi per soggetto più elevati pari 1,5 e 1,1 milioni di euro, mentre Rende registra quello più basso pari a 255mila euro.

Tabella 4.9 - Progetti di R&S: Numero progetti, numero soggetti, contributo pubblico totale e contributo pubblico medio soggetto per comune localizzazione del soggetto (primi dieci comuni per costo pubblico – valori in euro)

Comuni	Numero progetti		Numero soggetti		Contributo totale pubblico		Contributo pubblico medio progetto
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	
Napoli	295	17,82%	468	9,40%	217.798.175	9,40%	465.381
Bari	183	11,06%	322	6,50%	179.709.117	7,80%	558.103
Roma	288	17,40%	349	7,00%	151.607.099	6,60%	434.404
Lecce	108	6,53%	208	4,20%	79.241.570	3,40%	380.969
Catania	86	5,20%	156	3,10%	71.369.327	3,10%	457.496
Palermo	85	5,14%	148	3,00%	67.027.765	2,90%	452.890
Rende	129	7,79%	209	4,20%	53.376.651	2,30%	255.391
Monopoli	25	1,51%	32	0,60%	47.855.970	2,10%	1.495.499
Brindisi	33	1,99%	40	0,80%	43.417.661	1,90%	1.085.442
Torino	42	2,54%	48	1,00%	41.657.073	1,80%	867.856

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022 e Registro Nazionale Aiuti aggiornati al 26/07/2022.

5 Contributo delle S3: se, come e verso dove orientano gli investimenti privati in R&I?

A partire dai dati di attuazione, dall'analisi documentale e investendo su un approfondimento volto a raccogliere il punto di vista di alcuni programmatori e attuatori, protagonisti di queste politiche in alcune regioni del Mezzogiorno, il capitolo propone una descrizione dell'effetto concreto sull'attuazione dell'impianto strategico ed organizzativo delle S3.

5.1 La portata dell'approccio strategico S3

La programmazione 2014-2020 si distingue da quella del settennio che l'ha preceduta per il fatto di improntare l'attuazione degli interventi di supporto alla ricerca e all'innovazione al perseguimento di strategie che sono allo stesso tempo territoriali e di sviluppo tecnologico.

Le Strategie per la Specializzazione Intelligente (note come S3 o, a livello regionale, RIS3) devono essere preparate e aggiornate nel tempo con il contributo di portatori di interessi e di professionalità dedicate; la loro approvazione da parte della Commissione Europea è condizione necessaria per il finanziamento degli interventi dell'OT1 a valere sul FESR. Obiettivo esplicito di tali strategie è quello di individuare un percorso di sviluppo tecnologico attagliato alle esigenze e rispondente alle potenzialità di ciascun territorio, nella convinzione che l'innovazione possa generarsi, anche con lo stimolo delle politiche pubbliche, a partire da qualsiasi livello di sviluppo, sulla base della specializzazione di ciascuna regione da valorizzare nel contesto europeo ed internazionale.

Sulla base di tali premesse, l'aspettativa del policy maker è che, nel passaggio dal periodo 2007-2013 al periodo 2014-2020, con l'introduzione delle S3 le politiche per la ricerca e innovazione siano divenute più consapevoli, partecipate e coerenti con i fabbisogni, essendo basate su informazioni più accurate e specifiche, e su una visione maggiormente condivisa.

Riconoscendo l'importanza attribuita a questo apporto strategico nell'impianto regolamentare 2014-2020, la presente valutazione vi ha dedicato un approfondimento, sviluppato a partire dall'analisi dei documenti strategici e di quelli richiesti per il loro aggiornamento, integrato con l'analisi dei dati di attuazione e arricchito dai risultati di un'indagine diretta condotta attraverso il coinvolgimento di interlocutori privilegiati, impegnati nella stesura, attuazione e/o aggiornamento delle S3. Tale approfondimento, condotto con metodi qualitativi, ha permesso di ricostruire, dal punto di vista di alcuni programmatori e attuatori, protagonisti di queste politiche in alcune regioni del Mezzogiorno, l'effetto concreto sull'attuazione dell'impianto strategico ed organizzativo delle S3.

Le domande che hanno guidato l'approfondimento miravano a esplorare quattro aspetti connessi alle Strategie nel periodo di programmazione 2014-2020: (i) la loro effettiva implementazione nel passaggio tra enunciati strategici contenuti nel documento RIS3 e dispositivi di sostegno effettivamente attivati; (ii) la loro effettiva capacità di coordinare diversi fondi e diversi strumenti attivi sul territorio; (iii) l'impatto del metodo partecipativo proprio delle strategie sulle pratiche in uso a livello regionale e sulla qualità delle politiche anche al di fuori di quest'ambito tematico; (iv) gli apprendimenti basati sull'esperienza del 2014-2020, che sono stati recepiti nella programmazione 2021-2027 sotto forma di modifiche e aggiornamenti apportati alle strategie.

Vista la complessità delle questioni indagate, nell'intento di cogliere sfumature e possibili aspetti non trattati nella documentazione esaminata (valutazioni, autovalutazioni, analisi), la modalità di indagine prescelta è stata quella dell'intervista semi-strutturata e aperta.

Sulla base di un comune indice di argomenti sono state effettuate dalle 2 alle 4 interviste in ciascuna delle quattro più grandi regioni del Mezzogiorno - Campania, Puglia, Calabria e Sicilia – per un totale di 19 intervistati. Si è cercato di individuare e consultare interlocutori che avessero avuto un ruolo centrale nella fase di preparazione della RIS3, nella sua implementazione e/o nel suo processo di aggiornamento nella transizione verso il ciclo di programmazione corrente.

I risultati di tale indagine sono sintetizzati nei tre paragrafi che seguono. Nell'Allegato III è disponibile la traccia di intervista e l'elenco degli intervistati.

5.2 Il metodo S3: visione strategica, partecipazione e scoperta imprenditoriale

Come si è detto, l'approccio S3 è rivolto a individuare e sfruttare al meglio i vantaggi competitivi di un dato territorio in particolari settori industriali o tecnologici, utilizzando le opportunità offerte dalle nuove tecnologie per migliorare la produttività e aumentare la competitività. Nella visione originaria delle Strategie come proposta a livello comunitario, l'obiettivo era fra l'altro quello di concentrare gli sforzi e le risorse su alcune promettenti priorità di sviluppo[27], in modo da ottenere maggiori impatti in ragione degli investimenti effettuati, e raggiungere sfidanti target in materia di innovazione, clima, digitalizzazione e inclusione sociale.

Per raggiungere questi risultati il modello alla base della S3 impone l'esplicarsi di un "processo permanente di scoperta imprenditoriale (EDP)" in linea con gli obiettivi di trasformazione fissati, che implica meccanismi rigorosi di monitoraggio, anche per adeguare le Strategie alle evidenze e ai fabbisogni locali.

L'approccio S3 è quindi caratterizzato, da un lato, da un elevato livello di intenzionalità e di focalizzazione strategica sulle priorità di sviluppo. Dall'altro, la Strategia mira a promuovere la collaborazione tra i vari attori dell'innovazione, le imprese, le Università, le organizzazioni di ricerca e le istituzioni pubbliche, per creare un "ecosistema" favorevole all'innovazione[28].

Seguendo le aspettative della letteratura al riguardo[29], tutti gli intervistati considerano il processo connesso alla definizione della Strategia particolarmente impegnativo ed esigente in termini di "intelligenza" analitica, di competenze e capacità da mettere in campo sia da parte delle autorità responsabili, che dalle parti interessate. La gran parte degli interlocutori consultati ha valutato

[27] "The priority setting for national and/or regional research and innovation strategies for smart specialisation should consist of the identification of a limited number of innovation- and knowledge-based development priorities in line with existing or potential sectors for smart specialization" Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation" (RIS 3) May 2012.

28 Benner, M. (2019). 'Smart specialisation and institutional context: The role of institutional discovery, change and leapfrogging', European Planning Studies, 27(9): 1791-1810.

29 Perianez-Forte I. and Wilson J., Assessing Smart Specialisation: The Entrepreneurial Discovery Process EUR 30709 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, JRC124405.

positivamente l'approccio sperimentale, sottolineando l'importanza di lavorare per priorità, direzionando le risorse verso quegli investimenti che hanno l'impatto più elevato sulle determinanti dello sviluppo regionale.

Sul tema della costruzione della Strategia, particolarmente interessante è il commento di due rispondenti

> *…. La S3 è stata la più importante esperienza fatta in regione per orientare il finanziamento di progetti e di iniziative di innovazione. Siamo intervenuti con una mole di risorse superiore a 200 milioni su aree di innovazione chiare e definite. (Intervista n.1)*

> *… Ritengo che sia stato fatto uno straordinario sforzo corale nel cercare di definire una visione strategica in grado di ricomprendere priorità e traiettorie di sviluppo. Il coinvolgimento degli attori regionali è avvenuto in più momenti, con una concentrazione in alcuni settori che è legata, a mio parere, alla preesistenza delle imprese più grandi, di quelle più innovative e aperte. (Intervista n.10)*

In generale, gli interlocutori delle quattro regioni del Mezzogiorno su cui è stato condotto l'approfondimento di ricerca hanno dichiarato di aver dedicato un notevole impegno all'attivazione delle community tematiche:

> *…. I tavoli e le piattaforme tematiche sono stati uno strumento utile per ragionare sulla strategia in maniera strutturata, ma soprattutto sono divenute il luogo in cui sono state definite attraverso un approccio analitico le Aree e le traiettorie tecnologiche. Abbiamo coinvolto quasi 1000 operatori e sono stati raccolti oltre 300 contributi scritti. Questo modello è stato sicuramente efficace anche per la costruzione della strategia dell'Agenda Digitale. (Intervista n.17)*

> *…. I gruppi tematici permanenti istituiti per ciascuna Area di specializzazione hanno permesso di mettere allo stesso tavolo tanti attori dell'innovazione che appartengono sia al versante della domanda che a quello dell'offerta dell'innovazione. In questo ambito, è stato molto importante garantire un bilanciamento tra domanda e offerta nella definizione delle scelte strategiche. (Intervista n.19)*

Non sempre il processo ha portato al coinvolgimento, diretto o attraverso le loro rappresentanze, di tutte le forze produttive e imprenditoriali dotate di elevato potenziale innovativo e trasformativo. In più casi è stato riconosciuto che la partecipazione è stata guidata essenzialmente dai partner più capaci di autorappresentarsi del panorama della R&I regionale:

> *….. Sicuramente un ruolo importante nel percorso di costruzione della Strategia è stato quello svolto dai distretti che sono stati soggetti che hanno partecipato in maniera più attiva. Un ruolo importante è stato quello esercitato dalle associazioni di categoria, che erano state lasciate probabilmente più al margine nel percorso della programmazione 2014-2020. (Intervista n.10)*

> *…. Le procedure sono state costruite per sostenere i settori prevalenti della matrice produttiva regionale. I settori che inglobano le imprese più strutturate, dove sono presenti grandi imprese, anche extra-regionali, e che hanno un assorbimento occupazionale più elevato. Sono questi i settori dove le capacità di innovazione sono più diffuse e dove si è deciso di puntare. (Intervista n.14)*

Questa situazione ha determinato in quasi tutti i casi una sostanziale conferma della narrazione sul sistema produttivo esistente, con pochi episodi di autentica "scoperta" imprenditoriale:

Dalle interlocuzioni con i testimoni privilegiati è emerso che alcune delle regioni hanno proceduto, con modalità diverse, a rendere strutturato e permanente il processo di scoperta positivamente innescato in sede di definizione della strategia. Le esperienze più strutturate e continue nel tempo si sono date l'obiettivo di coinvolgere i soggetti nella fase di attuativa della Strategia, in quella di monitoraggio e valutazione e per attivare processi di *foresight* tecnologico:

> *…. Il processo di scoperta imprenditoriale ha beneficiato di un sistema strutturato di audit del sistema produttivo che ha portato in luce fabbisogni di innovazione, criticità e punti di forza di tante microimprese…. Abbiamo visitato oltre 120 aziende appartenenti ai diversi comparti della manifattura e dei servizi, abbiamo lavorato con i loro tecnici, abbiamo stilato documenti tecnici su bisogni, priorità di intervento e azioni da mettere in campo. (Intervista n.15)*

> *…. Dal 2017 la Regione si è data una legge per favorire la partecipazione e il coinvolgimento degli stakeholders, degli attori istituzionali, delle associazioni, del partenariato socio economico, che è stato fondamentale non solo nella programmazione, ma anche nella pianificazione e monitoraggio delle azioni. Grazie a questo lavoro abbiamo proceduto ad effettuare modifiche in itinere ai nostri Avvisi. (Intervista n.16)*

> *… Il processo di scoperta imprenditoriale è sostenuto attraverso il portale di open innovation …. Abbiamo attivato in questo modo 12 community tematiche che rappresentano lo specchio del processo di scoperta imprenditoriale della S3. (Intervista n.7)*

In generale, nonostante alcuni meritevoli sforzi, si è però osservato un progressivo abbassamento del livello di partecipazione nel passaggio dalla fase ascendente della definizione della politica alla sua attuazione, anche in ragione dell'assenza di strutture in grado di impegnarsi in modo affidabile e continuativo con il settore privato:

> *…. Finché abbiamo tenuto vivi i tavoli, c'è stato un feedback continuo tra strategia e attuazione. Il monitoraggio di ciò che accadeva ci ha aiutato, per esempio, nella revisione degli avvisi successivi, dove siamo andati nel merito della valutazione dei progetti di R&I. Ad un certo punto sono cambiate le condizioni di contesto politico ed era difficile continuare il dialogo con il mondo delle imprese senza avere un ruolo specifico. (Intervista n.4)*

> *Il problema principale che abbiamo riscontrato è stata la scarsa capacità dell'amministrazione di gestire le procedure di finanziamento in tempi accettabili. La tempestività nella delivery delle azioni è qualcosa di assolutamente fondamentale. (Intervista n.1)*

Inoltre, alcuni osservatori hanno lamentato una limitata visione di sentieri di diversificazione delle economie regionali. Pur con le diversità che hanno caratterizzato le diverse regioni, si nota in generale che nel corso dell'attuazione l'elemento trasformativo connesso al processo è gradualmente venuto meno, fatta eccezione per l'attenzione che è stata riservata al tema del sostegno alla nascita e allo sviluppo di start-up innovative, che sono diventate il driver più importante del cambiamento atteso. Un elemento che ha fatto da filo conduttore in alcune interviste è stata la segnalazione di un eccessivo sbilanciamento della Strategia verso le tecnologie "hard" e una corrispondente minore attenzione alla *social innovation*.

> *…. la partecipazione dei centri di ricerca e delle università nella fase di costruzione ha determinato una forte attenzione alle traiettorie tecnologiche. Tutti hanno cercato di inserire le proprie linee di ricerca senza una attenzione ai bisogni delle imprese. D'altro canto, le imprese sono state più*

attente alla fase di costruzione del piano di azione dove sono state stabilite le indicazioni per il finanziamento dei progetti di R&I. (Intervista n.4)

….. la scommessa è stata quella di sostenere in maniera decisa le start-up innovative. Abbiamo previsto l'uscita di un Avviso ogni anno con tempi di valutazione accelerati per dare risposte certe agli imprenditori più innovativi. (Intervista n.7)

Le istituzioni della ricerca e gli intermediari della conoscenza a carattere misto pubblico privato, con la loro enfasi sulle tecnologie, hanno quindi rappresentato un elemento di contro-bilanciamento rispetto alle forze della rappresentanza imprenditoriale, che richiedevano di vedere rappresentate nelle S3 le diverse componenti della base industriale in proporzione al peso economico di ciascuna. In parte per effetto del loro contributo, ha avuto spazio nelle strategie e nella loro attuazione una politica rivolta ad imprese che, come le start-up, hanno a che vedere con il futuro, e non possono perciò essere state adeguatamente rappresentate ai tavoli partenariali. Se le Strategie, come si è detto, non sono in generale riuscite a delineare sentieri di diversificazione per le economie regionali, l'enfasi sulla promozione delle start-up ha assicurato che la politica pubblica offrisse comunque un sostegno a tale evoluzione, ancorché guidata da logiche di spontanee di mercato non pianificate.

5.3 L'impianto della strategia e la sua influenza sull'attuazione

Come anticipato, nel periodo di programmazione 2014-2020, la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) è stata integrata nel processo di programmazione quale orientamento per indirizzare gli investimenti in ricerca e innovazione in direzioni (aree di specializzazione e traiettorie tecnologiche) che presentassero un potenziale di eccellenza e un vantaggio competitivo. Oltre a rappresentare una condizione per accedere ai Fondi strutturali, a livello regionale l'adozione delle Strategie ha rappresentato anche l'applicazione di un nuovo approccio basato su processi di scoperta dei punti di forza del contesto "innovativo", come asset sui cui far leva al fine di trasformare e modernizzare le strutture produttive verso attività a più alto valore aggiunto[30].

Questa ambiziosa esperienza di politica per la ricerca ha posto quindi le autorità responsabili dell'attuazione dei programmi di fronte a sfide complesse sia in termini di scelte strategiche che di governance del processo[31].

L'analisi che è stata condotta sui documenti strategici elaborati dalle regioni del Mezzogiorno ha evidenziato, con vari livelli di intensità, che esse sono risultate spesso poco focalizzate, in quanto le "aree di specializzazione S3" selezionate hanno abbracciato pressoché tutti i settori industriali/filiere produttive prevalenti a livello regionale. La scelta delle aree e delle traiettorie tecnologiche su cui concentrare gli investimenti è avvenuta attraverso processi di partecipazione che hanno visto i diversi *stakeholder* indirizzare gli uffici regionali che, a loro volta, non sempre hanno potuto contare

[30] European Commission (2012), Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3), Luxembourg: Publications Office of the European Union.

[31] Guzzo, F., C. Gianelle, and E. Marinelli (2018). Smart Specialisation at work: The policy makers' view on strategy design and implementation, JRC Technical Reports JRC114141, Joint Research Centre, Seville.

su competenze adeguate e necessarie per guidare ed indirizzare un tale processo. I percorsi di programmazione partecipativi, pur con l'inevitabile variabilità che distingue le diverse regioni, hanno avuto caratteristiche che possono definirsi "inclusive" dal punto di vista dei settori industriali e degli ambiti possibili di sviluppo tecnologico, vedendo la partecipazione di numerosissimi e diversi soggetti (più o meno rappresentativi) a tavoli di lavoro, laboratori, manifestazioni di interesse e piattaforme di *open innovation*.

Il risvolto negativo di tale ampiezza e inclusività della consultazione partecipativa si è manifestato a valle dell'approvazione della Strategia, quando è stato necessario costruire procedure e avvisi di incentivazione agli investimenti che risultassero adatti a trasformare gli indirizzi in misure concrete di policy. Gli uffici regionali si sono trovati nella condizione di rivedere i modelli e gli schemi utilizzati in passato, cercando di ricondurre nelle procedure amministrative le condizioni, le priorità, le premialità definite nella Strategia.

5.3.1 *Aree di specializzazione: dalle previsioni al sostegno effettivo*

L'analisi delle 75 procedure che hanno sostenuto l'investimento privato in R&I nel Mezzogiorno (con un impegno di oltre 2,8 miliardi di euro di risorse pubbliche), i cui risultati sono stati anticipati nel capitolo 2, è stata utilizzata anche per comprendere in che modo gli indirizzi strategici, secondo gli auspici della teoria, abbiano eventualmente impresso un senso di direzione o una focalizzazione tematica alle misure di incentivazione all'investimento in R&I.

Tale analisi mostra come la scelta delle Regioni sia stata, nella gran parte dei casi, quella di ricomprendere negli avvisi pubblici tutte le aree di specializzazione previste dalla propria S3. Due sono le modalità principali, fra loro piuttosto differenti, che le regioni hanno impiegato per improntare i progetti all'attuazione della strategia. La prima, più obiettiva ma in verità meno fedele allo spirito della S3, si basa sulla verifica di caratteristiche soggettive delle imprese proponenti, ed in particolare del loro settore di attività economica prevalente, riflesso nella loro classificazione ATECO. Per poter utilizzare i codici ATECO come chiave per l'ammissibilità dei progetti è necessario che la relativa classificazione sia ricondotta a quella delle Aree di specializzazione. La seconda modalità, a volte utilizzata congiuntamente alla prima, si basa sull'esame del contenuto tecnico dei progetti di R&I presentati. In questi casi, i criteri di selezione di ciascuna misura prevedono la valutazione con metodi qualitativi della coerenza degli obiettivi di ciascun progetto con una o più traiettorie tecnologiche previste dalla S3.

L'inclusione fra le priorità della Strategie di un elenco ampio di aree di specializzazione, e la prassi di richiamare tutte queste aree fra gli ambiti di investimento ammissibili all'interno degli avvisi per il finanziamento dei progetti di R&S, mostra come le S3 abbiano effettivamente influenzato scelta dei progetti da finanziare solo in modo indiretto, per il tramite del lavoro di valutazione svolto dalle commissioni di selezione che si sono espresse sulla coerenza delle proposte progettuali con le traiettorie tecnologiche individuate all'interno di ciascuna area di specializzazione della rispettiva S3. Occasionalmente, alcune istanze di concentrazione o selettività degli investimenti sono state rinvenute nella forma di alcuni avvisi che si sono focalizzati solo su alcuni settori, anche a questi non era stata attribuita una chiara priorità all'interno della Strategia regionale.

Una diversa e più ricorrente forma di focalizzazione degli interventi, anche se più indiretta, è quella intervenuta nel corso dell'attuazione per effetto della scelta di alcuni avvisi di dare priorità ad alcune tipologie di progetti (collaborativi, integrati) o di soggetti (imprese più strutturate, aggregazioni tra grandi imprese, PMI e Organismi di ricerca), agendo trasversalmente alle aree di specializzazione

attraverso i processi di selezione. La prioritizzazione, in altri casi, si è concretizzata nella previsione di criteri qualitativi (tecnici, tecnologici, di coerenza rispetto ai trend di settore) all'interno delle griglie di valutazione adoperate nell'ambito delle procedure di selezione che, sul modello del Programma Horizon, hanno utilizzato panel di esperti qualificati e indipendenti anche afferenti a centri di ricerca e Università estere.

Come riportato nella tabella 5.1, solo per la Regione Campania si osserva, a fronte della previsione di sei aree di specializzazione, la decisione di attivare procedure di sostegno all'investimento (privato e pubblico-privato) focalizzate solo su alcune aree di specializzazione (manifattura intelligente e patologie oncologiche) impegnando risorse pari al 15% del costo ammesso OT1-FESR, anche nel tentativo di tener conto di cambiamenti intervenuti nel contesto di riferimento. Per le altre regioni, pur riscontrandosi procedure rivolte a specifiche aree/settori, l'entità delle risorse allocate a procedure circoscritte ad alcune aree non supera il 5% del totale delle risorse dell'Obiettivo Tematico. Per offrire sostegno alle affermazioni fin qui proposte, nella tabella seguente si tracciano per ogni regione le procedure esaminate, indicando la quota delle risorse destinate a ricerca innovazione previste dal corrispondente programma FESR. Le rimanenti risorse sono state utilizzate con modalità diverse da quelle dell'incentivo ai progetti di ricerca, ossia sotto forma di sussidi per l'investimento in infrastrutture di ricerca, capitale umano, attrezzature, etc.

Tabella 5.1 - Quadro di sintesi delle procedure analizzate per area di specializzazione delle S3 e incidenza del costo pubblico dell'insieme analizzato rispetto al costo ammesso sull'OT1FESR per ciascun POR

Regione	Aree di specializzazione S3	Aree di specializzazione delle procedure di incentivo alla R&I analizzate e incidenza su costo ammesso OT1 FESR [32]
Abruzzo	Automotive e meccatronica; Agrifood, Scienze della Vita; ICT/spazio; Moda/Design	• Le due procedure analizzate - una rivolta ai grandi progetti di R&D e un'altra al sostegno di piani di innovazione delle imprese – riguardano tutte le Aree di specializzazione S3. • Il costo pubblico associato alle 2 procedure è molto prossimo al totale del costo ammesso FESR OT1.
Basilicata	Aerospazio; Automotive; Bio Economia; Energia; Industria culturale e creativa; Agenda Digitale e ICT	• L'unica procedura analizzata riguarda progetti complessi di ricerca e sviluppo focalizzati su due aree di specializzazione intelligente (non rientra nel perimetro l'Avviso Cluster rivolto a 5 Aree di specializzazione della S3)[33]. • In termini di costo pubblico la procedura rappresenta circa il 3,5% del costo ammesso FESR OT1.
Calabria	Agroalimentare; Edilizia sostenibile; Turismo e Cultura; Logistica; ICT e Terziario innovativo; Smart Manufacturing; Ambiente e Rischi naturali; Scienze della Vita	• Sono 7 le procedure analizzate che nel complesso valgono il 55% del costo ammesso FESR OT1. • La più rilevante rappresenta circa la metà del costo pubblico OT1 FESR ed è destinata a tutte le aree della strategia di specializzazione regionale. • 5 procedure sono relative al finanziamento di proposte transazionali di ricerca e innovazione nell'ambito del progetto "M-ERA.Net - European Research Area Network for Materials Research and Innovation" destinate a specifiche aree della specializzazione intelligente (2,5% del costo OT1 FESR)

[32] Fonte: RGS_IGRUE Avanzamento spesa I bimestre 2023.
[33] Per elementi di dettaglio si rimanda al paragrafo 1.5 relativo alla selezione del perimetro.

Regione	Aree di specializzazione S3	Aree di specializzazione delle procedure di incentivo alla R&I analizzate e incidenza su costo ammesso OT1 FESR [32]
		• Una procedura è volta al finanziamento di progetti coerenti con tutte le aree della specializzazione regionali e aventi l'obiettivo di generare soluzioni innovative in risposta a sfide sociali rilevanti (1,5% costo OT1 FESR)
Campania	Aerospazio; Trasporti di superficie e logistica avanzata; Biotecnologie, salute dell'uomo e agroalimentare; Beni culturali, turismo e edilizia sostenibile; Energia e ambiente; Materiali avanzati e nanotecnologie*	• Le 6 procedure analizzate rappresentano poco meno della metà del costo ammesso OT1 FESR. • Due procedure – le più importanti in termini finanziari che valgono complessivamente un terzo del costo ammesso OT1 FESR- ricomprendono tutte le Aree della specializzazione regionale (una mira alla realizzazione di progetti di R&S delle imprese e un'altra è finalizzata alla realizzazione di Distretti ad alta tecnologia, aggregazioni e laboratori pubblico-privati). • Tre procedure, che rappresentano il 10% del costo pubblico ammesso OT1 FESR, mirano alla realizzazione di una Piattaforma tecnologica di filiera per la mobilità sostenibile. • Una procedura mira al sostegno di progetti di trasferimento tecnologico nell'ambito della lotta alle patologie oncologiche. In termini finanziari rappresenta poco meno del 5% del costo ammesso OT1 FESR.
Molise	Agroalimentare; Industrie culturali, turistiche e creative; Scienze della Vita; ICT	• L'unica procedura analizzata è volta al finanziamento di progetti di R&S in tutte le Aree della specializzazione regionale, essa rappresenta il 10% del costo ammesso FESR in ambito OT.
Puglia	Manifattura sostenibile; Salute dell'uomo e dell'ambiente; Comunità digitali, creative e inclusive	• Le 7 procedure analizzate rappresentano più del 60% del costo ammesso OT1 FESR. • Rilevano soprattutto tre procedure (50% del costo ammesso OT1 FESR) che finanziano programmi integrati di investimento (PIA) a PMI e grandi imprese in tutte le Aree della specializzazione regionale incrociate con specifiche Key Enabling Technologies - KET. • Il 10% del costo ammesso OT1 FESR è assorbito da due procedure rivolte a tutte le Aree della specializzazione intelligente che finanziano nuove tecnologie sostenibili o soluzioni innovative di rilevanza sociale. • 2 procedure, relative al finanziamento di proposte transazionali di ricerca e sviluppo nell'ambito del progetto "Manunet", sostengono specifiche aree della specializzazione intelligente (0,1% del costo ammesso OT1 FESR).
Sicilia	Scienze della Vita; Energia; Smart cities and Communities; Turismo e beni culturali; Economia del mare; Agroalimentare	• Le risorse associate alle 2 procedure analizzate rappresentano il 55% del costo ammesso OT1 FESR. La più rilevante in termini finanziari copre la metà del costo ammesso OT1 FESR • Entrambe le procedure () mirano al complesso delle aree della specializzazione regionale.

Regione	Aree di specializzazione S3	Aree di specializzazione delle procedure di incentivo alla R&I analizzate e incidenza su costo ammesso OT1 FESR [32]
Sardegna	ICT; Reti intelligenti per la gestione efficiente dell'energia; Agroindustria, Aerospazio; Biomedicina, Turismo, cultura e ambiente	• Le risorse associate alle 9 procedure analizzate rappresentano poco meno del 30% del costo ammesso OT1 FESR. • Oltre metà di tali risorse sono veicolate da una procedura generalista rivolta a tutte le Aree della specializzazione regionale; il resto del costo pubblico è assorbito da diverse procedure che sostengono progetti di ricerca complessi per tutte le Aree della specializzazione intelligente ad eccezione di Turismo, cultura e ambiente.

(*) La Regione Campania ha individuato inoltre tre ambiti di applicazione, uno relativo ad un settore tradizionale come il Sistema Moda e due a settori emergenti come Blue Growth, Manifattura 4.0

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

Dalle interviste con i protagonisti di questa politica emerge anche che l'orientamento "generalista" delle procedure attivate, oltre che discendere dai deboli indirizzi offerti dalle Strategie, si è determinato anche per effetto di un certo "scollamento" che si è registrato nel tempo tra il disegno e la loro attuazione.

> *…. C'è stato un grande scollamento tra la fase di design e la fase attuativa della Strategia; nella prima fase si è lavorato attraverso un forte coinvolgimento degli* stakeholder. *Successivamente nell'attuazione, tutti questi soggetti sono stati un po' "abbandonati". In parte per il cambio di governo, un po' perché sono cambiati i soggetti e soprattutto perché gli avvisi tardavano ad essere pubblicati. L'amministrazione regionale ha trascurato il processo, le relazioni, le analisi e le proposte che erano state formulate durante la fase di design. (Intervista n.9)*

> *…. I diversi bandi attuativi hanno riguardato per lo più tutte le aree senza un tentativo di comprendere, visti i mutati scenari, i cambiamenti e le modifiche avvenuti nella sfera dei processi di innovazione. Tutto è stato cristallizzato alla fase di programmazione che era avvenuta anche due anni prima. (Intervista n.10)*

Se a livello del disegno delle politiche e dei dispositivi di attuazione non sono emersi, se non in casi isolati, indirizzi decisi in favore di alcune traiettorie tecnologiche o ambiti di innovazione, dall'esame della analisi dei progetti e quindi dell'effettiva risposta dei diversi sistemi produttivi alle misure messe in campo, si ricava un'immagine piuttosto diversa.

A partire dai dati di monitoraggio, analizzando la distribuzione dei progetti di R&S finanziati dai Programmi (cfr. tabella 5.2) per area di specializzazione, così come individuate nel Piano Nazionale Ricerca[34] e riprese nei documenti strategici, si osserva che, a fronte di avvisi che in genere comprendono tutte le aree di specializzazione, la domanda delle imprese si è concentrata su alcune di esse più che su altre.

[34] La riclassificazione dei progetti fra le aree tematiche nazionali deve essere presa in considerazione con una certa cautela in quanto in numerosi casi è stata effettuata successivamente all'approvazione dei progetti e del loro inserimento nel sistema di monitoraggio. Per approfondire le modalità di tale classificazione, si consulti la nota operativa predisposta dalla Ragioneria Generale dello Stato/IGRUE in collaborazione con l'Agenzia per la Coesione Territoriale, in cui si illustrano le modalità da seguire per il monitoraggio delle Strategie di Specializzazione Intelligente (S3) attraverso il Sistema Nazionale di Monitoraggio (SNM).

Considerando i soli Programmi regionali (tabella 5.2), le aree su cui maggiormente si concentrano i progetti finanziati sono quelle della "Salute" (178 progetti e 181 milioni di euro di costo pubblico), "Fabbrica Intelligente" (150 progetti e 136 milioni di euro di costo pubblico), "Energia e ambiente" (106 progetti e 79 milioni di euro di costo pubblico) e "Smart, Secure and Inclusive Communities" (100 progetti e 97 milioni di euro di costo pubblico). Per la dimensione finanziaria media più elevata dei progetti finanziati, assume rilevanza a livello regionale anche il settore Aerospazio che, pur comprendendo solo 53 progetti, raccoglie più del 10% delle risorse complessive. La distribuzione per area di specializzazione dei progetti finanziati a livello regionale si caratterizza anche per il fatto che alcune aree risultano meno frequentate di quello che ci si sarebbe potuti aspettare o auspicare. Ci si riferisce agli ambiti "Chimica Verde", rilevante per le prospettive di sviluppo nell'ottica della transizione verde, e "Design, creatività e Made in Italy", in cui alcuni territori del Mezzogiorno presentano un grado di specializzazione relativa - area in cui si registrano pochissimi progetti e di dimensioni abbastanza contenute.

Tabella 5.2 - Progetti di R&S finanziati dai Programmi Regionali: costo pubblico e costo pubblico medio progetto per area di specializzazione PNR (valori in euro)

Area specializzazione PNR	Numero progetti		Contributo totale pubblico		Contributo pubblico medio progetto
	v.a.	%	v.a.	%	
Aerospazio	53	5,80%	95.757.186	10,10%	1.806.739
Agrifood	93	10,10%	64.080.594	6,80%	689.039
Blue growth	5	0,50%	15.071.890	1,60%	3.014.378
Chimica verde	5	0,50%	6.154.687	0,70%	1.230.937
Design, creatività e Made in Italy	6	0,70%	1.622.128	0,20%	270.355
Energia e Ambiente	106	11,50%	79.184.977	8,40%	747.028
Fabbrica Intelligente	150	16,30%	136.328.560	14,40%	908.857
Mobilità sostenibile	32	4,50%	59.417.674	6,20%	1.856.802
Salute	178	19,30%	180.817.374	19,10%	1.015.828
Smart, Secure and Inclusive Communities	100	10,90%	97.420.451	10,30%	974.205
Tecnologie per gli Ambienti di Vita	61	6,60%	50.015.179	5,30%	819.921
Tecnologie per il Patrimonio Culturale (Cultural Heritage)	65	7,10%	49.432.905	5,20%	760.506
Non disponibile	65	7,10%	112.135.465	11,80%	1.725.161
Totale complessivo	**919**	**100%**	**947.439.070**	**100%**	**1.030.946**

Fonte: elaborazione su dati OpenCoesione aggiornati al 30/06/2022.

Per motivi legati all'insufficiente qualità dei dati di monitoraggio non è possibile estendere lo stesso tipo di analisi alle procedure finanziate dai due PON. Dai dati parziali disponibili sulle procedure di livello nazionale, qui non riportati, sembra comunque emergere un certo grado di concentrazione attorno alle aree tematiche "Industria Intelligente e sostenibile, Energia e Ambiente" e "Salute, Alimentazione, Qualità della Vita".

Scendendo di scala nell'analisi, la distribuzione dei progetti a livello di ciascun Programma regionale (*cfr*. tabelle in Appendice) mostra un'elevata variabilità, che suggerisce, da un lato, che le misure messe in campo si sono in una certa misura adattate ai diversi contesti economico-produttivi,

dall'altro che le vicende dell'attuazione hanno, a loro volta, inciso in modo significativo sulla tipologia delle attività effettivamente finanziate, anche al di là di quanto prospettato all'interno delle strategie.

Fra le regioni, il Programma della Calabria si distingue per il fatto di orientare nettamente i propri finanziamenti verso il sostegno a progetti nelle due Aree di specializzazione del PNR "Tecnologie per gli Ambienti di Vita" e "Fabbrica Intelligente". Queste due aree raccolgono all'incirca il 60% dei progetti ed una quota analoga delle risorse pubbliche: quasi 38 milioni di euro a fronte di più di 63 milioni impegnati per incentivi dell'OT1-FESR;

Anche in Campania sono due le aree di specializzazione beneficiarie di maggiori risorse, attraverso due avvisi ad esse riservati, si tratta della area "Salute" e "Mobilità sostenibile", per le quali i dati di monitoraggio segnalano una concentrazione di oltre il 45% delle risorse in ambito OT1. Fra di esse, l'area "Mobilità sostenibile" si distingue per la dimensione elevata dei progetti: 24 progetti assorbono circa 48,5 milioni di euro di costo pubblico.

Come in Campania, anche in Sicilia l'area "Salute" risulta essere quella i cui progetti raccolgono la quota più elevata di risorse. I 29 progetti nell'area "Salute" in Sicilia sono di dimensione media molto più elevata, e con 77 milioni di euro rappresentano più del 37% del costo pubblico del perimetro progetti analizzato.

La regione Puglia si caratterizza invece per un'elevata concentrazione dei progetti (57) e delle risorse (87,5 milioni di euro) nell'area "Fabbrica Intelligente". Anche se in questa regione il 20% circa dei progetti sfuggono alla classificazione, spiccano l'elevata dimensione media (4,6 milioni di euro) dei progetti nell'area di specializzazione dell'"Aerospazio", e l'elevato assorbimento di risorse (63 milioni di euro) da parte dell'area "Smart, Secure and Inclusive Communities".

5.3.2 *Le difficoltà di un approccio integrato tra Fondi*

Durante il lavoro di ricerca si è inoltre indagato se, in fase di attuazione della Strategia, fossero state poste in essere azioni volte a ricercare e/o valorizzare un approccio integrato tra fondi. Gli interlocutori hanno espressamente segnalato i casi di alcuni Avvisi del FSE rivolti alla qualificazione del capitale umano in cui è stata attribuita qualche forma di priorità per quei percorsi di rafforzamento delle competenze coerenti con una delle aree di specializzazione della S3:

> *…. Si è realizzato un programma per il rafforzamento del capitale umano, concentrato su voucher master post-laurea, dottorati di ricerca, assegni di ricerca in cui era prevista una premialità per i temi legati alle Aree di Specializzazione S3. (Intervista n.4)*

> *…. Abbiamo sostenuto attraverso un pacchetto di voucher per la formazione post-laurea che prevedevano punteggi premiali nella valutazione dei soggetti richiedenti che proponevano la partecipazione a master coerenti con le Aree della S3. (Intervista n.10)*

Al di là di queste esperienze, che sono state presentate dagli stessi interlocutori come positive eccezioni, il quadro complessivo che emerge dall'indagine segnala che le S3 sono state prese in considerazione quasi esclusivamente nella programmazione degli interventi finanziati dal FESR, anche perché era richiesto dai relativi regolamenti. La stessa analisi delle procedure non ha mostrato evidenti elementi di integrazione tra i fondi anche per le difficoltà, a livello regionale, di coordinare interventi che afferiscono a programmi diversi.

In nessun caso, infine, si è rilevata la messa a punto di strumenti/procedure secondo una visione sovraregionale, o in coordinamento con altre analoghe politiche o misure previste da altri Programmi regionali italiani o esteri (la auspicata dimensione "*outward looking*" della Strategia).

5.4 Approccio evolutivo per il ciclo 21-27

Anche nell'attuale periodo di programmazione 2021-2027, la Strategia S3 continua a svolgere un ruolo chiave nell'architettura generale della politica di coesione, indirizzando i programmi verso una trasformazione economica di lungo termine nel senso dell'innovazione e della transizione digitale e ecologica, in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile dettati dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite[35].

A ciascun obiettivo strategico della programmazione 2021-2027 sono associate delle condizioni abilitanti articolate in criteri di adempimento, che esplicitano per ciascuna condizione gli elementi propedeutici al raggiungimento dell'obiettivo. Come più volte menzionato, al primo obiettivo strategico "un'Europa più competitiva e più intelligente attraverso l'innovazione, la transizione digitale e industriale, il sostegno alle piccole imprese" è associata la condizione abilitante "Buona governance della Strategia di Specializzazione Intelligente nazionale o regionale". La condizionalità si articola in sette criteri da soddisfare, che nella visione europea costituiscono gli elementi chiave per la corretta implementazione della Strategia di Specializzazione nel nuovo periodo di programmazione.

Rispetto al passato, è da notare da un lato che i criteri della condizionalità si soffermano su aspetti meno al centro dell'attenzione in passato e legati all'acquisizione, gestione e aggiornamento continuo di informazioni utili all'attuazione della Strategia; dall'altro che il rispetto dei criteri va assicurato per tutta la durata della programmazione, e non solo all'inizio di essa[36].

Per adeguarsi alle mutate disposizioni regolamentari oltre che ai mutamenti nel contesto socio-economico, tutte le regioni sono state invitate a procedere ad una revisione/aggiornamento della Strategia S3, anche tenendo conto dell'esperienza di attuazione delle strategie e dei risultati della programmazione del periodo concluso. Compito delle amministrazioni regionali è stato dunque quello di:

- aggiornare le traiettorie tecnologiche in relazione alle mutate condizioni di contesto e in risposta alle sfide globali;
- rafforzare le reti di cooperazione e di ricerca e innovazione attivando un processo di evoluzione delle aree di specializzazione in ecosistemi dell'innovazione;

[35] Unione Europea (2021). Regolamento (EU) 2021/1058. L231, Brussels.

[36]
1. Analisi aggiornata delle sfide per la diffusione dell'innovazione e la digitalizzazione;
2. Esistenza di istituzioni o organismi regionali/nazionali competenti, responsabili della gestione della Strategia di Specializzazione Intelligente;
3. Strumenti di monitoraggio e valutazione per misurare le prestazioni verso gli obiettivi della strategia;
4. Funzionamento della cooperazione con le parti interessate: processo di scoperta imprenditoriale;
5. Azioni necessarie per migliorare i sistemi di ricerca e innovazione nazionali o regionali, se del caso;
6. Azioni a sostegno della transizione industriale;
7. Misure per rafforzare la cooperazione con i partner al di fuori di un determinato Stato membro in aree prioritarie sostenute dalla Strategia di Specializzazione Intelligente.

- rafforzare la funzione abilitante della governance dell'azione trasformativa per la transizione sostenibile.

L'analisi della documentazione al riguardo prodotta dalle quattro regioni di interesse mostra alcuni elementi ricorrenti:

- l'aggiornamento della Strategia ha in tutti i casi comportato l'allineamento ai nuovi indirizzi strategici europei sui temi della transizione digitale (infrastrutture 5.0, cyber sicurezza, Big data, IA, IoT.) e della transizione ecologica (Sostenibilità e Green deal). L'intervento di aggiornamento delle strategie si è in genere fermato ad un livello piuttosto superficiale, limitandosi al piano delle sfide e delle traiettorie tecnologiche che vengono individuate e descritte. La sola regione Puglia ha di fatto proceduto ad una nuova articolazione delle filiere dell'innovazione;
- fra le sfide individuate viene rivolta una maggiore attenzione a quelle attinenti al rafforzamento del capitale umano e dei talenti;
- la previsione da parte del regolamento di un criterio relativo alla governance ha stimolato una più chiara trattazione degli aspetti organizzativi nei documenti regionali. Il rafforzamento dei sistemi di governance è stato interpretato nel senso di prevedere una più strutturata distribuzione di responsabilità, ruoli, competenze; e una maggiore cooperazione e reciprocità tra i vari livelli organizzativi;
- è stata ribadita l'attenzione al processo EDP con il fine di comprendere meglio l'evoluzione dei sistemi e delle condizioni di contesto e mettere in collegamento tutti gli attori dell'innovazione regionale, anche attraverso nuovi modelli di partecipazione;
- è stata prevista la creazione di sistemi/osservatori dell'innovazione in grado supportare il processo di scoperta imprenditoriale e di monitoraggio.

Alcuni degli stessi temi emersi come salienti nel processo di aggiornamento delle S3 in base all'esame dei documenti regionali, sono stati evidenziati anche dal punto di vista dei testimoni privilegiati. Il metodo S3 gradualmente sembra affermarsi e strutturarsi all'interno dei processi di programmazione dell'Amministrazione. Viene declinata con maggiore sistematicità la governance con l'individuazione sistematica di specifiche strutture/uffici che si occupano della gestione, monitoraggio e aggiornamento della Strategia, sia per effetto dell'esperienza maturata nel 2014-2020 che degli obblighi della condizionalità, e vengono stabiliti processi strutturati di relazione tra i diversi attori:

> *….. In questa fase c'è la possibilità di rendere il metodo maggiormente efficace grazie all'esperienza maturata. La S3 ha fatto strada nella struttura dell'Amministrazione. Oggi tutti ne conoscono le finalità e l'utilità. I risultati che otterremo saranno certamente migliori. (Intervista n.15)*
>
> *…. Innanzitutto, bisogna partire da quello che nel 14-20 non è stato avviato. La costruzione della nuova Strategia S3 può beneficiare dell'esperienza e di una maggiore consapevolezza all'interno dell'Amministrazione. (Intervista n.9)*
>
> *…. Sostanzialmente l'aspetto critico nel 2014/2020 è stato quello di aver costruito un sistema di governance tutto sommato debole, che ha accompagnato sia le fasi di definizione della strategia che quella dell'attuazione. Per il 2021/2027 si è proceduto ad una revisione nel senso della semplificazione dei processi e dell'individuazione delle responsabilità. (Intervista n.8)*

Le Strategie delle regioni sono state aggiornate in ragione delle profonde trasformazioni determinatesi dopo la pandemia, con una focalizzazione sulla transizione digitale e green e sulla individuazione delle sfide imprescindibili per recuperare la competitività delle imprese, soprattutto le PMI. Una parte importante è stata dedicata al tema della salute e della qualità della vita dei cittadini:

> *…. La Strategia S3 2014-2020 soffriva probabilmente di un'idea alla base che portava a identificare le Aree di innovazione, come aree strettamente tecnologiche. C'è stata questa tendenza, questo orientamento a spingere molto verso l'aspetto tecnologico. All'interno della nuova strategia invece si è voluto dedicare attenzione anche a quei settori, a quelle aree di innovazione, in un certo senso più tradizionali del sistema regionale, ma che necessitano di essere accompagnate in un percorso di innovazione solido e strutturato. (Intervista n.10)*
>
> *…. Abbiamo proceduto alla revisione delle singole traiettorie ma anche aggiornamento degli obiettivi. Per esempio, è stata inserita tutta la partita dell'idrogeno. Quindi non solo rivisitazione ma anche aggiornamento rispetto agli orizzonti tematici con più attenzione ai temi sociali e della sanità. (Intervista n.9)*

Il focus è per tutti la transizione verde e digitale e le sfide sociali del post-covid:

> *…. Bisogna mettere in collegamento tutti gli attori dell'innovazione regionale anche per implementare strumenti operativi in grado di promuovere azioni collettive per sostenere l'affermarsi della-transizione verde e digitale. (Intervista n.8)*
>
> *…. Ritengo fondamentale stimolare la diffusione di conoscenze e soluzioni che consentano la transizione verso la sostenibilità attuando la politica regionale in sinergia con le politiche nazionale ed europee (in particolare Horizon Europe), affinché la ricerca possa raggiungere il mercato con conseguente impatto sulla società. (Intervista n.4)*
>
> *… Nel 2020 l'attuale emergenza sanitaria dovuta all'epidemia di COVID-19 ha reso necessario rivedere le priorità, spingendo gli uffici regionali ad adottare soluzioni operative rapide e tempestive, spesso non allineate alla Strategia. (Intervista n.7)*

Anche per effetto delle mutate disposizioni dei regolamenti, la S3 viene sempre meno intesa come un documento, sempre più come un metodo che va progressivamente affermandosi, che prevede consultazioni e condivisione, monitoraggio, analisi e autoriflessioni continue. Tutti i soggetti interessati riconoscono l'importanza di una maggiore sistematicità di confronto, non solo nella fase iniziale, ma soprattutto nella fase di programmazione e coordinamento delle iniziative regionali e degli Avvisi, anche al fine di evitare sovrapposizioni e per favorire la sincronizzazione con le procedure nazionali:

> *…. In questo periodo di programmazione si è consolidato il metodo. Non ci sono stati grandi cambiamenti nelle Aree di specializzazione. Il processo di scoperta imprenditoriale della S3 2021-2027 ha potuto beneficiare di un ecosistema sicuramente più pronto a differenza di quello che era accaduto nel 2014-2020 dov'era comunque una novità – (Intervista n.18)*

Nel corso delle interviste è stata però registrata una attenzione disomogenea al monitoraggio e valutazione. Solo una parte degli interlocutori si è dimostrata attenta alla necessità di prevedere sistemi per l'aggiornamento continuo e la ridefinizione delle sfide di transizione, e di costituire team/strutture dedicate a questa attività. La difficoltà di accedere a dati e informazioni aggiornate sui progressi compiuti nelle Aree della S3 ha spinto le regioni a ricorrere spesso a indagini ad hoc, focus group e interviste per raccogliere informazioni utili ai fini del monitoraggio:

…. Bisogna migliorare il sistema di monitoraggio interno ed esterno, per intercettare le traiettorie emergenti su cui concentrare i processi di innovazione che per disporre di informazioni accurate sulle trasformazioni dei sistemi produttivi locali. (Intervista n.10)

…. Per popolare gli indicatori della S3 abbiamo condotto dei focus group e delle interviste strutturate rivolte ai beneficiari degli aiuti alla R&S per analizzare gli effetti delle azioni messe in campo negli ultimi anni. Bisogna evolvere verso la costruzione di un Osservatorio regionale che monitori i cambiamenti nella struttura produttiva e nei livelli di innovazione. (Intervista n.11)

Poche indicazioni sono state raccolte, infine, sull'eventuale necessità di creare/potenziare reti di cooperazione lunghe, capaci di sviluppare conoscenze e abilità finalizzate a sfruttare vantaggi comparativi legati ad asset locali e a garantire di posizionarsi su filiere nazionali e internazionali. L'autoriflessione sull'esperienza dell'attuazione ha indotto alcune amministrazioni a porre l'attenzione sulle porzioni della propria offerta di policy che considerano efficaci, in contrasto con altre che considerano deficitarie e alle quali perciò intendono dare maggiore nella strategia e nella programmazione 2021-27.

…. Sono stati principalmente gli interventi a sostegno della ricerca collaborativa e a sostegno degli investimenti ricerca e innovazione delle imprese di media e grande dimensione che si sono dimostrati molto efficaci. Più difficoltà attuative si sono registrate sul versante degli interventi a supporto dell'innovazione delle micro e piccole imprese a bassa connotazione tecnologica, anche in ragione di procedure troppo complesse. (Intervista n.10)

Mostrando di avere maturato una consapevolezza più evoluta di quella che caratterizzava i programmatori all'apertura del periodo precedente rispetto alle forme che gli indirizzi e le priorità possono assumere all'interno delle strategie, raramente i testimoni intervistati hanno espresso per il futuro una visione delle S3 basata sull'identificazione di pochi settori industriali o ambiti di specializzazione da considerare prioritari, o su cui concentrare gli interventi. Fra le regioni poste sotto esame, gli indirizzi e le priorità emergenti sembrano convergere, verso ambiti ampi e trasversali come la transizione digitale ed energetica, e la valorizzazione del capitale umano. Le forme di investimento considerate prioritarie sono definite da un lato in termini di metodo, favorendo il consolidamento di un approccio partecipativo, dall'altro si pongono in primo piano le azioni nella sfera cognitiva per il miglioramento della qualità e della gestione delle informazioni da porre al servizio di un aggiornamento continuo della strategia e delle sue misure attuative, per far fronte ad un mondo in continuo cambiamento.

6 Risultati e direttrici da esplorare

Si richiamano in sintesi i principali risultati dell'attività valutativa (paragrafo 6.1) e si delineano, a partire dagli approfondimenti condotti, ambiti e quesiti che rimangono aperti e potrebbero essere oggetto di successive valutazioni (paragrafo 6.2) da lanciare e condurre in una fase più avanzata dell'attuazione, quando i progetti, ormai conclusi, potranno aver esplicato i loro effetti. A tal fine il Database, costruito per indagare i partenariati e le localizzazioni dei progetti, è messo a disposizione di analisti e valutatori in formato aperto e rielaborabile.

6.1 Principali risultati dell'attività valutativa

Nel ciclo 2014-2020 la politica di Coesione (europea e nazionale) finanzia progetti dell'area tematica Ricerca e Innovazione (OT1) per un valore di 10,2 miliardi di euro di sole risorse pubbliche. Se si entra nel merito della natura degli interventi, emerge come la parte preponderante, sia per numero di progetti finanziati che per ammontare di risorse, sia quella impiegata sotto forma di incentivi alle imprese (17.682 progetti per 5,4 miliardi di euro). Seguono gli strumenti di ingegneria finanziaria a cui è destinato circa il 16% delle risorse pari a 1,6 miliardi di euro. La promozione della ricerca e dell'innovazione avviene quindi in modo preponderante stimolando, attraverso sussidi monetari, attività di investimento svolte da soggetti privati spesso in collaborazione con enti pubblici di ricerca.

Rispetto al ciclo di programmazione precedente, in termini di costo pubblico è cresciuta in misura apprezzabile l'incidenza dei progetti che presentano la natura di incentivo alle imprese, circa 13 punti percentuali in più. Entrando nel dettaglio delle categorie di spesa, che sono una classificazione in uso in ambito comunitario per il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), si registra nel ciclo 2014-2020 rispetto al precedente un'incidenza significativamente maggiore (+28%) del sostegno alla ricerca collaborativa tra imprese e organismi di ricerca. Il dato riflette la priorità attribuita a questo genere di progetti nei documenti di programmazione in primis di livello nazionale (Accordo di Partenariato 2014-2020).

L'analisi si è concentrata sui progetti localizzati nel Mezzogiorno per l'importanza in termini economici che tale aggregato definito su base territoriale assume all'interno dell'OT1 FESR, e per le sfide distintive che caratterizzano l'intervento in tale macro-area. Nel ciclo 2014-2020, i 3,2 miliardi di euro destinati al Mezzogiorno rappresentano più della metà dell'importo complessivo degli incentivi a sostegno della R&I attivati nell'intero territorio nazionale, che è pari a 5,4 miliardi di euro.

Riconoscendo il ruolo chiave che le procedure di selezione dei progetti (definite nel monitoraggio come "procedure di attivazione") giocano nel determinare gli effetti di tale politica, la valutazione ha considerato, esaminato e classificato 75 di tali procedure, di cui 68 di scala regionale, e 7 di livello nazionale. Restano escluse procedure a cavallo tra i due cicli di programmazione e procedure erroneamente caricate nel sistema di monitoraggio: in alcuni casi procedure analoghe sono state accorpate, in altri si è reso necessario riarticolare le procedure per considerare insiemi più omogenei di progetti.

Fra i progetti selezionati e sostenuti attraverso tale complesso di procedure, la tipologia di investimento prevalente, che raccoglie l'89% delle risorse, sono i progetti di Ricerca & Sviluppo, seguiti, con il 8,4% delle risorse dai progetti che prevedono il sostegno ad investimenti produttivi, che pur includendo attività innovative, hanno carattere prevalentemente materiale. Decisamente più

modeste sono sia le risorse destinate al sostegno di start-up di impresa, che le risorse associate a progetti che si sostanziano nell'acquisizione di servizi per l'innovazione da parte delle imprese.

Si riscontra tuttavia una certa variabilità su scala regionale. Fra quelle del Mezzogiorno, la regione che mostra un comportamento più eccentrico rispetto alla media è la Puglia che, da un lato, finanzia progetti di dimensione media più elevata, dall'altro sostiene in misura maggiore progetti classificati come investimenti produttivi. Fra le altre regioni si segnala: da parte della Sardegna una maggiore propensione a finanziare progetti immateriali di servizi; per la Campania una quota di investimenti in start-up più elevata rispetto alla media.

Quanto alle **modalità per la selezione e ammissione a finanziamento dei progetti**, le procedure analizzate si distinguono in: procedure di tipo negoziale e procedure con valutazione, tale tipologia, a sua volta, si distingue in procedure a sportello o con graduatoria finale di merito. Le ultime due fattispecie sono le più utilizzate dalle amministrazioni, in particolare quelle a sportello che, al contrario delle procedure con graduatoria, non valutano i progetti simultaneamente ponendoli a confronto, ma li esaminano e selezionano in un arco di tempo predeterminato, man mano che vengono presentati e fino ad esaurimento delle risorse disponibili.

Quanto alla taglia dei progetti in valore, il **costo medio progetto** per le procedure a sportello è, sia su scala regionale che nazionale, inferiore rispetto a quello dei progetti che hanno concorso ad una graduatoria finale di merito. La modalità a sportello è infatti la più utilizzata per il sostegno alle start-up e per i servizi all'innovazione, che in genere costituiscono finanziamenti di minore entità. Le poche procedure "negoziali" selezionano i progetti di taglia decisamente superiore: più frequentemente si tratta di investimenti di tipo produttivo a sostegno dei processi di innovazione.

Con riferimento alle forme di incentivazione, la stragrande maggioranza delle procedure esaminate (70 su 75) prevede **agevolazioni a fondo perduto** (nelle diverse forme del contributo in conto capitale e/o in conto impianti e/o del contribuito alle spese e in conto interessi): più di due terzi del costo pubblico ricade in tale fattispecie, mentre poco meno di un terzo delle risorse riguarda procedure che associano al fondo perduto una quota di finanziamento agevolato.

Le procedure in molti casi introducono dei tetti massimi alla dimensione dei progetti finanziabili. Con riferimento ad essi, ci si è chiesti in che misura tali massimali abbiano effettivamente condizionato la **taglia dei progetti finanziati**. L'analisi condotta congiuntamente sui documenti amministrativi e sui dati di monitoraggio, evidenzia, in almeno un terzo dei casi, una distribuzione dei progetti per valore finanziato troncata verso l'alto in corrispondenza del tetto massimo. Questo dato indica che in quei casi tali massimali "mordono". Tale risultato emerge più chiaramente con riferimento alle procedure che finanziano attività di Ricerca e Sviluppo, rispetto a quelle che sostengono start-up o l'acquisto di servizi.

Le procedure mostrano un'elevata variabilità per quanto concerne l'**avanzamento dei pagamenti**, espressa in termini percentuali rispetto al costo pubblico dei progetti in attuazione, con valori che, a giugno 2022, in molti casi non raggiungono il 60% dei pagamenti. In aggregato i Programmi Regionali mostrano una performance leggermente migliore rispetto a quelli nazionali, che si caratterizzano però anche per progetti dal costo medio più alto.

I **tempi medi di selezione dei progetti** (in media 14 mesi per le procedure di carattere valutativo) si riducono rispetto al ciclo precedente in cui solo per un numero esiguo (4/17) delle procedure analizzate relative al ciclo di programmazione 2007-2013 i tempi di selezione dei progetti sono risultati inferiori ai 24 mesi. Non è stata però individuata alcuna correlazione tra i tempi necessari per la fase di valutazione e il valore della procedura in termini di costo pubblico o numero di progetti finanziati. La strada per la riduzione dei tempi necessari a perfezionare le selezioni e finanziare i progetti non passa quindi per la riduzione della taglia delle procedure.

Anche se i dati mostrano che le amministrazioni, nel maturare esperienze in questo tipo di politiche stanno percorrendo una curva di apprendimento che le rende gradualmente più efficienti, **i tempi appaiono troppo elevati rispetto alle esigenze di innovazione delle imprese**. Con riferimento alle procedure a sportello e a quelle a carattere negoziale, in media, a partire dalla data di avvio di ciascuna procedura, sono stati necessari 32 mesi per raggiungere il 25% dei pagamenti.

Come nel ciclo di programmazione precedente, nella maggior parte dei casi le procedure prevedono il finanziamento di **un ampio spettro di attività**, più e meno rischiose, più e meno vicine al mercato. Le sole 7 procedure che in quest'analisi sono state classificate come "orientate allo sviluppo sperimentale", perché sostenevano in prevalenza attività più applicate e prossime all'industrializzazione di prodotti e servizi innovativi, hanno finanziato progetti di dimensione media molto inferiore (437 mila euro circa) rispetto a quelli finanziati da procedure più lontane dal mercato, e perciò classificate come orientate alla "ricerca", o alla "ricerca e innovazione". Il dato delle dimensioni unitarie dei progetti è piuttosto netto nell'indicare che, classificando le procedure in tre ampie categorie, ad ogni passaggio dalla categoria più lontana dal mercato a quella più vicina (ossia spostandosi da sinistra a destra sulla scala del TRL) le dimensioni medie di progetto ogni volta più che dimezzano. Questo dato generale, nella misura in cui non risulta determinato dalla diversa intensità di aiuto o da parametri tecnici legati alla tipologia di attività finanziate, indurrebbe a riflettere sul tipo di policy che, nei fatti e forse non consapevolmente, la politica di coesione nel suo complesso sostiene. Finanziare progetti di taglia più elevata, in media superiore ai tre milioni di euro proprio laddove si prevedono attività più ambiziose, si perseguono le innovazioni più radicali e dal maggiore potenziale impatto, ma con minore probabilità di successo, equivale nei fatti alla scelta di ridurre il numero di differenti approcci e tentativi che si riuscirebbe a sostenere frazionando maggiormente i finanziamenti.

In genere quella che manca, salvo alcune eccezioni, fra le procedure è unicamente la possibilità di finanziare le fasi più prossime alla commercializzazione. Le procedure mostrano, nel complesso un limitato "orientamento al mercato", in quanto non prevedono, specifiche leve di investimento produttivo o di accompagnamento al go-to-market.

Gli incentivi concessi per lo svolgimento di attività di ricerca e innovazione, in particolare quando hanno natura collaborativa, intercettano **soggetti di diverse tipologie**, che con questo lavoro si è cercato di profilare sia nelle loro caratteristiche individuali, che in relazione al ruolo che hanno giocato nei progetti. L'analisi ha messo in evidenza che più di due terzi dei soggetti beneficiari sono imprese, che in aggregato assorbono oltre il 70% delle risorse pubbliche. Le Università e i soggetti pubblico-privati (distretti tecnologici e centri di competenza) si intestano una quota decisamente più contenuta (rispettivamente circa il 13% e l'8% del contributo pubblico), ma, in entrambi i casi con un discreto grado di concentrazione delle risorse su alcuni soggetti (Atenei, Centri di Competenza e Distretti) e su alcuni ambiti tecnologici/aree di specializzazione che caratterizzano l'operatività dei soggetti beneficiari (aerospazio, trasporti, tecnologie dei materiali,…) .

A partire dai dati di monitoraggio, l'analisi della distribuzione dei progetti e delle relative risorse per categoria di spesa, così come codificate nei regolamenti comunitari e poi in fase di attuazione associate a ciascun progetto, ha consentito inoltre di apprezzare, rispetto al ciclo precedente, un significativo incremento della **ricerca collaborativa**. Più di 2/3 delle risorse indirizzate a sostenere la ricerca e l'innovazione vengono indirizzati verso progetti collaborativi, ossia quelli le cui attività sono distribuite fra più di un partner. La leva della premialità inserita nelle procedure che favorisce la dimensione della collaborazione all'interno delle proposte progettuali è risultata efficace nel favorire aggregazioni di maggiori dimensioni in termini di numero di partner. Tale numerosità aumenta via via che l'orientamento alla collaborazione della procedura si rafforza, passando da un semplice premio ai raggruppamenti, alla imposizione di dimensioni minime per le coalizioni. Nella maggior parte dei casi il soggetto capofila è un'impresa.

Come prima approssimazione, al fine di comprendere le gerarchie interne ai partenariati è stata ricostruita la **distribuzione delle risorse tra i soggetti partner** nei progetti di ricerca collaborativa (che hanno più di un beneficiario). Da tale analisi si evince come, con l'aumentare del favore che le procedure attribuiscono ai raggruppamenti, si riscontra una concentrazione di risorse via via più elevata in capo ad uno dei partner. Tale livello di polarizzazione delle risorse interna al partenariato (misurato in questo lavoro attraverso una misura denominata "surplus del soggetto egemone") risulta positivamente correlato sia con la numerosità dei partner, sia con il valore medio del progetto in termini di contributo pubblico. Questo risultato suggerisce che le procedure, nello stimolare o incentivare i partenariati, possono contestualmente – ma forse non intenzionalmente - indurre i promotori dei progetti, i quali in alcuni casi si fanno carico di gestirne le complesse dinamiche, a organizzarsi in partenariati nei quali gestiscono una quota maggioritaria di risorse.

Quanto alla **localizzazione dei progetti**, l'analisi dei dati di attuazione disponibili sul Sistema nazionale di monitoraggio, integrati con le informazioni relative ai soggetti beneficiari acquisite presso il Registro Nazionale Aiuti, ha consentito, fra l'altro, di quantificare l'incidenza dei progetti che comprendono partner al di fuori dell'area Mezzogiorno: una prassi ammissibile dai regolamenti e giustificata dalla natura immateriale e cognitiva dei processi di innovazione che questa politica sostiene. Tale analisi mostra che i progetti in cui tutti i partner sono localizzati esclusivamente nel Mezzogiorno raccolgono poco più della metà del costo pubblico (52,5%), con una forte concentrazione nei comuni capoluogo di provincia (Napoli, Bari, …), mentre le iniziative multiregionali tra Centro-Nord e Mezzogiorno rappresentano la quota tutt'altro che trascurabile del 45% dei finanziamenti. Questi progetti che sconfinano al di fuori dell'area bersaglio sono caratterizzati in media da un partenariato più ampio (oltre 10 partner). L'incidenza dei progetti localizzati esclusivamente nel Centro-Nord è residuale - pari al 2,5% del valore di costo pubblico complessivo.

Riconoscendo l'importanza attribuita alla dimensione strategica rappresentata dalle **Strategie di specializzazione intelligente (S3)** nel ciclo di programmazione indagato, la valutazione ha anche indagato sulla effettiva capacità di indirizzo di tali strategie, utilizzando metodi qualitativi per approfondire le scelte e le percezioni di programmatori e attuatori di queste politiche a livello regionale. L'analisi documentale (documenti di strategia, valutazioni e autovalutazioni) e l'indagine diretta hanno rilevato che le strategie di specializzazione intelligente sono indubbiamente responsabili per l'introduzione un metodo più partecipativo nella definizione delle misure di policy, a cui però non sempre si è data continuità nella fase attuativa. Le strategie hanno assunto una configurazione molto ampia e ciò si riflette spesso nell'emanazione di avvisi che, come già evidenziato nella sezione dedicata alle procedure, a loro volta sono risultati spesso poco focalizzati su specifiche aree di specializzazione e/o traiettorie tecnologiche.

L'indagine non conclude però che un effetto di focalizzazione degli interventi non ci sia stato affatto, ma identifica forme di prioritizzazione diverse da quelle originariamente attese: non incentrate su specifiche traiettorie tecnologiche o attività economiche, ma, a seconda dei casi, su specifiche tipologie di beneficiari (imprese più strutturate), o di progetti (collaborativi e complessi). Una forma a suo modo di focalizzazione delle politiche è consistita nell'adozione di pratiche di valutazione e selezione dei progetti che ne promuovono la qualità o l'eccellenza. L'ampiezza delle strategie non sorprende l'analista alla luce del metodo partecipativo adottato per definirle, un metodo in cui tutti i soggetti imprenditoriali o accademici più organizzati del territorio hanno trovato il modo di rappresentare le proprie istanze ed hanno ottenuto di vedere rappresentati i propri bisogni ed ambizioni nel documento strategico. Tale partecipazione, tuttavia, che si auspicava rimanesse viva per tutto il periodo di programmazione, è andata invece scemando nella fase attuativa. In questa fase, come si è visto nella sezione dedicata all'analisi delle procedure, l'ampiezza delle strategie si è concretizzata in un'analoga ampiezza della gamma di fattispecie di ricerca e innovazione a cui ciascuna delle misure di incentivazione, con poche eccezioni, si è rivolta.

6.2 Suggerimenti e direttrici per future indagini e valutazioni

Cercando risposte ai quesiti formulati, l'analisi valutativa che è stata proposta offre un quadro complessivo degli obiettivi effettivamente perseguiti in tema di R&I nella macroarea Mezzogiorno, della capacità delle S3 regionali di orientare l'attuazione in forme coerenti con gli indirizzi formulati, delle modalità con cui viene svolta la ricerca collaborativa e della rilevanza assunta da alcune tipologie di soggetti beneficiari. L'analisi condotta su più piani - sulle procedure e la relativa cornice strategica, sui progetti e sui soggetti - mette a fuoco risultati dell'attuazione e la correlazione tra alcune variabili di diverso livello – strategico, procedurale e attuativo.

Tuttavia, questo lavoro non esaudisce tutte le possibili curiosità circa il funzionamento ed i risultati delle misure a sostegno dell'investimento privato in Ricerca e innovazione; una conoscenza che sarebbe certamente di ausilio per l'impostazione di politiche e misure di intervento più efficaci. Le possibilità offerte anche dalle sole fonti informative di tipo quantitativo e documentale esistenti, nelle molte combinazioni e correlazioni che possono essere considerate in risposta a ipotesi e quesiti specifici, offrono al valutatore ulteriori piste d'indagine promettenti per il miglioramento di queste politiche.

Per il futuro, la possibilità di svolgere analisi e valutazione in quest'ambito tematico è agevolata dal progressivo arricchimento della dotazione informativa resa disponibile all'interno della banca dati di monitoraggio delle politiche di coesione, e dal miglioramento della sua completezza. Come si è detto, per gli scopi di questo lavoro di valutazione i dati sui progetti di ricerca e innovazione estratti dal sistema di monitoraggio nazionale sono stati integrati con ulteriori dati anagrafici descrittivi dei soggetti beneficiari ricavati dal Registro Nazionale Aiuti (RNA). La banca dati relativa ai progetti di R&I così creata e resa disponibile in formato rielaborabile (c.d. open data), se aggiornata costantemente nel tempo, consentirà a valutatori e analisti di esercitarsi in nuove e più sofisticate indagini rilevanti per la policy.

D'altronde la stessa Commissione Europea incoraggia le Autorità di Gestione dei Programmi, impegnate nella definizione dei piani delle valutazioni dei Programmi 2021-2017[37], a non limitare la valutazione degli impatti agli interventi del periodo di programmazione specifico, ma a valutare interventi analoghi in periodi precedenti. Per molti interventi, è noto che occorrono anni prima che gli effetti si realizzino pienamente. D'altronde, molte linee di intervento si susseguono con criteri di funzionamento analoghi fra un periodo di programmazione ed il successivo, cosicché ciò che si apprende circa loro efficacia in un periodo, è utile al loro miglioramento nel periodo successivo.

In considerazione di ciò, si è ritenuto di chiudere questo lavoro delineando alcune ulteriori **direttrici di ricerca** che l'attività di valutazione di cui si è dato conto in questo Rapporto, per i limiti nelle risorse e nei tempi a disposizione, nonché per la fase ancora in itinere del ciclo 2014-2020, non ha potuto perseguire.

---

[37] Il Regolamento (UE) n. 1060/2021 recante disposizioni comuni sui Fondi europei per le politiche di coesione prevede che, entro un anno dalla decisione di approvazione dei Programmi (art. 44.6), ciascuna Amministrazione titolare di Programmi 2021-2027 presenti al Comitato di Sorveglianza per l'approvazione un Piano delle Valutazioni che può riguardare più di un Programma (art. 44.5) seguendo l'intero periodo di programmazione. Il Piano delle Valutazioni è lo strumento che consente infatti di pianificare all'inizio del periodo di programmazione 2021/2027 le valutazioni degli effetti degli interventi finanziati nel 2014/2020 dai Programmi coesione o altri di interesse già realizzati.

Per maggiori informazioni: https://www.valutazionecoesione.it/attivita-di-sistema/doc/20230525_Percorso-traccia_PdV.pdf

Alcune delle linee di indagine di seguito suggerite ai futuri analisti e valutatori consentono, fra l'altro, di sfruttare la lunga serie storica dei dati di monitoraggio degli interventi della politica di coesione che sul portale OpenCoesione è disponibile al pubblico in formato rielaborabile.

Le direttrici suggerite esplorano quattro dimensioni: a) l'impresa; b) le coalizioni, c) le strategie regionali (S3); d) i territori.

a) Gli effetti sulle imprese beneficiarie e la possibilità di tracciare le stesse imprese fra più periodi di programmazione

Misurare i risultati di politiche e singole misure incentivanti in termini di variazione nelle variabili caratteristiche delle imprese che ne beneficiano (fatturato, occupazione, indici di redditività, brevetti, …) è la modalità più comune nel disegno della valutazione di misure di incentivazione all'investimento in ricerca e innovazione. Dando centralità all'impresa, si rinuncia però in genere ad osservare le possibili (e attese) esternalità associate al sostegno all'investimento in ricerca e innovazione, che consistono negli effetti su soggetti terzi e nelle ricadute sul territorio in un'accezione più ampia. Anche se un disegno metodologico di questo tipo presenta dei limiti come modalità unica di valutazione dell'impatto di politiche a sostegno della ricerca e innovazione, che per loro natura si giustificano per l'obiettivo di produrre esternalità, la stima degli effetti sulle variabili d'impresa è comunque di primaria importanza in quanto l'addizionalità dell'intervento sui comportamenti delle imprese è una condizione necessaria perché si producano quegli ulteriori effetti auspicati dalle politiche. Ponendo al centro dell'analisi l'impresa, è oggi possibile ricostruire, anche attraverso l'uso congiunto di più banche dati, se e come la stessa l'impresa, utilizza, nel tempo, i differenti incentivi messi a disposizione a valere sulle risorse della Coesione in successivi cicli di programmazione. Indagini di questo genere potrebbero consentire di affrontare, attraverso lo studio dei "comportamenti di fatto", e non solo attraverso l'interpretazione di dichiarazioni rilasciate dagli imprenditori, domande di valutazione del tipo: quali e quante delle imprese beneficiarie di fondi per la ricerca-innovazione in un periodo, risultano coinvolte in progetti anche nel periodo successivo? Quali caratteristiche distinguono fra una fase e la successiva i progetti a cui le stesse imprese partecipano? Aumenta nel tempo la disponibilità ad acquisire conoscenze da organismi di ricerca?

La fruizione degli incentivi per attività di R&I, tracciata nel sistema di monitoraggio, può considerarsi un riflesso di quella apertura delle imprese verso l'acquisizione delle conoscenze, o di competenze avanzate, che la politica di supporto alla ricerca e innovazione intende determinare. Tali informazioni contenute nei sistemi di monitoraggio consentono oggi, prima ancora di ricorrere a indagini ad hoc, di cogliere nelle medesime imprese segnali di cambiamento proprio in quei comportamenti o in quelle inclinazioni che la politica per la ricerca e per l'innovazione ha l'obiettivo di stimolare.

b) I progetti di ricerca collaborativa: persistenza ed evoluzione nella composizione e nei ruoli dei diversi attori

Un secondo tema su cui, a livello aggregato, molti aspetti rimangono da esplorare è quello della **ricerca collaborativa e dei relativi partenariati**, su cui la valutazione, a partire dalle evidenze di attuazione, può fornire importanti indicazioni per il disegno di nuove politiche. Questa carenza di conoscenza è da considerarsi oggi particolarmente critica in considerazione del rilievo che la teoria che sostiene l'intervento pubblico a supporto della ricerca industriale, attribuisce alla ricerca collaborativa come modalità di attuazione delle politiche. In presenza di una simile teoria

giustificativa dell'intervento, appare sempre più necessario che la valutazione faccia delle collaborazioni e dei partenariati un oggetto d'indagine in sé, come questo lavoro ha iniziato a fare limitatamente ad alcune loro caratteristiche. Analogamente a quanto vale per le imprese singolarmente considerate, il tipo di analisi a carattere valutativo che si auspica possano essere intraprese potranno avvantaggiarsi sia dei dati oggi disponibili all'interno dei sistemi di monitoraggio, che consentono di tracciare, oltre alla composizione dei partenariati, l'identità dei soggetti che ne fanno parte, sia della possibilità di incrocio tra diverse banche dati, di natura statistica ed amministrativa.

Le valutazioni che scelgono come oggetto le coalizioni della ricerca collaborativa indotte dalle politiche possono essere guidate da due generi di quesiti. Il primo tipo riguarda i cambiamenti intervenuti nei partenariati (ad esempio riconducendoli ad assetti e composizioni ricorrenti), il secondo gli effetti che diverse forme partenariali determinano sui risultati in termini di competitività delle imprese e dei territori. In ambo i casi, la dimensione temporale di medio periodo consente di effettuare confronti e di cogliere cambiamenti lungo un arco di tempo medio-lungo.

Nel presente lavoro di valutazione non è stato possibile operare in maniera sistematica confronti fra le caratteristiche assunte delle coalizioni di progetto nei due cicli di programmazione 2007-2013 e 2014-2020, mentre si ritiene che, sfruttando la possibilità di utilizzo congiunto di più banche dati, in continuità con quanto fatto nella presente valutazione, sarà possibile operare dei confronti con il periodo di programmazione 2021-2027, magari allargando anche l'angolo di osservazione agli interventi di ricerca collaborativa sostenuti dal PNRR. È da notare che non ci si riferisce qui soltanto alla possibilità di confrontare i progetti collaborativi a livello aggregato, ad esempio confrontando nel tempo la distribuzione dei progetti per classi di numerosità dei loro partecipanti, la ricorrenza di progetti collaborativi che comprendono enti di ricerca o grandi imprese, o altre loro caratteristiche. Il tipo di confronto che si intende qui suggerire è quello fra coalizioni di progetto che si susseguono nel tempo includendo gli stessi partner (o alcuni di essi), al fine di individuare elementi di continuità e delineare le caratteristiche delle variazioni intervenute.

Le analisi comparative possono tracciare le forme che assumono le coalizioni in cui le stesse imprese o enti di ricerca entrano nei due periodi successivi in termini di complessità del partenariato (di numerosità, in termini territoriali o tematici), così documentando l'evoluzione nel tempo delle pratiche e delle strategie adottate dai diversi attori: imprese, enti di ricerca, e intermediari della conoscenza. Se da tali analisi emergesse una dinamica per cui, in periodi successivi, le imprese tendono a partecipare a partenariati più complessi e ambiziosi, che più frequentemente includono enti di ricerca o istituzioni accademiche, questo potrebbe essere interpretato come la manifestazione di una loro crescente propensione ad aprirsi a scambi di conoscenza con altri attori, e ad acquisire informazioni da istituzioni della ricerca in modo più formale e strutturato. Un'ipotesi che, se verificata, confermerebbe la validità della teoria che giustifica questa forma di intervento, è che alcune coalizioni possano essersi formate ad un tempo t con finalità "opportunistiche" (solamente al fine di accedere ad un'opportunità di finanziamento), ma poi possano essersi riproposte nel periodo successivo con una consapevolezza maggiore dei benefici che possono derivare dallo scambio e dalla collaborazione.

La stessa possibilità di osservare i soggetti ed i partenariati a cui partecipano a diversi anni di distanza, può consentire di porre in relazione le caratteristiche delle coalizioni in un periodo di programmazione, con alcune variabili di risultato considerate di interesse, relative alle imprese o ai territori in cui operano, in un periodo successivo. Analisi di questo genere consentirebbero di provare a ricostruire a fini valutativi i legami causali che legano i risultati dei progetti finanziati (anche interni a specifiche imprese), alle caratteristiche delle coalizioni di progetto.

Sarebbe così possibile testare diverse ipotesi utili a meglio qualificare la teoria che associa alla ricerca collaborativa alcuni benefici economici e sociali, perseguendo domande valutative quali: esistono ambiti tecnologici in cui le collaborazioni risultano essere più fruttuose in termini di risultati? In che modo la numerosità delle coalizioni partenariali è correlata ai risultati economici conseguiti dai soggetti che vi hanno partecipato? Si riscontrano differenze in relazione alla natura del soggetto capofila (Istituzione di ricerca, Grande impresa, PMI, Soggetti misti)? Sono individuabili relazioni causali fra gli esiti dei progetti di ricerca-innovazione e il grado di diversità interna alle coalizioni di progetto in termini di dimensioni delle imprese, o di distanza/affinità (settoriale, merceologica) delle imprese partner?

Le caratteristiche dei partenariati comprendono inoltre un aspetto che meriterebbe un'attenzione specifica, al quale nel presente lavoro non è stato possibile dedicare sufficiente spazio: **il ruolo delle università** all'interno dei progetti collaborativi di ricerca-innovazione. Evidentemente le istituzioni accademiche, pubbliche o private, costituiscono un partner eterogeneo rispetto agli altri, anche per la circostanza che esse svolgono attività di alta formazione e ricerca di base, e per questo motivo rispondono ad un sistema di valutazione della qualità della ricerca/ranking del tutto differente rispetto a quello con cui si confrontano le imprese. Ad esempio, il presente Rapporto ha mostrato che i progetti che includono un partner universitario, in particolar modo quando questo assume un ruolo da capofila, si distinguono per una dimensione mediamente più elevata del contributo pubblico che raccolgono. Tuttavia, con riferimento al ruolo delle università, molte altre direttrici di ricerca meriterebbero di essere esplorate. Quali caratteristiche contraddistinguono i progetti che comprendono l'università all'interno del loro partenariato? Il partner universitario influenza in qualche modo la scelta dell'ambito tematico di ricerca o di sviluppo tecnologico, il livello di rischio del progetto?

La disponibilità di variabili che misurano la qualità della ricerca e della formazione delle istituzioni accademiche apre anche la possibilità ad ulteriori percorsi di ricerca valutativa. L'integrazione di tali informazioni relative alle università all'interno del database di monitoraggio degli interventi della politica di coesione, analogamente a quanto qui è stato fatto con riferimento alle imprese con il Registro Nazionale Aiuti, consentirebbe di perseguire ipotesi di ricerca che considerino il livello di eccellenza attribuito ai dipartimenti universitari nella metrica in uso nel sistema accademico italiano, con la propensione a partecipare a progetti di ricerca collaborativa.

Alcuni dei quesiti indicati con riferimento alle università possono essere posti ugualmente con riferimento ai soggetti di natura mista pubblico-privata, che la programmazione sostiene perché assumano il ruolo di intermediari della conoscenza e aggregatori fra imprese che condividono lo stesso ambito tematico, o l'interesse alle medesime tecnologie. Come si è visto nel paragrafo 4.1, tali enti nel ciclo 2014-2020 hanno partecipato a numerosi progetti di ricerca collaborativa beneficiando di una quota non irrilevante delle corrispondenti risorse. Anche tali soggetti hanno caratteristiche che li distinguono nettamente da altri attori, sia pubblici che privati, che partecipano con loro ai partenariati di progetto, e potrebbero rappresentare oggetto di approfondimento specifico. Le possibili analisi comparative, che non ci si sofferma a descrivere anche perché non dissimili da quelle che potrebbero interessare gli altri enti, potrebbero anche provare a delineare il percorso di evoluzione che contraddistingue questi soggetti nel passaggio da un periodo di programmazione al successivo. Cosa suggerisce l'esame dei progetti successivi a cui i soggetti pubblico-privati hanno preso parte, circa il ruolo che svolgono nei processi di ricerca e innovazione a livello di territori e ambiti tecnologici? Quali partenariati sono evoluti verso forme più consapevoli di ecosistemi dell'innovazione?

c) *Le S3 Regionali: la varietà dai processi di "scoperta imprenditoriale" come determinante dei risultati raggiunti*

Un ulteriore ambito di valutazione promettente per le possibili indicazioni che può offrire per il miglioramento di queste politiche è quello che ha per oggetto d'indagine le **Strategie di Specializzazione intelligente regionali** o RIS3. È innanzitutto da notare che valutare le strategie è divenuto obbligatorio nell'ambito delle politiche di coesione europee, in base a quanto richiesto dai regolamenti comunitari a partire dal periodo 2021-27. La valutazione rientra infatti fra i "criteri" da rispettare per assolvere alla condizione abilitante "buona governance della S3", che condiziona l'utilizzo delle risorse del FESR allocate ai due obiettivi specifici dedicati alla ricerca e innovazione, e alle competenze per la specializzazione intelligente.

Il precedente capitolo 5 contiene alcune riflessioni riguardanti i cambiamenti che questa pratica di programmazione ha introdotto, che scaturiscono fra l'altro dall'esperienza di quattro regioni del Mezzogiorno raccolta attraverso interviste. Le esperienze prese in esame hanno anche evidenziato alcuni limiti che sono emersi nel confronto tra le aspettative teoriche e l'effettiva implementazione delle strategie.

Le esperienze regionali prese in esame differiscono, fra l'altro, con riguardo alle modalità con cui – attraverso il cosiddetto processo di scoperta imprenditoriale – gli stakeholders sono stati consultati, e in diversa misura coinvolti nella fase ascendente di definizione delle strategie RIS3. Come è stato accennato nel capitolo 5, per coinvolgere i partner privati alcune regioni hanno adottato metodi più convenzionali che consistono nell'audizione, individuale o in forma aggregata, di un numero selezionato di soggetti considerati rappresentativi dell'imprenditoria e del settore della ricerca e sviluppo tecnologico a livello territoriale. Altri metodi si sono contraddistinti per essere più aperti alla proposta autonoma o alla candidatura di soggetti vari, anche non precedentemente identificati dall'ente pubblico come rappresentativi. Ulteriori forme di consultazione e coinvolgimento sono consistite in percorsi attivi di ricerca e sensibilizzazione intrapresi da parte pubblica, quali scouting e visite ad imprese anche di piccola dimensione e connessi audit tecnologici, che hanno prodotto come risultato una mappatura, per certi versi inedita, delle dotazioni e delle potenzialità imprenditoriali regionali, sulla quale si è fondata la formulazione della strategia di sviluppo tecnologico regionale.

In considerazione di tali differenti esperienze, il percorso di ricerca valutativa che potrebbe essere avviato da una prospettiva nazionale o comunque in una logica comparativa, dovrebbe prendere le mosse da un tentativo di ricondurre tale varietà ad alcune tipologie comuni. Se è vero che il valore aggiunto delle RIS3 risiede in larga misura nel processo seguito (al punto che nel ciclo 2021-2027 si prevede che la "scoperta imprenditoriale" divenga un processo permanente) la ricerca valutativa potrebbe/dovrebbe considerarlo una variabile esplicativa di primaria importanza dei risultati che la politica della ricerca e innovazione produce nei diversi territori. Ad esempio, si ritiene che lo possano essere alcune caratteristiche del processo che ne influenzano l'inclusività. Non è questo il luogo opportuno per entrare in un maggior livello di dettaglio circa le forme che un tale disegno di valutazione potrebbe assumere. Ci si limita a segnalare che la valutazione di queste politiche potrebbe essere strutturata in modo tale da poter testare se alcune scelte regionali come l'eventuale attribuzione di ruoli formali ad intermediari pubblico-privato nei processi di scoperta imprenditoriale, l'utilizzo di piattaforme digitali di partecipazione, la conduzione di audit aziendali o di survey, possano avere avuto un influenza sui risultati raggiunti nel corso dell'attuazione delle strategie di specializzazione intelligente.

d) La spinosa questione delle ricadute a livello territoriale

La quarta e ultima direttrice che si intende qui porre in evidenza, in quanto non adeguatamente perseguita nella valutazione delle politiche della ricerca e innovazione, è quella che pone in relazione le politiche condotte con **gli effetti territoriali** che producono. La scelta di sollevare qui il tema delle ricadute sul territorio degli investimenti in ricerca e innovazione non significa ignorare le difficoltà metodologiche connesse alla ricerca di relazioni causali di questo genere.

Si ritiene tuttavia che questo aspetto non possa essere ignorato per un motivo fondamentale: le politiche di coesione, come si è più volte ricordato, sostengono finanziariamente gli investimenti in ricerca, sviluppo e innovazione delle imprese, anche in collegamento fra di loro e con enti pubblici, sulla base dell'aspettativa che tali investimenti contribuiscano a sviluppare la capacità innovativa dei territori.

L'effetto ultimo che le politiche di coesione ricercano non è limitato alle imprese che percepiscono i finanziamenti: lo sviluppo economico e sociale dei territori e la riduzione dei relativi divari rimangono l'obiettivo di fondo implicito in tutti gli ambiti tematici in cui intervengono, incluso quello della Ricerca e innovazione. Se è vero che questi investimenti hanno carattere immateriale e la conoscenza che producono può essere trasferita nello spazio in tempi ed a costi sempre minori, questo non può far perdere di vista l'obiettivo originario per cui esse vengono avviate e finanziate, né può portare l'analista ad accettare che essi abbiano effetti di polarizzazione che operano a vantaggio dei territori già economicamente più forti.

L'esercizio molto preliminare che è stato condotto nell'ambito di questo lavoro di valutazione, che si è limitato a tracciare la localizzazione dei partner coinvolti nei progetti di ricerca collaborativa, evidenzia una distribuzione delle risorse piuttosto polarizzata attorno alle principali città capoluogo, anche esterne all'area Mezzogiorno. Ciò non sorprende nella misura in cui la distribuzione sul territorio dei centri di ricerca e delle principali università senza dubbio contribuisce a tale polarizzazione.

Nel medio periodo, le variabili di risultato più appropriate per cogliere gli effetti desiderati da queste politiche dovrebbero riflettere, almeno in parte, qualche forma di inspessimento o di qualificazione della presenza imprenditoriale, di incremento nell' impiego di lavoro ad alta intensità di conoscenza, o di aumentato dinamismo dei sistemi territoriali della ricerca e dell'innovazione. Si ritiene che i problemi metodologici connessi alla ricerca di legami causali fra le dinamiche caratteristiche dei sistemi produttivi e gli interventi finanziati, non debba far desistere i valutatori dal tentativo di individuarli, anche ricorrendo a indagini dirette, mirate e circoscritte.

Riferimenti bibliografici

Befani B. (2004), "La Qualitative Comparative Analysis (QCA) e la valutazione basata sulla teoria: un connubio possibile", Rassegna Italiana di Valutazione, n.29, Franco Angeli.

Cohen W.M., Levinthal D.A. (1990), "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation", Administrative Science Quarterly, 35, 128-152.

Commissione Europea, "Technology readiness levels (TRL), HORIZON 2020 – WORK PROGRAMME 2018-2020 General Annexes, Extract from Part 19 – Commission Decision C(2017)7124.

Riccardo Crescenzi, Guido de Blasio & Mara Giua (2020) Cohesion Policy incentives for collaborative industrial research: evaluation of a Smart Specialisation forerunner programme, Regional Studies, 54:10, 1341-1353, DOI: 10.1080/00343404.2018.1502422.

Edquist C., Hommen L., McKelvey, M. (2001), Innovation and Employment: Process versus Product Innovation. UK: Edward Elgar Publishing, Cheltenham.

Fratesi U., Gianelle, C. and Guzzo, F, (2021), Assessing Smart Specialisation: Policy Implementation Measures, Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/71769, JRC123821.

Fondazione IPRES (2020) - Valutazione in itinere 2014-2020 in materia di Strategia di Specializzazione Intelligente Smart Puglia 2020 O.S. 1.3 – O.S. 1.4 - Regione Puglia.

Freeman C. (1982), "The Economics of Industrial Innovation", University of Illinois at Urbana Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, https://ssrn.com/abstract=1496190.

IRPET (2021), Analisi dei progetti S3 del periodo di programmazione 2014-2020, Regione Toscana.

IRPET (2021), Valutazione degli interventi di sostegno alla R&S destinati alle imprese dinamiche, Regione Toscana, https://www.regione.toscana.it/documents/10180/23870501/POR+FESR+Val_effett_RS+imprese_dinamiche+05.2020.pdf/fdcbf75b-401b-4e67-019d-9553f4127108?t=1607083202594.

ISRI (2022), Rapporto Finale di Valutazione S3, Regione Friuli Venezia Giulia, https://www.regione.fvg.it/rafvg/export/sites/default/RAFVG/GEN/programmazione/FOGLIA24/allegati/10052022_Rapporto_Finale_1_1_REV.PDF.

ISRI (2018), 1° Rapporto Tematico S3, Regione Friuli Venezia Giulia.

ISRI (2020), 2° Rapporto Tematico S3, Regione Friuli Venezia Giulia.

ISRI (2020), Rapporto Tematico sulla Revisione delle Aree/Traiettorie tecnologiche, Regione Friuli Venezia Giulia, https://www.regione.fvg.it/rafvg/export/sites/default/RAFVG/GEN/programmazione/FOGLIA24/allegati/02102020_rel_traiettorie_1_0.pdf.

F. Izzo (a cura di), Reti per l'innovazione, Milano, McGraw-Hill, 2011.

Laranja M., Perianez-Forte I. and Reimeris R. (2022), Discovery processes for transformative innovation policy, Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/763572, JRC131330.

MET (2019) - Ambiti tecnologici della Smart Specialisation Strategy nell'industria italiana - Analisi propedeutica – Agenzia per la Coesione.

N.R.V.V.I.P. (2020), Primo Rapporto di valutazione S3, Regione Calabria.

N.R.V.V.I.P. (2020), Valutazione degli effetti dell'implementazione della Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente 2014-2020 sul contesto economico regionale, Regione Campania

N.R.V.V.I.P. (2020), Analisi della validità del modello di governance della S3 Sicilia, Regione Siciliana.

Nuvec (2019), Report di monitoraggio sull'attuazione delle Strategie di Specializzazione Intelligente – Agenzia per la Coesione.

Pisano G. P. (2015), "You Need an Innovation Strategy", Harvard Business Review 93, 6, 44–54.

Ragin C. (1998), "The Logic of Qualitative Comparative Analysis", International Review of Social History, Supplement, pp.105-124.

M. SCHILLING e F. IZZO, Gestione dell'innovazione, III edizione, Milano, McGraw-Hill, 2013.

Scuola Superiore Sant'Anna – Vision&Value, REPORT FINALE DI VALUTAZIONE - Valutazione degli esiti volta ad indagare l'efficacia degli interventi e l'efficienza degli strumenti attuativi nell'ambito dei "Progetti di Ricerca, Sviluppo e Innovazione realizzati a valere sulla legge 46/1982 nell'ambito del PON Ricerca e Competitività – FESR 2007-2013", MISE-INVITALIA, Ottobre 2019, https://www.ponic.gov.it/sites/PON/file/Report_L.46.

Thomke S.H., von Hippel E. (2002), "Customers as innovators: A new way to create value", Harvard Business Review, 80, 74–81.

von Hippel E. (2005), Democratizing innovation, MIT Press, Cambridge, MA.

Zahra S. A., George G. (2002), "Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension", Academy of Management Review, 27(2), 185-203.

Allegati

Allegato I - L'attuazione degli interventi per la ricerca, l'innovazione e il capitale umano nel ciclo di programmazione 2014-2020

Allegato II – Tavole di approfondimento

Allegato III – Traccia di intervista per l'indagine diretta presso i testimoni privilegiati in ambito S3 2014-2020 e elenco soggetti intervistati