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 2007-2013

RAPPORTO FINALE DI VALUTAZIONE

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

MAGGIO 2022

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 attraverso 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 definizione del disegno della valutazione è iniziata nel 2019, l'analisi valutativa è stata avviata nel gennaio 2021 e si è conclusa nel maggio 2022.
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 due esperti esterni selezionati attraverso avviso pubblico, ing. Maria Iudicello e dott. Alfredo Fortunato.

Nella fase finale del lavoro, lo Steering Group, composto dalla dott. 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 suggerimenti e indicazioni utili alla finalizzazione del Report di Valutazione. Cogliamo l'occasione per ringraziarli del tempo e dell'attenzione che hanno voluto dedicare al nostro lavoro.

Siamo molto riconoscenti alle amministrazioni (MISE, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania, Regione Puglia, Regione Sicilia) che si sono rese disponibili per il reperimento delle documentazioni relative alle procedure e ai progetti.
Ringraziamo tutti gli interlocutori che ci hanno consentito di individuare e contattare le figure più adeguate ai fini della nostra indagine e soprattutto gli imprenditori o i responsabili scientifici di progetto che hanno concesso tempo, condiviso le loro opinioni nel corso delle nostre interviste e reso accessibili utili documentazioni. Tale disponibilità ha consentito la conduzione dell'indagine diretta e l'acquisizione di preziosi elementi qualitativi altrimenti inaccessibili.

Ringraziamo inoltre: Carmelofrancesco Origlia 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 e il Team di OpenCoesione, in particolare Francisco Barbaro, Luca Gianotti, Daniela Venanzi, per il supporto nella definizione del perimetro di analisi, nell'elaborazione dei dati di monitoraggio e nell'estrazione del campione di analisi.

SOMMARIO

ABSTRACT 6

PRESENTAZIONE 8

1 QUESITI E METODO 10

1.1 Le valutazioni dell'Accordo di Partenariato 2014-2020 e il progetto SI.Valuta 10

1.2 Dall'analisi dei dati di monitoraggio alla definizione dell'oggetto di valutazione 11

1.2.1 Dall'analisi dei dati di monitoraggio alla definizione dell'oggetto di valutazione 11

1.2.2 La definizione delle domande valutative 14

1.3 Quesiti valutativi, dimensioni di indagine e metodo 16

1.4 Estrazione del campione progetti 17

1.5 Strumenti di indagine 18

1.6 Fasi operative della valutazione 23

2 RISULTATI DELL'ATTIVITA' DI RICERCA 24

2.1 Finalità, modalità e tempi delle procedure di attivazione dei progetti di R&I 24

2.1.1 Ambito di programmazione e costo pubblico delle procedure 24

2.1.2 Come si selezionano i progetti? 26

2.1.3 Quale il mix agevolativo, entità e tipo di spese ammissibili? 26

2.1.4 Quali le tempistiche di avvio e attuazione delle procedure e dei progetti finanziati? 28

2.1.5 Quali i beneficiari, le collaborazioni ricercate e gli ambiti di applicazione privilegiati? 29

2.1.6 A quale innovazione mirano le procedure e con quali output attesi? 31

2.1.7 Elementi caratterizzanti le procedure 35

2.1.8 Correlazioni tra tipologie di procedure e tempi di attuazione 36

2.2 Caratteristiche dei progetti e dei soggetti 40

2.2.1 Dimensione dei progetti e tipologia di spese sostenute 40

2.2.2 Attività incentivate ex ante ed ex post 43

2.2.3 Ambiti di applicazione della ricerca, settore e dimensione del soggetto capofila 45

2.2.4 Soggetti beneficiari e reti sostenute 49

2.2.5 Tempi di realizzazione dei progetti 52

2.3 Dalle ambizioni della policy agli effetti rilevati presso le imprese 55

2.3.1 Ricadute sul percorso di innovazione delle imprese sostenute 55

2.3.1.1 Grado di innovatività dei progetti 55

2.3.1.2 Genesi ed evoluzione dell'idea di progetto 59

2.3.1.3 Miglioramento delle competenze e innovazione organizzativa 61

2.3.1.4 "Eredità" dei progetti 62

2.3.1.5 Figura chiave e ruolo svolto dal progetto nel percorso evolutivo dell'impresa 63

2.3.2 Ricadute sul posizionamento strategico dell'impresa 67

2.3.3 Ricadute sul sistema di relazioni 69

2.3.3.1 Benefici ottenuti dalla relazione con le istituzioni della conoscenza e con i fornitori 69

2.3.3.2 Livello di coinvolgimento dei clienti nel processo innovativo 71

3 EVIDENZE E SUGGERIMENTI 73

3.1 Principali evidenze frutto dell'attività di valutazione 73

3.2 Alcune implicazioni per gli interventi di supporto alla R&I delle imprese nell'ambito delle politiche di Coesione ____ **77**

Riferimenti bibliografici ____ ***82***

APPENDICE ____ ***83***

1 Strumenti di indagine ____ ***83***

1.1 DB Progetti ____ **83**

1.2 DB Beneficiari ____ **90**

1.3 DB Prodotti ricerca e IP ____ **91**

1.4 Traccia intervista/scheda di rilevazione ____ **92**

2 Elementi di dettaglio su procedure ____ ***93***

3 Elenco delle interviste – data – progetto – soggetto/i per ruolo ____ ***95***

4 Tavole di approfondimento ____ ***99***

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1.1 – Scheda "Dimensioni e questioni" 23
Tabella 2.1 – Ambiti di programmazione delle 19 procedure del ciclo 2007-2013 26
Tabella 2.2 – Modalità di selezione dei progetti 27
Tabella 2.3 – Forme di incentivazione previste 27
Tabella 2.4 – Dimensione dei progetti ammissibili per procedura 28
Tabella 2.5 – Durata di realizzazione dei progetti al netto di eventuali proroghe 29
Tabella 2.6 – Classe dimensionale delle imprese beneficiarie 31
Tabella 2.7 – Forma di partecipazione prevista per i beneficiari 31
Tabella 2.8 – Premialità nelle intensità di aiuto in funzione della capacità di attivare collaborazioni 31
Tabella 2.9 – Ambiti di specializzazione settoriale delle 19 procedure 32
Tabella 2.10 – Tipologie di attività di ricerca e di investimento incentivato 33
Tabella 2.11 – Risultato atteso dalla procedura 34
Tabella 2.12 – Progetti per classe di costo complessivo ammesso ex ante 41
Tabella 2.13– Progetti per classe di differenza percentuale tra costo presentato ex ante e costo ammesso ex ante 42
Tabella 2.14 – Progetti per classe di differenza percentuale tra costo ammesso ex ante e costo ammesso ex post 43
Tabella 2.15 – Progetti per classe di quota percentuale di contributo pubblico sul costo ammesso ex post 43
Tabella 2.16 – Progetti per classe di quota percentuale di costi RI ammessi sul costo totale ammesso ex ante ed ex post 45
Tabella 2.17 – Progetti per classe di quota percentuale di costi SS sul costo totale ammesso ex ante ed ex post 46
Tabella 2.18 – Progetti e costo complesso ammesso ex ante per area di specializzazione PNR 47
Tabella 2.19 – Progetti, costo complessivo ammesso ex ante e costo medio per settore del soggetto capofila 48
Tabella 2.20 – Progetti e costo medio per combinazione di ambito di applicazione e settore del soggetto capofila 49
Tabella 2.21 – Progetti, costo ammesso ex ante e costo medio per dimensione/tipologia del soggetto capofila 50
Tabella 2.22 – Soggetti beneficiari per tipologia e ruolo 50
Tabella 2.23 – Progetti, costo ammesso ex ante e costo medio per numero di soggetti partner 52
Tabella 2.24 - Progetti, costo ammesso ex ante e costo medio per dimensione/tipologia del soggetto capofila per classe di durata effettiva 54

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.1 – Metodologia di valutazione 18
Figura 2.1 - Tempi delle procedure di selezione dei progetti di R&I 30
Figura 2.2 – Schematizzazione del livello di realizzazione finale dell'innovazione con evidenza dei livelli attesi 35
Figura 2.3 – Modalità di selezione dei progetti e durata della procedura (mese) 37
Figura 2.4 – Investimento in R&I lungo il TRL e durata della procedura (mese) 38
Figura 2.5 – Forma di partecipazione dei beneficiari e durata delle procedure (mese) 39

Figura 2.6 - Correlazione tra durata procedura in mesi e costo medio progetto per procedura 40
Figura 2.7 - Correlazione tra durata procedura in mesi e numero progetti per procedura 40
Figura 2.8 – Composizione percentuale media delle spese per progetto 44
Figura 2.9 – Composizione percentuale media dei costi progetto per attività incentivata 45
Figura 2.10 – Soggetti beneficiari per ruolo e localizzazione (%) 51
Figura 2.11 – Soggetti beneficiari per tipologia e localizzazione (%) 51
Figura 2.12 – Progetti per tipologia di rete e numero di partner (%) 52
Figura 2.13 – Soggetti beneficiari per localizzazione, ruolo e tipologia e loro reti 53
Figura 2.14 – Progetti per data di avvio, costo ammesso ex ante e numero di partner 54
Figura 2.15 – Progetti per classe di differenza ra durata effettiva e durata prevista (%) 55
Figura 2.16 – Progetti per tipologia di innovazione sostenuta dalla procedura (%) 57
Figura 2.17 – Progetti per livello di aderenza al core business del soggetto capofila (%) 58
Figura 2.18 – Progetti per classe di rischio dell'innovazione e per costo medio (migliaia di euro e valori percentuali) 59
Figura 2.19 – Progetti per genesi dell'idea (%) 61
Figura 2.20 – Progetti per modalità di miglioramento delle competenze (%) 62
Figura 2.21 – Progetti per tipologia di ricaduta (%) 63
Figura 2.22 – Progetti per figura chiave dell'innovazione (%) 65
Figura 2.23 – Imprese per ruolo del progetto nel percorso di innovazione di impresa (%) 65
Figura 2.24 – Imprese per scopo e rilevanza del progetto nel percorso di innovazione (%) 66
Figura 2.25 – Imprese per tipologia di impatto di mercato (%) 68
Figura 2.26 – Imprese per tipologia di incremento della capacità competitiva (%) 69
Figura 2.27 – Progetti per tipologia di beneficio ottenuto dalla relazione con gli OdR (%) 70
Figura 2.28 – Progetti per tipologia di beneficio ottenuto dalla relazione con fornitori (%) 72
Figura 2.29 – Progetti per livello di coinvolgimento dei clienti (%) 73

ABSTRACT

La politica di Coesione mira alla promozione della convergenza e alla riduzione delle disuguaglianze tra le regioni e i territori dell'UE. Promuovere la ricerca e l'innovazione è un obiettivo prioritario dei programmi della Coesione a cui, nei diversi cicli di programmazione (2000-2006; 2007-2013; 2014-2020), sono stati dedicati volumi significativi di risorse.

La presente valutazione prende in esame le misure di incentivazione indirizzate alle imprese nel ciclo 2007-2013 nell'area del Mezzogiorno chiedendosi "se e in che misura" gli incentivi per la Ricerca e Innovazione, con i tempi e i modi che caratterizzano le diverse procedure di attivazione di scala regionale e nazionale, siano riusciti ad assecondare, rafforzare o stravolgere i percorsi di ricerca e innovazione delle imprese sostenute.

L'analisi è condotta su più livelli: partendo dalle procedure di attivazione, che rappresentano la modalità con cui si esplica la policy, si sofferma sui progetti di ricerca-innovazione delle imprese letti anche attraverso le loro evoluzioni (presentato, ammesso a finanziamento e rendicontato), per indagare sugli effetti dell'incentivo sul percorso evolutivo dell'impresa.

Il lavoro prende le mosse dalla perimetrazione delle procedure e dei progetti, che vengono esaminati e valutati utilizzando metodi sia quantitativi che qualitativi. L'oggetto di analisi è definito a partire dall'individuazione delle 30 principali procedure attive nel periodo di programmazione, che hanno assegnato in favore di imprese del Mezzogiorno oltre un miliardo di euro di risorse pubbliche sostenendo oltre 1650 progetti di R&I. L'indagine a livello di progetto è stata condotta su un campione di 50 progetti di R&I e su 19 procedure (di attivazione di cui 15 di scala regionale), che complessivamente hanno assegnato oltre 800 milioni di costo pubblico.

Le modalità e gli strumenti di indagine adottati sono molteplici: il loro mix è studiato per mettere a fuoco elementi caratterizzanti sia le procedure sia i progetti che da quelle procedure sono intercettati, in funzione delle domande di valutazione che sono di guida allo studio. Le fonti informative utilizzate per l'analisi a livello di progetto comprendono i dati del sistema di monitoraggio unitario, la documentazione tecnica e amministrativa di progetto e, non ultimo, i soggetti che hanno ideato e/o gestito quegli stessi progetti, che sono stati intervistati allo scopo di cogliere gli effetti reali delle misure presso le imprese. I giudizi espressi sugli esiti ed i meccanismi innescati dalle policy, tuttavia, non sono demandati a tali testimoni privilegiati, ma sono espressi dai valutatori sulla base della sintesi del complesso delle informazioni raccolte da fonti dirette e secondarie.

Procedendo in tal modo l'analisi consente di cogliere e pesare le tipologie di innovazione sostenute (strumentale, incrementale, sostanziale, radicale), ma anche di comprendere se e in che modo (puntando sul progetto, diversificando o esplorando attraverso il progetto o, ancora, efficientando il processo) le strategie di innovazione delle imprese e la relativa competitività si siano modificate nell'interazione con la strumentazione di incentivo.

Dall'analisi emergono tempi delle procedure poco sostenibili, soprattutto nella fase di selezione dei progetti, incoerenze tra finalità perseguite dalle procedure, tipologie di spese incentivate e direzione assunta dai progetti. Combinando i giudizi relativi alla tipologia di innovazione sostenuta e al livello di aderenza rispetto al core business dell'impresa si nota una predominanza dei progetti con un basso grado di rischiosità, indipendentemente dagli elementi caratterizzanti le procedure che li hanno selezionati e che hanno guidato l'attuazione.

Dalle evidenze dell'analisi emergono infine alcune possibili implicazioni per gli interventi di supporto alla R&I delle imprese che investono: tempi ed oneri delle procedure; l'orientamento della policy, il grado di ampiezza/genericità delle procedure; gli effetti sistemici di un architettura di policy a più livelli; il valore aggiunto delle collaborazioni tra imprese e/o tra queste e organismi di ricerca; il

potenziale di sviluppo innescato degli effetti delle misure sulla qualità del capitale umano, e, non ultimo, sulla capacità delle imprese di trattenere le rendite generate dai processi innovativi.

PRESENTAZIONE

La politica di Coesione investe una quota significativa delle proprie risorse per sostenere attività di ricerca e innovazione svolte dalle imprese in ragione dell'evidenza che, nei territori in ritardo di sviluppo, il settore privato investe meno di quanto sarebbe necessario ad innescare percorsi di crescita, di modernizzazione e di convergenza con le regioni più prospere. Al di là delle tecnologie e delle pratiche più avanzate che tali attività consentono di sviluppare all'interno delle imprese, è ampiamente noto che l'innovazione produce benefici meno facilmente contabilizzabili, che hanno a che vedere con l'acquisizione di capacità da parte delle persone addette a tali importanti funzioni all'interno ed all'esterno delle aziende, e con la propensione a condividere conoscenze fra attori diversi, imprenditoriali e del mondo della ricerca pubblica e privata.

Questi aspetti esterni al perimetro delle singole aziende possono essere considerati veri e propri asset del territorio che qualificano i sistemi imprenditoriali come innovativi, che rendono la loro competitività durevole nel tempo, e che perciò primariamente giustificano l'intervento delle politiche pubbliche in quest'ambito.

Intervenire sulla propensione all'innovazione di imprese e dei sistemi imprenditoriali territoriali, tuttavia, è tutt'altro che semplice. A fare difetto non è l'entità delle risorse pubbliche che le politiche ordinarie e quelle della Coesione orientano programmaticamente verso l'incentivazione di comportamenti innovativi delle imprese, o di collaborazioni fra imprese e istituzioni della ricerca.

La significatività dei finanziamenti, a detta della maggior parte degli analisti, non sempre conduce verso risultati soddisfacenti in termini di miglioramento della propensione all'innovazione dei sistemi imprenditoriali territoriali. Spesso le politiche pubbliche si configurano quali misure di accompagnamento/sostegno ai più "volenterosi", ai più informati, ai più vicini al mondo della consulenza e/o a quello degli organismi di ricerca, di cui le imprese diventano luogo di sperimentazione; raramente le azioni messe in campo riescono ad allargare la platea dei potenziali beneficiari, a configurare nuove reti, a rendere la ricerca più vicina alle esigenze e al potenziale delle imprese.

Sulla base di questi presupposti e dell'analisi del quadro e dell'attuazione degli interventi di sostegno all'innovazione delle imprese finanziati dalle politiche di Coesione, la valutazione è incentrata sulla componente più rilevante 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. **Il lavoro pone l'attenzione sulla capacità effettiva degli incentivi di innescare processi di cambiamento strutturale nelle imprese beneficiarie, e sulle condizioni che agevolano o ostacolano tale efficacia**.

La valutazione è strutturata su due fasi: la prima, a cui fa riferimento il presente rapporto, ha interessato i progetti finanziati dalla Coesione nel **ciclo di programmazione 2007-2013**, la seconda fase riguarderà il ciclo di 2014-2020. Gli esiti conoscitivi della prima fase saranno verificati anche alla luce delle evidenze che scaturiranno dalla attività valutativa che interesserà il ciclo 2014-2020, in quanto in larga misura le azioni poste in essere nei due cicli sono simili per natura, anche se inserite in cornici strategiche differenti.

Il rapporto è strutturato in tre paragrafi. **Il primo descrive il processo di definizione dei quesiti valutativi e le scelte metodologiche operate**. **Il secondo è dedicato ai risultati della ricerca e il terzo alle principali evidenze e alle possibili implicazioni di policy che ne derivano**. La scelta di lavorare al contempo su più livelli di analisi: quello della procedura di attivazione dei progetti, quello del progetto sostenuto e quello dell'impresa agevolata trova riflesso nell'articolazione del paragrafo 2, in cui, dalla presentazione delle finalità, modalità e tempi delle **19 procedure analizzate**, si passa alla

descrizione delle caratteristiche dei **50 progetti/soggetti** che compongono il campione, per poi porre evidenziare, ad esito dell'indagine diretta condotta presso i beneficiari (41 interviste, 47 soggetti a vario titolo impegnati nei progetti di ricerca), quali siano le ricadute effettive sul percorso di innovazione delle imprese sostenute. L'**Appendice al Rapporto** raccoglie gli strumenti di indagine utilizzati e alcune tavole di approfondimento. L'**Allegato 1** mette a disposizione schede di sintesi delle 19 procedure di attivazione analizzate.

1 QUESITI E METODO

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

La Valutazione degli interventi della Coesione a sostegno della ricerca e innovazione si inserisce all'interno delle valutazioni per l'Accordo di Partenariato 2014-2020.

La valutazione della politica di coesione è condotta sia a livello dei singoli programmi operativi nazionali e regionali a cura delle rispettive Autorità di Gestione (AdG) sia a livello dell'Accordo di Partenariato, a cura del Nucleo di Valutazione e Analisi per la Programmazione (NUVAP). In questo quadro, il NUVAP svolge sia un ruolo di sostegno tecnico alle Autorità di Gestione impegnate nello svolgimento di tali attività valutative - offerto tramite il Sistema Nazionale di Valutazione o attraverso la partecipazione a *steering group* di singole linee di valutazione che fanno capo ad altre amministrazioni - sia conduce proprie attività di valutazione, adottando il punto di vista più ampio e generale dell'AP.

Nel selezionare temi di valutazione a cui dedicare le sue risorse, il NUVAP si è dato dei criteri che fanno leva sulla prospettiva e sulle competenze distintive che discendono dall'essere innestato nel Dipartimento per le Politiche di Coesione (DPCoe) della Presidenza del Consiglio dei Ministri (PCM) che è autorità di coordinamento delle politiche di coesione italiane.

I criteri generali adottati per guidare la selezione di temi e oggetti di valutazione sono:

- la focalizzazione dei quesiti valutativi sugli esiti ed i risultati delle politiche;
- l'esigenza di un bilanciamento nella copertura delle aree tematiche di intervento della politica di coesione;
- la rilevanza sistemica delle questioni oggetto di valutazione, da esaminare in una prospettiva nazionale e comparativa;
- la rilevanza nel dibattito pubblico nazionale.

Per dare applicazione concreta a tali criteri ed obiettivi, il NUVAP ha stabilito un percorso per l'individuazione di progetti di valutazione, che ha previsto la realizzazione di due step:

- un'attività, condotta internamente, di analisi dei dati di monitoraggio della politica di coesione desunti dal portale OpenCoesione, che consenta di apprezzare la rilevanza effettiva dell'ambito tematico o dell'oggetto di valutazione, nonché le sue caratteristiche salienti. In questa fase è stata effettuata anche una ricognizione delle valutazioni intraprese da altri soggetti nell'ambito tematico di interesse, o programmate nei rispettivi Piani delle valutazioni da parte delle diverse AdG nazionali e regionali;
- un confronto strutturato con partner ed esperti dell'ambito di policy di intervento verso cui la valutazione rivolge la sua attenzione. Tali confronti sono stati organizzati nella forma di incontri di discussione tecnica, con 10-20 rappresentanti di categorie di beneficiari attesi degli interventi o delle politiche da valutare, e di portatori di conoscenze originali quali esperti accademici ed attuatori nella medesima filiera di politiche.

La realizzazione delle attività di valutazione così programmate è sostenuta dal progetto SI.VALUTA (Sistemi di supporto alla Valutazione delle politiche di coesione) ammesso a finanziamento sul PON

GOVERNANCE 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 DPCoe, dell'Agenzia per la coesione territoriale (ACT) e dell'Agenzia Nazionale per le Politiche Attive del Lavoro (ANPAL) e che formula indirizzi e approva le proposte di valutazione istruite dal NUVAP.

La scelta di una valutazione tematica dedicata alle policy a sostegno della ricerca & innovazione nelle imprese è coerente con i criteri sopra enunciati e contribuisce agli obiettivi del progetto SI VALUTA.

La Valutazione degli interventi della Coesione a sostegno della ricerca e innovazione viene gestita direttamente da parte del NUVAP con l'ausilio di due esperti esterni selezionati attraverso avviso pubblico, in quanto si tratta di una modalità funzionale allo svolgimento del complesso delle attività di analisi, indagine, elaborazione e reportistica.

1.2 Dall'analisi dei dati di monitoraggio alla definizione dell'oggetto di valutazione

Al fine di delimitare l'oggetto della valutazione, di definire i quesiti valutativi e di specificare le analisi da svolgere, nel corso del 2019 e del 2020 sono stati condotte dal NUVAP alcune attività preparatorie. A partire dall'elaborazione ed interpretazione dei dati di monitoraggio presenti nel Sistema di Monitoraggio unitario con il supporto del Team OpenCoesione, si è proceduto alla ricostruzione del quadro di attuazione delle azioni finalizzate al sostegno alla ricerca e innovazione delle imprese. Al contempo, attraverso la consultazione strutturata di partner scelti fra le organizzazioni o gli enti che promuovono e/o rappresentano gli interessi dei destinatari di tali interventi, o che conducono analisi sulle tematiche prescelte, sono state messe a fuoco questioni controverse meritevoli di approfondimento.

I principali esiti di tali attività propedeutiche al lancio dell'attività valutativa sono sintetizzati nei due punti seguenti.

1.2.1 Dall'analisi dei dati di monitoraggio alla definizione dell'oggetto di valutazione

Nel ciclo di programmazione 2007-2013 la strategia di promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività proposta dal Quadro Strategico Nazionale 2007-2013 (QSN) ha puntato: da un lato, **sull'innovazione nell'offerta di ricerca scientifica**, con il sostegno dei punti di riconosciuta eccellenza (Università, centri di ricerca,…) e la realizzazione di progetti di rilievo, frutto di collaborazioni di scopo tra amministrazioni, attori della ricerca e tessuto imprenditoriale; dall'altro, **sull'attenuazione dei vincoli finanziari alle attività innovative e di ricerca delle imprese e sull'innalzamento della qualità del capitale umano**.

L'approccio delineato dal QSN ha anticipato in parte ciò che, nella programmazione 2014-2020, si è consolidato sotto forma delle Strategie di Specializzazione Intelligente (S3), a cui l'Accordo di Partenariato 2014 – 2020 affida il delicato compito di orientare lo sviluppo competitivo dei territori in modo coerente con le loro differenti capacità e aspirazioni di innovazione. Le S3 assumono nei processi d'innovazione la prospettiva dei sistemi d'impresa delineando modelli di intervento che prediligono gli investimenti in R&S in cooperazione tra imprese e soggetti della ricerca, l'impiego di capitale umano altamente qualificato e la valorizzazione economica e commerciale dei risultati della ricerca.

Nel corso del 2018, il NUVAP ha condotto un'analisi sull'attuazione dei progetti di R&I nel ciclo 2007-2013. L'approfondimento ha riguardato oltre **21.000 progetti** per un **costo pubblico di 8,8 miliardi di euro** ed è confluito nella "Pillola n. 39 Progetti di ricerca e innovazione nelle politiche di coesione del ciclo 2007-2013" a cui si rimanda per elementi di dettaglio[1].

L'analisi è stata condotta a partire da dati pubblicati sul portale OpenCoesione[2] (aggiornati al 31 ottobre 2017) all'interno di un perimetro di progetti definito ad hoc. Al fine di cogliere le molteplici dimensioni dei processi di innovazione sostenuti dalle politiche di coesione, si sono considerati: i) i progetti di diffusione e cooperazione pubblico privata, ii) i progetti di ricerca svolti presso le Università e gli Istituti di ricerca, iii) i progetti di ricerca e innovazione delle imprese, iv) le opere e le infrastrutture per la ricerca (centri di ricerca, laboratori attrezzati, etc.), v) gli impianti per l'industria e i servizi alle imprese quando funzionali a processi di innovazione, vi) i progetti di miglioramento e valorizzazione del capitale umano.

Gli **8,8 miliardi di euro** indirizzati al sostegno degli investimenti in Ricerca e Innovazione che provengono per l'89% dal bilancio europeo (FESR e solo in misura minoritaria FSE) costituiscono una voce significativa, pari a circa il 9% del valore del costo pubblico dei progetti riferiti al vasto insieme delle tematiche su cui interviene la politica di coesione (Trasporti, Ambiente, Istruzione, Cultura e turismo, Digitale, Energia, Infanzia e anziani, Occupazione, Inclusione sociale, Competitività imprese, Rafforzamento PA, Città e aree rurali) complessivamente osservabili nel monitoraggio al 31 ottobre 2017.

Le **risorse per la coesione destinate alla ricerca e innovazione hanno nell'area del Mezzogiorno un peso relativo molto rilevante rispetto al complesso delle risorse, anche di carattere ordinario, destinate alla tematica**. L'elaborazione dei dati disponibili nel sistema dei Conti Pubblici Territoriali (CPT)[3], che analizza le entrate e le spese pubbliche a livello regionale anche con un dettaglio per settore di spesa, ha permesso di stimare che le risorse per la coesione afferenti al perimetro dei progetti analizzato rappresentano **un terzo delle risorse complessivamente destinate al sostegno della ricerca e innovazione**[4]. In tal senso la Coesione svolge un riconosciuto ruolo di indirizzo e sostegno degli investimenti in R&I nella macroarea Mezzogiorno.

La distribuzione territoriale del valore dei progetti segnala che i progetti localizzati nelle regioni della macro-area "Convergenza 2007-2013" (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia) compongono il 60% del costo pubblico (5,2 miliardi di euro). In tale area, oltre ai Programmi operativi regionali, è intervenuto

[1] Per approfondimenti sui criteri dei definizione del perimetro progetti e sul complesso dei dati di monitoraggio analizzati si rimanda al seguente link: https://opencoesione.gov.it/it/pillole/pillola-n-39-progetti-di-ricerca-e-innovazione-nelle-politiche-di-coesione-del-ciclo-2007-2013-analisi-dei-dati-di-monitoraggio-aggiornati-al-31-ottobre-2017/. I dati di attuazione sono aggiornati nel tempo. La presente valutazione considera solo il ciclo 2007-2013 ed ha considerato i dati aggiornati al mese di ottobre 2017. I criteri di selezione utilizzati per la definizione del perimetro progetti con piccoli aggiustamenti saranno utilizzati anche con riferimento al ciclo di programmazione 2014-2020, oggetto della fase 2 per la quale sarà utilizzato l'ultimo aggiornamento disponibile.

[2] https://opencoesione.gov.it/it/

[3] https://www.agenziacoesione.gov.it/sistema-conti-pubblici-territoriali/

[4] Il valore medio annuo (2008-2015) del costo pubblico riferito al perimetro progetti è stato riferito al valore medio annuo spesa CPT settore *Ricerca e Sviluppo* (2008 – 2015), nel centro nord lo stesso rapporto si attesta su un valore percentuale del 6,5%, valore Italia: 14,8%.

anche il Programma operativo nazionale Ricerca e Competitività (PON REC 2007-2013) attraverso il quale sono stati attivati progetti per un costo complessivo di 4,2 miliardi di euro. I progetti che riguardano la più ampia area del Mezzogiorno (che include oltre alle già citate regioni dell'area convergenza anche Abruzzo, Basilicata, Molise e Sardegna,) assorbono circa 2/3 del costo pubblico totale.

Nell'ambito del perimetro analizzato i progetti che presentano natura **d'incentivo ad imprese** hanno assorbito circa metà delle risorse e ammontano complessivamente a **4,2 miliardi di euro**. Gli incentivi in larga parte si sostanziano in aiuti per la realizzazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale diretti alle PMI, alle grandi imprese e alle reti di imprese o prevedono il sostegno a innovazioni di processo e organizzative, anche attraverso l'acquisizione di servizi e/o prodotti ICT da parte delle imprese o, ancora, sostengono l'avvio di start-up e processi di spin off. Talvolta i bandi e gli avvisi hanno favorito la dimensione settoriale o di filiera (ad esempio: made in Italy, turismo, modalità sostenibile, edilizia sostenibile), mentre in altri casi le selezioni sono state circoscritte all'ambito tecnologico che si intende promuovere (ad esempio: tecnologie per il risparmio energetico, tecnologie ambientali, ecc.).

Le procedure di attivazione in virtù delle quali sono state destinate maggiori risorse comprendono gli avvisi per Progetti Integrati di Innovazione (PIA INNOVAZIONE: sviluppo precompetitivo e industrializzazione 374 milioni di euro a valere sulle risorse del PON REC 2007-2013), i Contratti di sviluppo (122 milioni di euro a valere sulle risorse del PON REC 2007-2013), le azioni di sostegno all'attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale in connessione con le filiere produttive (120 milioni di euro a valere sulle risorse del POR FESR Sicilia 2007-2013).

L'analisi sui dati di monitoraggio dei progetti sostenuti dalla Politica di Coesione nel ciclo di programmazione 2007-2013, oltre a confermare la rilevanza assegnata alla tematica e a fornire numerosi elementi di dettaglio circa le caratteristiche dei progetti (natura, tipologia, localizzazione), ha consentito di circoscrivere **l'oggetto dell'attività di valutazione**, per renderla significativa, praticabile e metodologicamente più solida.

All'interno del complesso degli interventi inizialmente estratti dal database di monitoraggio è stata selezionata la tipologia più significativa per dimensioni che, come anticipato, è quella dei trasferimenti alle imprese in forma di incentivi monetari per la conduzione di attività di ricerca e sviluppo, incluse le attività condotte in collaborazione con altri soggetti pubblici o privati. Tale forma di sostegno, nel settennio 2007-13, ha attratto un volume rilevante di risorse - 4,2 miliardi di euro di risorse pubbliche e un numero di progetti (14.560) altrettanto importante. Questo insieme presenta il vantaggio di essere relativamente omogeneo al suo interno, anche rispetto alle finalità perseguite e ai risultati attesi associati. Per simili motivazioni è stata operata una successiva ulteriore delimitazione, stavolta di tipo territoriale, circoscrivendo il campo di analisi ai progetti di ricerca svolti presso le imprese localizzate nel Mezzogiorno. Si è raggiunto così il numero di oltre **2.800 progetti** che hanno assorbito risorse pubbliche per circa **1,1 miliardi di euro**. Le risorse sono state veicolate dai Programmi Operativi Regionali delle regioni dell'area Mezzogiorno (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia) e dal Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività dedicato al tema (per le regioni dell'area convergenza).

Su tale insieme di interventi, il NUVAP ha operato un'analisi delle 30 procedure di valore assoluto più elevato (costo totale pubblico superiore a 10 milioni di euro), che hanno assegnato nel ciclo di programmazione 2007- 2013, nell'area Mezzogiorno, oltre **1 miliardo di euro di incentivi ad un totale di 1.655 progetti** (pari all'88% delle risorse coesione destinate agli incentivi alle imprese nel Mezzogiorno).

L'analisi delle caratteristiche delle procedure riconducibili a programmi operativi ha riguardato i seguenti aspetti:

- **modalità di selezione dei progetti** (automatica, valutativa con graduatoria finale di merito, valutativa a sportello, negoziale, mista);
- **tipo di innovazione promossa** in termini di grado di vicinanza al mercato (ricerca industriale, sviluppo sperimentale, fasi successive del processo di ricerca e innovazione);
- **orientamento di tipo settoriale-tematico** della procedura di selezione (settore-ambito tecnologico-filiera area tematica).

1.2.2 La definizione delle domande valutative

Il processo di definizione delle domande valutative avviato a valle dell'analisi dei dati di attuazione delle *policy* condotte a livello nazionale e regionale con riferimento alla tematica "Ricerca e Innovazione", ha beneficiato sia degli esiti di un'attività di confronto tecnico tra attuatori, analisti e portatori di interessi condotta sia degli approfondimenti portati avanti nel contesto del Sistema Nazionale di Valutazione e della Rete dei Nuclei[5].

Tale confronto ha avuto il suo culmine in un incontro/dibattito (tenuti a luglio 2018) guidato e istruito dal NUVAP al quale ha preso parte un gruppo selezionato di 17 persone scelte fra esperti, imprenditori e operatori della filiera di tali politiche.

Più che sul piano strategico, i partner e gli addetti ai lavori hanno indicato che i principali ostacoli all'efficacia degli interventi siano da individuarsi nei limiti propri dei bandi e di altre procedure di selezione. Da parte di alcuni operatori e imprenditori è stato denunciato il fatto che i bandi spesso rispondono ad esigenze amministrative più che agli orientamenti contenuti nelle strategie e quindi alle priorità della policy. Spesso prevale nel loro disegno, nella scelta dei requisiti di ammissibilità e dei criteri di selezione adottati, l'effetto dell'inerzia delle pratiche consolidate e conosciute, e l'esigenza dell'amministrazione di auto-tutelarsi. Tali aspetti tolgono certezza e prevedibilità all'interazione fra Stato e potenziali investitori innovativi, compromettendo la capacità delle imprese di utilizzare questi strumenti in modo efficace.

In concreto, è stato segnalato che la selezione in alcuni casi non premierebbe aspetti di primario interesse per la politica di coesione, come ad esempio le eventuali ricadute a livello territoriale. Sia verso i bandi che verso le misure a carattere negoziale o di collaborazione istituzionale si indirizzano critiche legate ai tempi con cui le misure di policy effettivamente attribuiscono i benefici promessi. A giudizio di quasi tutti gli osservatori intervenuti, tali tempistiche sono, per lunghezza ed imprevedibilità, inadatte a sostenere i processi di innovazione. Le soluzioni proposte a questo problema spaziano in una gamma piuttosto ampia, dal potenziare le misure a carattere automatico, come il credito d'imposta, alla semplificazione decisa dei procedimenti, sul modello di alcuni strumenti della Commissione Europea.

In diretto collegamento con le questioni esposte è stata posta in dubbio la capacità di molte delle politiche di intercettare i percorsi reali di innovazione seguiti dalle imprese. È emerso come tema da

[5] La politica di coesione investe fortemente nella comprensione degli esiti e caratteristiche degli interventi, come strumento per migliorare l'azione pubblica verso il raggiungimento dei propri obiettivi generali che, nel caso italiano, significano soprattutto il recupero di divari tra contesti più avanzati e più deprivati. Oltre che nella realizzazione di valutazioni (ricerche valutative) richieste dai regolamenti comunitari, la politica di coesione investe anche nel costruire capacità valutativa, cioè di richiedere, gestire, diffondere e utilizzare conoscenza valutativa. A livello europeo è attiva una sede stabile (Evaluation Network) per il confronto e il sostegno in tutte le attività di costruzione di pratiche e capacità valutativa per la coesione negli Stati membri. A livello nazionale ciò avviene sia attraverso le attività di orientamento e sostegno del Sistema Nazionale di Valutazione della politica di coesione (SNV) riconfermato dall'AP 14-20 e sia attraverso quelle della Rete dei Nuclei di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici ex legge 144/1999 (Rete) che del SNV è motore primario. Il NUVAP, che rappresenta l'Italia nell'Evaluation Network, è soggetto coordinatore del SNV e responsabile dell'azione di raccordo della Rete.

approfondire quello delle caratteristiche distintive che posseggono le imprese che vengono effettivamente raggiunte dalla strumentazione pubblica di incentivo, rispetto alle molte altre imprese non raggiunte e/o non interessate da tali incentivi, le quali rappresentano la larga maggioranza. A detta di alcuni degli esperti intervenuti, le imprese che rispondono ai bandi non sarebbero le imprese più innovative. Nel numero dei progetti finanziati senza dubbio ve ne sono alcuni che hanno un contenuto tecnologico sostanziale, mentre altri vengono concepiti per sostenere investimenti e attività di mero aggiornamento o adeguamento di capitale umano o fisico, che difficilmente si possono considerare a carattere innovativo. Le forme di innovazione più sostanziali procedono spesso in modo informale ed autonomamente rispetto alle politiche pubbliche. Questo dato risulta coerente con quanto segnalato dalla letteratura secondo cui, specialmente nei contesti meno sviluppati, l'innovazione che le politiche promuovono è prevalentemente quella incorporata nel macchinario o nella tecnologia nuova, acquisiti grazie ai sussidi.

A tale proposito è da notare che gli operatori non ritengono che le politiche per l'innovazione debbano necessariamente raggiungere i segmenti più innovativi del mondo imprenditoriale, ma che esse possano svolgere una funzione di grande importanza anche solo raggiungendo una fascia di imprese "media" dal punto di vista dell'orientamento all'innovazione, purché esse vengano effettivamente a modificare in senso positivo i comportamenti di tali imprese, generando ricadute territoriali positive. In definitiva si è registrato un certo consenso sul proposito di conoscere meglio le caratteristiche delle imprese incentivate, i progetti finanziati e soprattutto la forma di innovazione sostenuta, al fine di acquisire elementi conoscitivi per accrescere la capacità di selezione dei progetti e delle imprese più meritevoli.

Come anticipato, il processo di definizione delle domande valutative ha beneficiato anche degli approfondimenti condotti in sede di Sistema nazionale di valutazione e Rete dei Nuclei. Nel 2019, attraverso l'iniziativa "Osservatorio dei processi valutativi" prevista dall'Accordo di partenariato 2014-2020, il Sistema nazionale di valutazione ha raccolto in un database pubblico le valutazioni disponibili proponendo anche una classificazione per tema. Numerose sono risultate le valutazioni incentrate sulla tematica oggetto della presente valutazione e di interesse le relative evidenze valutative. Inoltre, nel corso del 2019, la Rete dei nuclei, insieme ad altri presidi tecnici e con il raccordo del NUVAP, si è impegnata in un lavoro collettivo finalizzato a cumulare la conoscenza emersa dalle valutazioni attorno ad alcune domande rilevanti per la discussione corrente sulla politica di coesione, realizzando rassegne valutative tematiche.

In tale contesto, una rassegna è stata dedicata al quesito "Come costruire efficaci strumenti per sostenere l'innovazione d'impresa". Sul tema esistono molte valutazioni e l'esame del materiale disponibile è stato necessariamente parziale. In ogni caso, sembra che gli esiti conseguiti da interventi, anche simili, differiscano grandemente tra le aree territoriali interessate. Ad esempio, nel Mezzogiorno, alcune valutazioni segnalano che gli strumenti esistenti hanno sortito effetti soprattutto per le imprese *low tech* e che hanno talora surrogato l'incapacità del sistema bancario di finanziare ordinariamente progetti industriali innovativi. Generalmente gli incentivi, più che indurre ulteriori imprese a innovare, hanno accelerato i tempi di realizzazione e aumentato la consistenza dei progetti e sono utilizzati soprattutto da un insieme stabile di imprese che ne hanno appreso i meccanismi, ma appare anche chiaro che i tempi lunghi di selezione degli interventi da sostenere spesso vanificano il carattere innovativo dei progetti. Gli incentivi alla ricerca collaborativa, così come sovente impostati su requisiti formali, non appaiono capaci di per sé di indurre la creazione di nuove reti: funzionano meglio su reti collaborative già esistenti, ulteriormente avvantaggiate da misure "a sportello", che hanno premiato la rapida presentazione dei progetti.

1.3 Quesiti valutativi, dimensioni di indagine e metodo

Le diverse attività preparatorie di analisi e consultazione di esperti hanno restituito un quadro piuttosto coerente degli strumenti in campo e delle loro problematiche, così come degli approfondimenti necessari a indirizzare l'intervento pubblico della politica di Coesione in questo campo. Dall'insieme delle attività di analisi dei dati, di approfondimento, di riflessione e di confronto sin qui descritte, sono scaturiti quesiti valutativi definiti nel seguente modo:

▪ *Riescono gli incentivi per la Ricerca e Innovazione, con i modi e i tempi che caratterizzano le rispettive procedure di attuazione, a sostenere processi di innovazione sostanziali all'interno di ciascuna impresa?*

▪ *Che tipo di innovazione è stata intercettata dagli interventi portati avanti dalle politiche di Coesione? Come si colloca l'incentivo, nelle diverse casistiche, rispetto al percorso di ricerca-innovazione dell'impresa beneficiaria?*

Si tratta di due macro-domande valutative che mirano a mettere a fuoco finalità ed elementi caratterizzanti le procedure di selezione e ammissione a finanziamento dei progetti e, a partire da tale quadro, conducono ad indagare: se i processi di innovazione indotti all'interno di ciascuna impresa, attraverso i progetti sostenuti dalla coesione, possano essere considerati sostanziali, quale tipologia di innovazione sia stata intercettata e come si colloca l'incentivo rispetto al percorso di ricerca-innovazione dell'impresa beneficiaria.

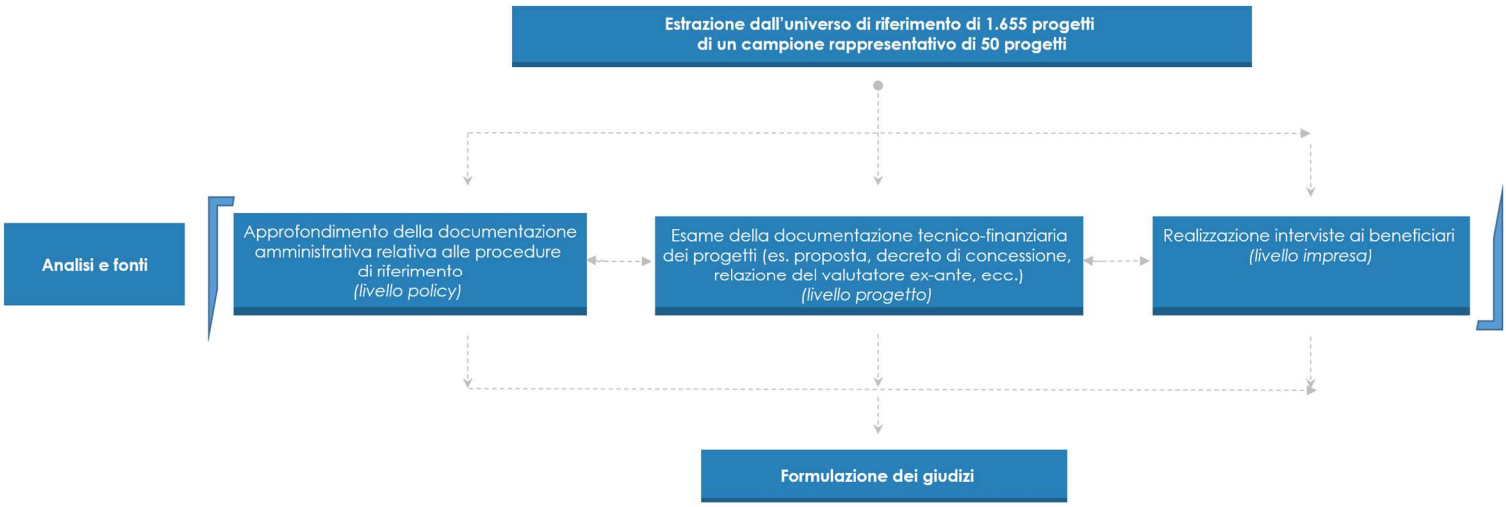
In ragione dei quesiti valutativi formulati e del livello di profondità dell'analisi necessario per rispondervi il lavoro ha analizzato un sottoinsieme rappresentativo dell'universo di 1.655 progetti di ricerca e innovazione finanziati dalle politiche di coesione. Tenuto conto dell'oggetto selezionato, per la conduzione della valutazione si è lavorato su tre livelli di indagine:

- il primo è focalizzato sulla **policy** e sugli elementi caratterizzanti le diverse **procedure di selezione dei progetti**;
- il secondo guarda ai **progetti**, a cosa è stato effettivamente incentivato, quali **voci di spesa** sono state sostenute, quali **realizzazioni** sono state raggiunte, quali **scostamenti** sono stati registrati rispetto al programmato, quali **reti di soggetti** sono state favorite;
- il terzo parte dalla consapevolezza acquisita attraverso i due livelli precedenti e consente al valutatore di esprimere i giudizi sui diversi aspetti indagati mediante la raccolta e l'analisi della **testimonianza diretta** di chi quel progetto lo ha pensato/"confezionato"/realizzato/supervisionato.

I progetti sono esaminati (e questa è la vera novità che rende unico il lavoro) non per le caratteristiche stilizzate contenute nei sistemi di monitoraggio, ma **accedendo alla documentazione tecnica ed amministrativa a fondamento del finanziamento**. Le caratteristiche dei progetti tuttavia dipendono dalle procedure che li hanno selezionati per cui il lavoro di indagine documentale ha riguardato i due livelli della procedura di selezione, e dei progetti di R&I finanziati. Il portato conoscitivo della documentazione di progetto (acquisita presso le amministrazioni e spesso integrata dai beneficiari) è stato poi arricchito con interviste dirette ai soggetti proponenti, in prima battuta i referenti delle imprese e quando ciò non si è rivelato possibile con i responsabili scientifici.

Le fonti informative sono dunque riferibili a: i) documentazione amministrativa afferente la procedura di selezione dei progetti, ii) informazioni di carattere tecnico ed economico finanziario contenute nei fascicoli progetti, iii) dati e informazioni di carattere quantitativo e qualitativo acquisiti attraverso le interviste ai referenti delle imprese beneficiarie delle agevolazioni.

Figura 1.1 – Metodologia di valutazione



Fonte: Elaborazione a cura del gruppo di lavoro

Per ciascun livello indagato è stato predisposto uno strumento di indagine di ausilio alla acquisizione ed analisi dei dati attinti dalle diverse fonti di informazione individuate e con le diverse modalità prescelte (cfr. par. 1.5).

1.4 Estrazione del campione progetti

La classificazione delle 30 procedure oggetto di analisi è stata utilizzata per stratificare l'universo dei progetti di riferimento (1.655) e per estrarre un campione rappresentativo di progetti da analizzare.

L'esigenza di offrire un approfondimento qualitativo per rispondere in maniera articolata alle domande di valutazione e, dall'altro, la volontà di superare i limiti dell'approccio del caso studio, hanno condotto alla scelta di un campionamento probabilistico stratificato.

Sulla base di un'analisi condotta sulle caratteristiche delle procedure e dei progetti desumibili dai dati di monitoraggio, sono state individuate 4 variabili potenzialmente rilevanti ai fini della stratificazione:

- "territorio" definito come una variabile dicotomica a seconda che la procedura di riferimento sia di carattere nazionale o regionale;
- "modalità di selezione dei progetti" descritta come una variabile tricotomica a seconda che il meccanismo di selezione preveda una procedura negoziale, una procedura valutativa a sportello o una procedura valutativa con graduatoria finale di merito;
- "distanza dal mercato" delineata come una variabile che può assumere quattro valori a seconda che si tratti di progetti a prevalenza di ricerca industriale, sviluppo sperimentale, innovazione o un insieme dei precedenti;
- "dimensione economica" rappresentata da una variabile politomica definita in base al valore del costo totale del progetto, in classi delimitate dal 25esimo, 50esimo e 75esimo percentile.

La scelta è ricaduta sulle due variabili che, più delle altre, hanno garantito omogeneità massima all'interno degli strati e la diversità massima tra gli strati senza essere correlate tra loro: territorio e grado di distanza dal mercato. Sono stati esclusi dall'universo i soli 10 progetti a prevalenza di ricerca

industriale afferenti alla medesima procedura, che avrebbero dovuto costituire uno strato a sé stante composto da un numero esiguo di unità.

Alla luce di queste considerazioni e delle scelte che ne sono scaturite, l'universo è risultato costituito da **1.645 progetti** per un ammontare complessivo di **costo pubblico pari 945,1 milioni di euro.**

La dimensione campionaria è stata determinata al fine di garantire il massimo grado di generalizzabilità dei risultati tenendo conto dei vincoli di costo e di tempo per la realizzazione dell'indagine da condurre attraverso tecniche quantitative e qualitative. La scelta è ricaduta su un campione di 50 unità che implica, per una stima riferita al 50% del campione, un margine di errore del 13,65% considerando un intervallo di confidenza del 95%.

Attraverso l'indagine qualitativa applicata ad un campione estratto con criteri rappresentativi si è teso a rispondere in maniera articolata alle domande di valutazione, con modalità che cercassero di contemperare i diversi vantaggi caratteristici delle due metodologie più comunemente utilizzate nel lavoro di valutazione dell'intervento pubblico: quella dell'analisi quantitativa su numeri elevati di progetti omogenei, e quella degli studi di caso condotti su un numero esiguo di interventi. La numerosità ridotta consentita dalla scelta di un campionamento probabilistico stratificato ha permesso, compatibilmente con i vincoli di costo e di tempo connessi all'attività valutativa, di accedere alla documentazione di progetto, di condurre un'indagine diretta e così esprimere giudizi valutativi di tipo qualitativo riferibili all'insieme esaminato, che non sarebbe stato possibile esprimere sulla base dei soli dati di monitoraggio.

Il campionamento è stato realizzato mediante una allocazione proporzionale per ogni strato (utilizzando il metodo *systematic random sampling* all'interno di ogni strato), con sostituzione al fine di assicurare che il progetto non venisse scelto in modo ripetuto. Allo scopo di assicurare una doppia lista di progetti da selezionare, il campionamento è stato replicato 2 volte per cui si è giunti di fatto ad un campione di base di 50 unità e uno sostituto di altre 50 unità. In 10 casi si è dovuto procedere con la sostituzione in quanto la documentazione di progetto risultava irreperibile o gravemente carente.

I 50 progetti che compongono il campione afferiscono a 19 procedure di attivazione di scala nazionale e regionale.

Nonostante il margine di errore piuttosto elevato riduca la possibilità di generalizzare i risultati, il fatto che le variabili di stratificazione utilizzate siano relative a caratteristiche delle procedure consente di analizzare le associazioni tra specifiche tipologie di procedure e specifiche tipologie di progetti e soggetti.

Da questa prospettiva, assume rilevanza la possibilità di rinvenire tutte le connessioni significative tra gruppi di procedure e gruppi di progetti, piuttosto che ragionare sul peso relativo dei diversi gruppi.

1.5 Strumenti di indagine

La metodologia di indagine prevede la realizzazione di attività di analisi desk e field funzionali alla predisposizione, per ogni procedura e progetto, di una "scheda procedura", di un "database progetto" e alla formulazione di giudizi di carattere valutativo con l'ausilio di una "scheda di valutazione" che scompone e articola gli ambiti su cui si interrogano le domande valutative in più dimensioni di indagine e in diverse questioni da esplorare.

I punti che seguono sono dedicati a ciascun strumento di indagine, per i cui elementi di dettaglio si rimanda all'Appendice.

La **scheda procedura** rileva ed esprime in modalità sintetica gli elementi ritenuti caratterizzanti la procedura. Il data base progetti sistematizza i principali dati desumibili dalla documentazione di progetto. La scheda valutazione è alimentata sia da dati e informazioni desunte dalla documentazione di progetto che da quanto rilevato attraverso l'indagine diretta e sostiene/guida il valutatore nell'espressione dei suoi giudizi.

Al fine di analizzare gli elementi caratterizzanti le procedure di selezione dei progetti è stata predisposta una scheda di sintesi per ciascuna procedura che evidenzia:

- Ambito di programmazione intercettata e forme di incentivazione;
- Beneficiari e forme di partecipazione;
- Interventi incentivati, Innovazione promossa e output attesi;
- Modalità di selezione progetti;
- Grado di specializzazione settoriale;
- Tempistiche di avvio e di realizzazione dei progetti incentivati;
- Dimensione finanziaria dei progetti incentivati e spese ammissibili.

L'analisi delle informazioni desunte dai 19 bandi e avvisi pubblici che hanno selezionato i progetti del campione ha restituito un quadro delle procedure di riferimento abbastanza articolato in riferimento ai diversi aspetti analizzati. Alcuni aspetti sono stati ritenuti maggiormente caratterizzanti le scelte di policy, pertanto le 19 procedure sono state poi classificate rispetto alle tre dimensioni:

- focus della procedura rispetto al percorso ideale che dall'ideazione conduce alla commercializzazione dei risultati della ricerca;
- rilevanza assegnata dalla procedura alla dimensione collaborativa della ricerca;
- risultati attesi dalla procedura in termini di orientamento al mercato del progetto di ricerca sostenuto.

Il **Database Progetti** (di seguito DB) rappresenta uno degli strumenti di supporto alle attività di valutazione, pensato per raccogliere dati e informazioni oggettive reperite dalla documentazione di progetto predisposta dai beneficiari, al momento della presentazione della domanda, fino al decreto di concessione definitiva, di liquidazione o di revoca. La documentazione di progetto è stata reperita principalmente presso le Amministrazioni o Organismi intermedi o Gestori, incaricati alla gestione dei programmi di incentivazione. In alcuni casi, quando la documentazione si è rilevata carente, parte della documentazione o alcuni dati puntuali sono stati acquisiti direttamente dai beneficiari (impresa capofila e/o Organismi di Ricerca) nel corso delle interviste o anche successivamente all'intervista. Sono state selezionate tutte le informazioni e i dati ritenuti utili per determinare le caratteristiche dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione in ex ante e le eventuali evoluzioni nel processo di attuazione.

Nello specifico è stata acquisita ed analizzata la seguente documentazione:

- allegato tecnico o capitolato tecnico o formulario e eventuali allegati, in cui sono descritti obiettivi, risultati attesi e aspetti innovativi, attività da svolgere, articolazione temporale delle attività e delle spese preventivate, soggetti richiedenti/beneficiari ed esterni (ricerca contrattuale o consulenza);
- relazione istruttoria dell'ente gestore/attuatore, relazione tecnica dell'esperto ets e/o scheda operativa di valutazione dell'esperto ets (valutazione ex ante), che attesta la validità tecnico-scientifica del programma/progetto presentato;
- decreto di concessione provvisoria;

- eventuale relazione di valutazione di variazioni o rimodulazioni del progetto durante la sua realizzazione in corso d'opera;
- eventuale relazione intermedia di valutazione dell'esperto ets (valutazione in itinere).
- relazione tecnica scientifica finale di valutazione del progetto alla conclusione delle fasi progettuali previste (valutazione ex post);
- relazione/i finale/i del progetto realizzato redatto dai beneficiari, in cui sono descritte le attività svolte, metodologie adottate, i risultati conseguiti anche in seno agli aspetti innovativi, i soggetti coinvolti (partner beneficiari e fornitori esterni);
- riscontro/verbale in esito al sopralluogo effettuato per la verifica e funzionalità di quanto dichiarato essere realizzato;
- relazione di accertamento;
- decreto di concessione definitiva, decreti di liquidazione dei contributi e, se del caso, decreto di revoca.

Si precisa che la documentazione è risultata non essere la stessa per le 19 procedure di attivazione analizzate (bando, avviso, circolare, ecc..) così come è risultato essere diverso il ruolo dell'Esperto tecnico scientifico (ETS) nel processo di valutazione, controllo e monitoraggio dei progetti durante il processo di realizzazione del programma di innovazione proposto.

La **scheda valutazione** è strutturata su più dimensioni di analisi ed è alimentata dalle due fonti informative prescelte: la documentazione di progetto e le informazioni acquisite attraverso l'intervista. Per ciascun elemento di analisi sono state definite, all'interno del gruppo di lavoro e con il conforto della bibliografia disponibile sul tema, metriche di valutazione di riferimento per il valutatore nell'espressione del giudizio.

Le tre dimensioni di analisi, in analogia con quanto approfondito a livello di procedura, anche se da un altro angolo di osservazione (quello dell'impresa), riguardano: il ruolo svolto dal progetto nel processo di evoluzione dell'impresa, gli effetti sul sistema di relazioni dell'impresa e sul relativo posizionamento competitivo.

La prima dimensione, la più corposa in quanto articolata in 10 questioni da esplorare, è riferita alla tipologia di innovazione incentivata, alle ricadute dell'attività innovativa e al ruolo del progetto nel processo di evoluzione dell'impresa. Si parte dall'analisi delle caratteristiche dell'idea: i) qual è la sua genesi e a quale attore è attribuibile la paternità, ii) in che misura è coerente con lo stato dell'arte settoriale e territoriale di riferimento, iii) quanto è "disruptive" ovvero quanto è distante da un prodotto/servizio o da un processo preesistente, iv) quanto è aderente al core business dell'impresa. Si prosegue con l'esame delle ricadute effettive dell'attività innovativa con differenti livelli di spendibilità relativamente a: nuovi o migliorati prodotti, nuovi o migliorati processi, nuove conoscenze, qualificazione della capacità di progettazione. L'analisi verte, inoltre, sulla forma dei processi di upgrading delle competenze (esternalizzazione pura, esternalizzazione con trasferimento di know-how, rapporto di consulenza residente in azienda, iniziative di formazione o learning by doing, assunzione di personale altamente qualificato al di là degli obblighi eventualmente previsti dal bando) e di ristrutturazione all'organizzazione aziendale (creazione di nuove unità funzionali, istituzione di nuove figure, adozione di nuovi meccanismi di gestione e coinvolgimento del personale o di nuovi approcci di leadership, ecc.). In ultimo, si ragiona sulla figura chiave per la realizzazione del processo e sul quanto esso è stato rilevante nello sviluppo dell'impresa.

La seconda dimensione indaga l'evoluzione nelle relazioni dell'impresa con l'esterno determinata dal progetto. Nello specifico si prendono a riferimento i benefici eventualmente derivanti dal

progetto e ottenuti nel rapporto con fornitori (nuove reti, nuove opportunità di mercato, nuovi progetti di R&S, prezzi più vantaggiosi, ecc.) e organismi di ricerca (nuove reti, ingresso di capitale umano altamente qualificato, nuovi progetti di R&S, avvio di stage/tirocini, ecc.), la forma di queste reti e la capacità di rimanere stabili nel tempo. D'altra parte, un focus è dedicato al livello di coinvolgimento dei clienti nel processo innovativo e a quanto quest'ultimo abbia indotto modifiche sul grado di assimilazione/sollecitazione dei loro input.

La terza dimensione è finalizzata a comprendere se e in che misura il progetto ha prodotto effetti sulla competitività aziendale. Nello specifico, si vuole indagare la capacità dell'impresa di i) trattenere per sé le rendite generate dal processo innovativo mediante lo sfruttamento di diritti di proprietà intellettuale, ii) assorbire l'innovazione e incorporarla nell'ordinarietà del processo produttivo, iii) aprirsi nuove opportunità di mercato sia con riferimento all'ampliamento del base clienti di riferimento che alla conquista di nuove nicchie in ambito nazionale e/o estero.

Nel prospetto seguente, per ognuna delle tre dimensioni individuate, sono riportate le singole questioni da esplorare, la fonte informativa a cui far riferimento (la dimensione del segno di spunta ne indica la rilevanza) e la metrica di valutazione a cui far riferimento.

Tabella 1.1 – Scheda "Dimensioni e questioni"

DIMENSIONE	Questione da esplorare	Fonte progetto	Fonte intervista	Metrica di valutazione
Innovazione	Genesi dell'idea	x	X	Tipologie: 1. Da una specifica esigenza di innovazione dell'impresa, 2. Rientra nell'ambito del piano di ricerca dell'impresa 3. Dall'analisi delle opportunità di mercato, 4. Da una specifica esigenza di ricerca dell'OdR, 4. Altro
	Incrementale ↔ radicale	X	X	distanza dell'innovazione da un prodotto/servizio o un processo preesistente scala: incrementale – sostanziale – radicale
	Innovazione rispetto a benchmark territoriale →	X	X	alto – medio – basso (rispetto allo stato dell'arte nell'anno di proposizione del progetto)
	Innovazione rispetto a benchmark settoriale →	X	X	alto – medio – basso (rispetto allo stato dell'arte nell'anno di proposizione del progetto)
	Organizzativa →	X	X	Tre tipologie: 1. Creazione di nuove unità funzionali (marketing e comunicazione, retail, logistica, R&S, ecc.), 2. Istituzione di nuove figure (es. Chief Innovation Officere – CIO), 3. Adozione di nuovi meccanismi di gestione e coinvolgimento del personale o di nuovi approcci di leadership
	Aderenza ←→ distanza da core produttivo dell'azienda	X	X	livello di aderenza: alto – medio – basso
	Upgrading competenze	X	X	tipologie: 1. Esternalizzazione pura, 2. Esternalizzazione con trasferimento di know-how 3. Rapporto di consulenza residente in azienda (es. termporary manager), 4. Capacitazione personale dipendente tramite iniziative di formazione o learning by doing, 5. Capacitazione personale dipendente tramite assunzione di personale altamente qualificato al di là degli obblighi eventualmente previsti dal bando)
	Ricadute effettive dell'attività innovativa	X	X	tipologie: 1. Nuovi o migliorati prodotti, 2. Nuovi o migliorati processi, 3. Nuove conoscenze, 4. Qualificazione della capacità di progettazione
	Figura chiave	-	X	Tipologie: 1. Imprenditore, 2. Familiare dell'imprenditore attivo in azienda, 3. Direttore Tecnico, 4. Ricercatore, 5. Consulente esterno, 6. Altro
	Ruolo svolto dal progetto nel processo di evoluzione/strategia competitiva dell'impresa	x	X	Possibile classificazione in tipologie: 1. Avvio di un percorso sistematico di investimento in R&S, 2. Tappa nell'ambito di un percorso già consolidato, 3. Isolata esperienza da non ripetere 4. Surrogato del mercato
Relazioni	Cambiamento rapporti con fornitori	x	X	Benefici ottenuti: 1. Nuove reti, 2. Nuove opportunità di mercato, 3. Nuovi progetti di R&S, 4. Prezzi più vantaggiosi
	Cambiamento rapporti con clienti	x	X	Livello di coinvolgimento dei clienti nel processo innovativo Scala a quattro livelli sulla base di un modello evolutivo della profondità delle relazioni: 0. Nessuna consapevolezza, 1. Ascolto, 2. Interazione, 3. Integrazione o co-creazione
	Cambiamento rapporti con istituzioni della conoscenza (centri di ricerca, Università, etc)	x	X	Benefici ottenuti: 1. Nuove reti, 2. Ingresso di capitale umano altamente qualificato, 3. Nuovi progetti di R&S, 4. Avvio di stage/tirocini
	Evoluzione delle relazioni con l'esterno	x	X	campo di testo libero. Possibile classificazione in tipologie in una seconda fase
Posizionamento competitivo	Capacità dell'impresa di trattenere per se' le rendite generate dai propri processi innovativi	x	X	Confronto previsto/effettivo grado di imitabillità - campo SI/NO sulla base dell'esistenza di diritti di proprietà (NDA, brevetti, diritti d'autore, marchi, segreti industriali, ecc.)
	Sostenibilità nel tempo della capacità innovativa	x	X	Quattro livelli di capacità di assorbimento: acquisizione, assimilazione, trasformazione, sfruttamento
	Nuove opportunità di mercato	x	X	Tre tipologie: consolidamento/ampliamento della base clienti di riferimento, conquista di nuove nicchie di mercato su scala nazionale, conquista di nuove nicchie di mercato su scala internazionale
	Evoluzione del posizionamento competitivo	x	X	campo di testo libero (per ora). Possibile classificazione in tipologie in una seconda fase

1.6 Fasi operative della valutazione

A valle delle attività preliminari alla valutazione condotte dal NUVAP, anche con il supporto del Team Opencoesione, da gennaio 2021 è operativo un team di lavoro dedicato composto da due professionalità complementari, un esperto sui temi dell'innovazione con una expertise di tipo aziendalistico, oltre che con esperienza di assistenza tecnica alle amministrazioni nell'ambito delle policy R&I, e un esperto in tecnologie e ambiti applicativi dell'innovazione oltre che valutatore di progetti di ricerca e innovazione per conto di diverse amministrazioni.

Nel corso del 2021, le principali attività di valutazione svolte sono state le seguenti:

1. Condivisione della documentazione prodotta dal NUVAP;
2. Predisposizione degli strumenti di indagine;
3. Reperimento documentazione di progetto;
4. Interviste con i beneficiari degli incentivi;
5. Caricamento dati nel DataBase Progetti e nelle schede di rilevazione;
6. Elaborazione Dati
7. Organizzazione del Report di valutazione finale (indice, parti, paragrafi, appendice, ecc,..) e redazione documento.

Dopo una prima fase di condivisione della documentazione prodotta dal NUVAP, si è dato avvio alla ulteriore specificazione dei quesiti valutativi, alla predisposizione degli strumenti di indagine, all'acquisizione della documentazione (bandi, avvisi, fascicoli di progetto, ecc..), all'organizzazione delle interviste in modalità telematica, a causa della particolare situazione di emergenza sanitaria determinata dal COVID-19.

Nello specifico, da marzo a novembre 2021 il gruppo di lavoro è stato impegnato oltre che nell'acquisizione dei documenti, nell'indagine diretta e nell'attività di reportistica. L'individuazione e il contatto dei referenti da intervistare in quanto coinvolti a vario titolo (titolari di azienda, responsabili scientifici/operativi del progetto, ecc..) nella realizzazione del progetto ha incontrato diverse difficoltà e ha impegnato più tempo del previsto. In considerazione sia del fatto che il progetto era stato attuato nel ciclo di programmazione 2007-2013, sia che un numero significativo delle persone (responsabili del progetto, ecc..) non lavorano presso l'impresa beneficiaria del progetto.

Nello specifico da aprile fino a novembre 2021 sono state effettuate 41 interviste. In larga parte si è trattato di interviste singole, in 6 casi di interviste multiple, che hanno coinvolto più soggetti. Prioritariamente sono stati coinvolti rappresentanti delle imprese beneficiarie, tuttavia in 5 casi l'indagine è stata diretta a referenti degli Organismi di Ricerca. Le interviste sono state condotte dai 2 esperti incaricati, la modalità in videoconferenza ha permesso una partecipazione all'intervista sia lato beneficiario che lato gruppo di lavoro. Ciò ha permesso, da un lato di poter intervistare per ciascun progetto più persone a vario titolo coinvolte nell'ideazione, attuazione, rendicontazione o semplicemente nella gestione dell'impresa, dall'altro di favorire un progressivo affinamento dei criteri di giudizio e una maggiore omogeneità nella formulazione dei giudizi da parte dei valutatori. Contestualmente in alcuni casi si è proceduto, non senza difficoltà, alla sostituzione dei progetti all'interno del campione, all'acquisizione della documentazione di progetto presso le autorità di gestione. Spesso è stato necessario formulare la richiesta più volte, indirizzandola a soggetti dell'amministrazione diversi e in molti casi la documentazione è stata progressivamente integrata, a volte anche ricorrendo agli archivi aziendali e non a quelli amministrativi degli uffici competenti.

2 RISULTATI DELL'ATTIVITA' DI RICERCA

2.1 Finalità, modalità e tempi delle procedure di attivazione dei progetti di R&I

La presente sezione evidenzia gli elementi caratterizzanti **le 19 procedure di attivazione** di scala regionale e nazionale che, nel ciclo di programmazione 2007-2013, hanno selezionato e ammesso a finanziamento, nell'area del Mezzogiorno, **1.435 progetti** di ricerca e innovazione presentati da imprese, singole o in coalizione, e da impresa/e con organismi di ricerca (OdR) per un costo pubblico complessivo pari a **oltre 810 milioni di euro**. Le 19 procedure analizzate hanno selezionato i 50 progetti R&I che compongono il campione di progetti analizzato.

L'analisi si concentra su finalità, risultati attesi, modalità di funzionamento, requisiti di partecipazione, scelte in merito ai potenziali beneficiari, tempi di attuazione dei dispositivi (bandi e avvisi) che hanno veicolato le risorse della Coesione nel ciclo 2007-2013 verso le imprese al fine di incentivare processi di innovazione.

2.1.1 Ambito di programmazione e costo pubblico delle procedure

Le procedure sono tutte indirizzate alle regioni del **Mezzogiorno** e comprendono 15 avvisi/bandi /manifestazioni di interesse che danno attuazione alla **programmazione regionale** (POR e PRA) e 4 di scala sovraregionale attivate nell'ambito del **Programma operativo nazionale Ricerca e Competitività** (PON REC 2007-2013)[6].

Due terzi dei progetti finanziati e del costo pubblico complessivo sono riconducibili alle procedure attivate nell'ambito della programmazione regionale. Le restanti procedure sono rappresentate da bandi/avvisi/manifestazioni di interesse indirizzate alle sole regioni della macro-area "convergenza 2007-2013" (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia) attraverso il PON REC 2007-2013 per un ammontare di risorse pubbliche di quasi 300 milioni assegnati a 514 progetti di R&I. Si rimanda alla Tabella 2.1 per elementi di dettaglio circa il numero di progetti, il relativo costo pubblico e la dotazione finanziaria programmata di ciascuna procedura[7].

In termini di dotazione finanziaria, l'insieme analizzato è piuttosto eterogeneo (Tabella 2.1): gli importi programmati per procedura oscillano tra valori prossimi o superiori ai 100 milioni di euro (come ad esempio: Legge 46/82: Bando Sportello FIT con fondi PON generalista e settoriale ex DM 24/09/09 , MADE IN ITALY ecc..) e un minimo pari a circa 10 milioni di euro (come ad esempio l'APQ Ricerca nel settore Agroalimentare e i Bandi gara Pacchetti Integrati di Agevolazione del PO FESR Calabria).

Anche il **costo medio di progetto** per procedura varia all'interno di un range piuttosto ampio da quasi 2,4 milioni di euro (Bando Campus – PO FESR CAMPANIA) ai 200/300 mila euro per procedure attivate nell'ambito dei POR della Calabria (per il citato bando PIA), della Puglia (Aiuti agli investimenti per la ricerca), della Sicilia (Sostegno ad applicazioni sperimentali e innovazione di processo e organizzativa nei diversi settori di intervento), della Basilicata (bando Click day).

[6] Alcune procedure sono parte di procedure più complesse, come nel caso dei Pacchetti integrati di agevolazioni, nei quali ad esempio rientrano anche misure di carattere formativo.

[7] Al riguardo si precisa che il dato sulla dotazione finanziaria del bando PIA INNOVAZIONE (PON – PATT 17267) si riferisce ai 2 cicli di programmazione 2000-2006 e 2007-2013.

Tabella 2.1 – Ambiti di programmazione delle 19 procedure del ciclo 2007-2013

Codice Procedura	Ambiti di programmazione	Procedura (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico (euro)	Dotazione finanziaria (euro)
	PON CONV FESR RICERCA E COMPETITIVITÀ	**4**	**514**	**299.927.677**	**930.000.000**
PATT17267	PIA Innovazione: Sviluppo Precompetitivo e Industrializzazione – Circolare N. 946130 del 28/04/2004	1	257	113.924.765	540.000.000
PATT17244	LEGGE 46/82 - Sportello FIT CON FONDI PON - Generalista - DM 24 settembre 2009	1	103	97.328.420	100.000.000
PATT28837	MADE IN ITALY - Progetti di innovazione industriale - DM10 luglio 2008	1	88	29.545.793	190.000.000
PATT19301	LEGGE 46/82 – Sportello FIT CON FONDI PON – Settoriale – Analisi fattuale - DM 24 settembre 2009	1	66	59.128.698	100.000.000
	POR CONV FESR CAMPANIA	**4**	**208**	**161.931.423**	**243.000.000**
PATT6001	Bando per la concessione degli aiuti alle PMI - Metadistretto del Settore ICT	1	84	40.259.820	48.000.000
PATT559007	Bando "Sportello dell'innovazione"	1	73	35.731.559	75.000.000
PATT555537	Avviso pubblico CONTRATTO DI PROGRAMMA REGIONALE per lo sviluppo innovativo delle filiere manifatturiere strategiche in Campania	1	42	64.625.397	70.000.000
PATT22822	Bando "CAMPUS per Progetti Di Ricerca Industriale E Sviluppo Sperimentale"	1	9	21.314.647	50.000.000
	POR CONV FESR SICILIA	**3**	**175**	**143.953.039**	**145.168.643**
PATT5833 PATT38685	Azioni di sostegno all'attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale in connessione con filiere produttive	2	95	120.189.025	145.168.643
PATT5834	AVVISO PUBBLICO per la concessione delle agevolazioni in favore delle PMI per lo Sviluppo sperimentale e l'innovazione	1	80	23.764.014	
	POR CONV FESR CALABRIA	**4**	**156**	**64.225.868**	**160.846.107**
PATT32872	PIA - Pacchetti Integrati di Agevolazione- DDS n.8452 del 30/06/2008	1	60	21.115.946	84.000.000
PATT58694	AVVISO PUBBLICO per il finanziamento di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale rivolti alle aziende aggregate ai Poli di Innovazione	1	40	21.560.974	22.846.107
PATT14645	PIA - Pacchetti Integrati di Agevolazione - DDS n.17198 del 30/11/2010	1	30	10.610.406	42.000.000
PATT14121	APQ Ricerca - I' Atto integrativo - Ricerca nel settore agroalimentare - Laboratori pubblici	1	26	10.938.542	12.000.000
	POR CONV FESR PUGLIA	**2**	**151**	**81.272.071**	**178.000.000**
PATT11524	Bando "Aiuti agli Investimenti in Ricerca per le PMI"	1	115	34.031.951	48.000.000
PATT19722	CONTRATTI DI PROGRAMMA REGIONALI	1	36	47.240.120	130.000.000
	PROGRAMMA REGIONALE DI ATTUAZIONE (PRA) FSC PUGLIA	**1**	**147**	**31.992.783**	**36.394.887**
PATT555719	AVVISO "Aiuti a sostegno dei CLUSTER TECNOLOGICI REGIONALI per l'innovazione"	1	147	31.992.783	36.394.887
	POR CONV FESR BASILICATA	**1**	**84**	**28.179.380**	**32.000.000**
PATT42679	Procedura valutativa a Sportello per il sostegno all'innovazione della PMI (Bando "CLICK DAY")	1	84	28.179.380	32.000.000
	Totale complessivo	**19**	**1.435**	**811.482.244**	**1.725.409.637**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione.

2.1.2 Come si selezionano i progetti?

Riguardo alle modalità di accesso agli incentivi prevalgono le procedure di carattere competitivo (Tabella 2.2). Tra queste,13 sono **bandi con graduatoria finale di merito**, in cui progetti candidati vengono sottoposti, in simultanea e in un arco di tempo definito, ad un'attività istruttoria, che, 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. La concessione dell'incentivo avviene sulla base di specifiche graduatorie di merito: i progetti oltre a dover superare, una valutazione di ammissibilità concorrono tra di loro nell'attribuzione di un punteggio che determinerà la graduatoria finale (in tal senso si tratta di una valutazione comparata sulla base di idonei parametri oggettivi predeterminati). Sempre tra le procedure di carattere competitivo, quattro si caratterizzano per il fatto di essere "a sportello", in quanto le domande sono registrate e valutate in base all'ordine cronologico di presentazione. In questi casi le risorse sono assegnate ai progetti che superano una soglia minima e fino a esaurimento dei fondi disponibili.

Solo due sono le procedure con carattere negoziale, in quanto il soggetto gestore provvede ad individuare e rendere pubblici i criteri di selezione e a pubblicare avvisi per l'acquisizione di manifestazioni di interesse. In questo caso, il progetto di investimento, in genere complesso, si definisce in larga parte nel corso dello svolgimento della procedura secondo una vera e propria contrattazione programmata di carattere multilaterale.

Tabella 2.2 – Modalità di selezione dei progetti

Modalità di selezione	Procedure (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico (euro)	Costo medio di progetto (euro)
Procedura valutativa con graduatoria finale di merito	13	1.031	479.248.669	464.839
Procedura valutativa a sportello	4	326	220.368.057	675.976
Procedura valutativa negoziale	2	78	111.865.517	1.434.173
Totale complessivo	**19**	**1.435**	**811.482.244**	-

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

I bandi con graduatoria finale di merito hanno assegnato circa il 60% delle risorse complessive per un totale di 1.031 progetti. Le 2 procedure a carattere negoziale hanno condotto alla selezione di 78 progetti per quasi 112 milioni di euro di costo pubblico, e si caratterizzano per un costo medio di progetto ben più alto rispetto a quello delle altre tipologie.

2.1.3 Quale il mix agevolativo, entità e tipo di spese ammissibili?

Le 19 procedure attuative analizzate mirano a sostenere le imprese attraverso agevolazioni di carattere finanziario sotto forma di contributi a fondo perduto (in conto capitale e/o in conto impianti e/o contributo alle spese e in conto interessi). In tre casi le agevolazioni sono concesse anche sotto forma di finanziamenti agevolati. (Tabella 2.3).

Tabella 2.3 – Forme di incentivazione previste

Agevolazione	Procedure (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico (euro)
Contributo a fondo perduto	16	1.009	541.100.360
Finanziamento agevolato e contributo a fondo perduto	3	426	270.381.884
Totale complessivo	**19**	**1.435**	**811.482.244**

Fonte: Elaborazione dati di Open-Coesione e della documentazione inerente le 19 procedure

Relativamente alle scelte operate sulla **dimensione finanziaria dei progetti**, l'analisi non ha delineato uno specifico orientamento o indirizzo (Tabella 2.4). I dati scontano alcuni limiti del tracciato di monitoraggio relativi alla sovente mancata imputazione della quota di cofinanziamento privato e alla difformità nel trattamento dell'unità progetto da parte delle Amministrazioni responsabili del caricamento dei dati sul sistema. Vale a dire che: a) non è possibile risalire alla dimensione effettiva dei progetti potendo solo considerare la quota di cofinanziamento pubblico; b) per alcune tipologie di progetti multi-attori è possibile che alcune Amministrazioni abbiano creato un record per ogni beneficiario sottostimando, di fatti, la dimensione del progetto. Pur con queste cautele interpretative, da un confronto dei dati relativi alla dimensione massima dei progetti ammessa dalle procedure e quelli relativi al costo medio pubblico di progetto finanziato, emerge che l'ammontare dell'incentivo cresce proporzionalmente alla dimensione massima fissata dalla procedura fino alla soglia di 10 milioni di euro. Tuttavia, le procedure che fissano una dimensione massima maggiore di 10 milioni (4 procedure per 423 progetti finanziati), il costo medio pubblico dei progetti risulta essere inferiore rispetto alle procedure che prevedono una dimensione massima di 10 milioni di euro.

Guardando al valore massimo del costo pubblico, si evince come solo le procedure che fissano una dimensione massima di progetto fino a 2,5 e a 6 milioni di euro riescano ad intercettare almeno un'iniziativa "vicina" a tale soglia. Per le altre tipologie, infatti, anche ipotizzando un'intensità di aiuto contenuta pari al 50%, la policy intercetta progetti di dimensioni molto inferiori a quella massima ammissibile

Tabella 2.4 – Dimensione dei progetti ammissibili per procedura

Dimensione massima dei progetti	Procedure (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico medio (euro)	Max costo pubblico (euro)
fino a 2,5 milioni	5	347	400.211	1.000.000
fino a 6 milioni	8	496	525.838	3.490.758
fino a 10 milioni	2	169	925.782	2.514.090
oltre 10 milioni	4	423	603.631	11.241.657
Totale complessivo	**19**	**1.435**	**565.493**	**11.241.657**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

Con riferimento alle **tipologie di spese ammissibili** previste dalle 19 procedure, non si riscontrano significative differenze rispetto alle principali due categorie di intervento (Investimento produttivo, Attività di R&S). Di fatto le tipologie di spesa incentivate dalle procedure che finanziano attività di R&S in linea di massima sono le seguenti:

- Personale
- Strumentazione e attrezzature
- Programmi informatici e acquisizione di licenze di brevetti
- Servizi di consulenza e servizi equivalenti
- Ricerca contrattuale
- Spese generali
- Costi d'esercizio (materiali e forniture).

Si tratta di spese necessarie e funzionali alle attività di studio e progettazione/dimensionamento e sperimentazione di prototipi innovativi di nuovi o migliorati prodotti, servizi, processi. Alcune procedure (8 su 19 procedure, con 502 progetti per un costo pubblico pari a poco più di 230 milioni di euro) prevedono anche spese destinate alla brevettazione e alla tutela dei diritti di proprietà intellettuale dei risultati di progetto. Una quota analoga di procedure (8 su 19) prevede anche spese per l'acquisto di fabbricati o terreni, nella misura in cui vengono utilizzati per le attività di R&S, e/o spese di Studio di fattibilità preliminare alle attività di R&S (3 procedure su 19).

Rispetto al **livello di innovazione finale atteso** dalle singole procedure (di cui si parla più ampiamente nei paragrafi successivi) emergono delle incoerenze nelle finalità di alcune procedure relativamente

alle spese incentivate per la brevettazione e la tutela della proprietà intellettuale dei risultati di progetto. Nello specifico, le procedure per le quali non sono ammesse spese per la brevettazione e tutela dei diritti di proprietà prevedono un livello di innovazione finale ben più avanzato e vicino al mercato, rispetto alle procedure che contemplano spese per la brevettazione e tutela della proprietà intellettuale.

Solo 4 procedure analizzate (2 di scala nazionale e 2 regionali) impongono vincoli alla percentuale di spesa massima ammissibile per lo svolgimento di attività di Ricerca Industriale e per lo svolgimento delle attività di Sviluppo Sperimentale. Nel caso della regione Sicilia si prevede un limite massimo sia per le attività di Ricerca (industriale + fondamentale) che per lo sviluppo sperimentale, mentre per le due procedure di scala sovraregionale (PON REC) viene imposto solo il limite alle spese per lo svolgimento delle attività di Ricerca industriale, senza indicare particolari vincoli sulle spese per attività di sviluppo sperimentale. Tra l'altro, relativamente alle procedure con vincolo sulla percentuale di spesa per lo sviluppo sperimentale, l'analisi relativa al livello atteso di realizzazione dell'innovazione finale non sembra confermare tale impostazione.

2.1.4 Quali le tempistiche di avvio e attuazione delle procedure e dei progetti finanziati?

Nel ciclo di programmazione 2007-2013 le procedure indagate si distribuiscono in un arco temporale piuttosto lungo. 17 procedure sono state attivate a partire dal 2007, mentre 2 procedure, una di scala sovraregionale e una regionale, provengono dal ciclo di programmazione precedente 2000-2006.

Relativamente ai **tempi di realizzazione dei progetti**, la maggior parte delle procedure, come è consuetudine per misure di questo tipo, mira ad incentivare progetti con una durata prevista tendenzialmente non superiore ai 36 mesi (Tabella 2.5).

Tabella 2.5 – Durata di realizzazione dei progetti al netto di eventuali proroghe

Durata prevista	Procedure (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico (euro)	Costo medio progetto (euro)
Entro 18 mesi	6	434	219.973.716	506.852
Entro 24 mesi	5	347	102.837.058	296.360
Entro 36 mesi	7	645	467.356.823	724.584
Entro 42 mesi	1	9	21.314.647	2.368.294
Totale complessivo	**19**	**1.435**	**811.482.244**	

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

Non è stata riscontrata correlazione tra durata del progetto prevista dalla procedura e costo medio progetto, una proporzionalità tra tempi e costi si osserva solo a partire dai 36 mesi.

Per ricostruire **l'arco temporale effettivo di attuazione delle procedure** sono stati considerati 4 momenti:

- avvio della procedura che coincide con la pubblicazione dell'avviso/bando/manifestazione di interesse;
- esito selezione che coincide con la pubblicazione della graduatoria o il decreto di ammissione a finanziamento;
- avvio dei progetti, momento ricostruito a partire dai dati di monitoraggio relativi all'avanzamento finanziario dei progetti di ciascuna procedura e fatto coincidere con la data in cui il 25% dei pagamenti totali della singola procedura è stata effettuata;

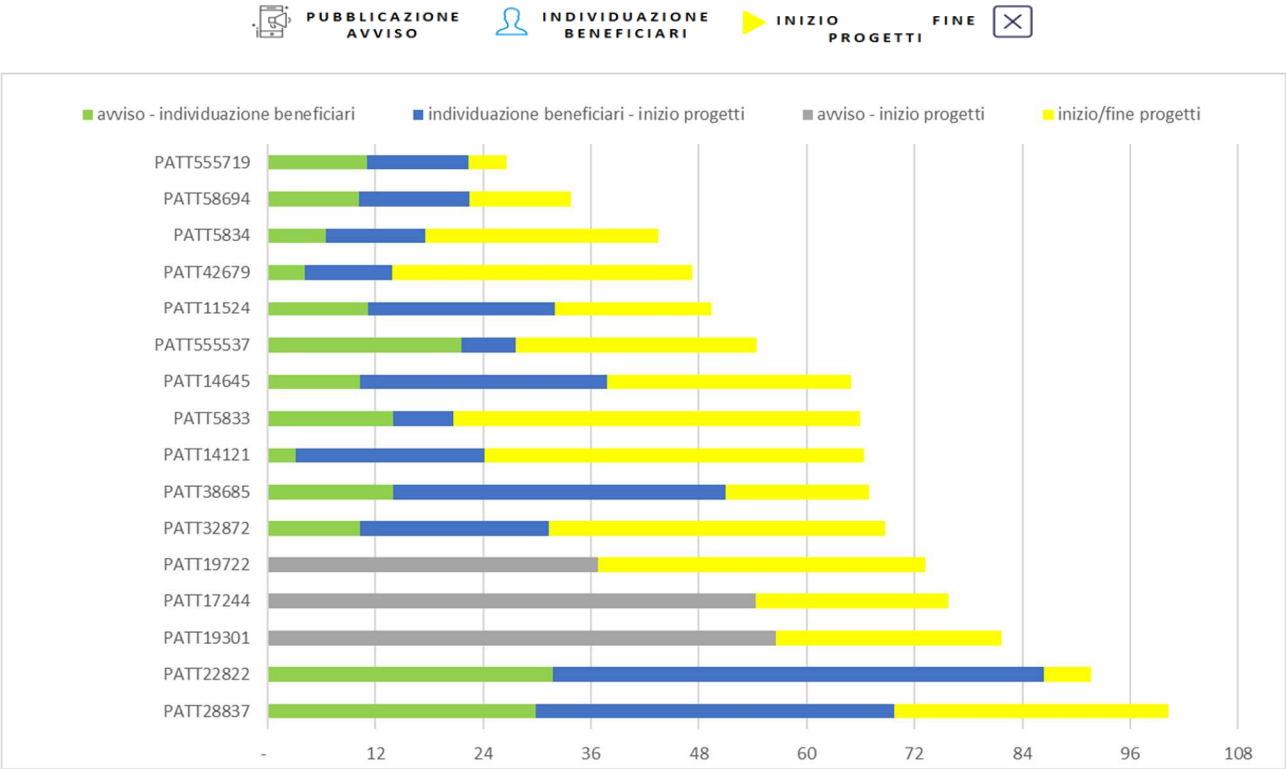
- conclusione dei progetti corrispondente alla data in cui il sistema di monitoraggio registra il 75% dei pagamenti della procedura.

Si precisa che l'analisi delle tempistiche in questo paragrafo è riferita ai dati di 16 procedure, escludendo tre procedure: i) una procedura (Bando SPORTELLO DELL'INNOVAZIONE - POR CONV CAMPANIA) che riportava errori di imputazione nel Sistema di Monitoraggio, ii) le due procedure riferite ad un processo di selezione avviato nel ciclo di programmazione precedente 2000-2006.

Nel grafico seguente, per ogni procedura è riportata la durata in mesi, articolata per le diverse fasi. Il quadro che ne deriva mostra una varianza molto ampia tra le 16 procedure analizzate (Figura 2.1). Nello specifico, si rileva che a 2 anni dall'avvio nessuna procedura risulta conclusa; a meno di 3 anni dall'avvio risultano concluse complessivamente solo due procedure; a 4 anni dall'avvio per cinque procedure è ancora in corso la selezione, a 5 anni dall'avvio per 2 procedure è ancora in corso la selezione e, ancora, a 7 anni dall'avvio 1 procedura è ancora in fase di selezione e circa un terzo dei progetti sono ancora in corso di attuazione.

In molti casi sulla dilatazione dei tempi ha influito più la fase di selezione dei progetti in capo al soggetto gestore che l'attuazione dei progetti.

Figura 2.1 - Tempi delle procedure di selezione dei progetti di R&I



Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

2.1.5 Quali i beneficiari, le collaborazioni ricercate e gli ambiti di applicazione privilegiati?

In linea con le disposizioni regolamentari 2007-2013, circa un terzo delle 19 procedure analizzate prevede in via esclusiva che i beneficiari siano PMI e circa due terzi delle procedure è indirizzato a PMI con Grandi Imprese (Tabella 2.6). Nello specifico, le suddette procedure mirano al sostegno degli investimenti in ricerca e innovazione di Micro, Piccole e Medie Imprese e/o Grandi Imprese, partecipanti in forma singola o con l'opzione di partecipazione in forma congiunta tra imprese o tra impresa/e organismi di ricerca (OdR) (Tabella 2.7).

Più della metà delle procedure (11 su 19) ha favorito la realizzazione dei progetti da parte di imprese singole o con l'opzione di una collaborazione tra imprese e OdR, lasciando dunque ampia libertà nelle forme di partecipazione. Solo 2 procedure hanno destinato le risorse esclusivamente ad imprese singole (Click day - POR Basilicata e PIA innovazione - PON REC) nell'ambito di interventi finalizzati al sostegno di processi di innovazione attraverso la realizzazione di investimenti produttivi. Infine, si rileva che 6 procedure hanno sostenuto progetti in cui si vincola la collaborazione con almeno un OdR; in alcuni casi le procedure vincolano anche il numero minimo di imprese partecipanti.

Tabella 2.6 – Classe dimensionale delle imprese beneficiarie

Dimensione beneficiari	Procedure (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico (euro)
PMI - GI	7	589	353.741.841
PMI	6	442	165.513.697
Micro - PMI – GI	5	320	264.047.326
Micro – PMI	1	84	28.179.380
Totale complessivo	**19**	**1.435**	**811.482.244**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

Tabella 2.7 – Forma di partecipazione prevista per i beneficiari

MODALITA' DI PARTECIPAZIONE DEI BENEFICIARI	Procedure (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico (euro)
Imprese singole o Raggruppamento di imprese e/o OdR	11	729	455.397.308
Raggruppamento di imprese e OdR	6	365	213.980.791
Imprese singole	2	341	142.104.145
Totale complessivo	**19**	**1.435**	**811.482.244**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

Per incentivare forme di contaminazione delle conoscenze e facilitarne il trasferimento tra mondo della ricerca scientifica e contesto imprenditoriale, le procedure assegnano in 9 casi premialità che prevedono un aumento della percentuale di intensità di aiuto qualora il progetto sia realizzato da un partenariato composto da imprese e OdR (Tabella 2.8). In 4 casi la premialità ha inteso favorire la collaborazione tra PMI. Poco più di un terzo delle procedure (7 su 19) non prevede alcuna premialità rispetto alle effettive collaborazioni tra più beneficiari.

Tabella 2.8 – Premialità nelle intensità di aiuto in funzione della capacità di attivare collaborazioni

Tipologie di collaborazioni	Procedure (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico (euro)
a) Nessuna	7	486	282.947.908
b) Collaborazione di PMI	4	514	299.927.677
c) Collaborazione tra più PMI o tra PMI e OdR	8	435	228.606.660
Totale complessivo	**19**	**1.435**	**811.482.244**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

L'analisi documentale è stata finalizzata anche all'individuazione delle scelte programmatiche in merito al **grado di specializzazione delle procedure**. Con riferimento agli ambiti di applicazione, come evidenziato alla tabella seguente, si possono distinguere due gruppi:

- 13 procedure, che in termini di risorse finanziate rappresentano circa il 77% rispetto al costo totale pubblico assegnato, hanno attivato oltre 1.000 progetti in specifiche aree tematiche o filiere

(Agroalimentare APQ Ricerca - Calabria; ICT Bando "Metadistretto del Settore ICT" – Campania; Automotive e Aerospaziale Contratti di Programma Regionale - Campania; Bando "CAMPUS Per Progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale" - Campania).

- 6 procedure sono di tipo generalista, ammettono progetti indipendentemente dal settore/filiera di appartenenza delle imprese e/o dall'ambito di applicazione dell'innovazione.

Tabella 2.9 – Ambiti di specializzazione settoriale delle 19 procedure

Ambiti di applicazione	Procedure (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico (euro)
Generalista	5	256	146.092.104
ICT - Energia e Ambiente - Agroalimentare - Sistemi avanzati di manifattura - Chimica - Trasporti, logistica e mobilità sostenibile - Nuovi materiali e nanotecnologie - Salute e scienza della vita (comprese le Biotecnologie d'ambito)	3	175	143.953.039
Siderurgia - Cantieristica navale - Industria automobilistica - Attività estrattive e manifatturiere - Costruzione, produzione e distribuzione di energia elettrica, di vapore e acqua calda	1	257	113.924.765
ICT - Manifattura sostenibile - Salute dell'uomo e dell'ambiente - Comunità digitali, creative ed inclusive	1	147	31.992.783
ICT - Aeronautico, spaziale ed avionico – Agroalimentare – Ambiente - Biotecnologie per il benessere e la salute delle persone – Energia – Meccatronica - Nuovi materiali	1	115	34.031.952
Tutti i settori tranne ICT - Energia da fonti rinnovabili - Efficienza energetica – Nanotecnologie	1	103	97.328.420
ICT - Nuovi Materiali - Moda - Casa - Alimentare - Meccanica	1	88	29.545.793
ICT	1	84	40.259.820
ICT - Energia da fonti rinnovabili - Efficienza energetica - Nanotecnologie	1	66	59.128.699
ICT – Manifatturiero	1	36	47.240.120
Agroalimentare	1	26	10.938.542
ICT - Salute dell'uomo (farmaceutica/biotecnologie) - Trasporti e logistica avanzata - Agroalimentare - Beni culturali e turismo - Risparmio energetico - Aerospazio/aeronautica - Sicurezza e ambiente - Materiali	1	9	21.314.647
Generalista/Ambiti specifici [8]	1	73	35.731.558
Totale complessivo	**19**	**1.435**	**811.482.244**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

2.1.6 A quale innovazione mirano le procedure e con quali output attesi?

Le procedure analizzate incentivano attività di R&S e/o la realizzazione di investimenti produttivi, detti anche attivi materiali.

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;

[8] Si tratta di una procedura complessa (Bando "Sportello dell'innovazione") articolata in più azioni, di cui una orientata allo specifico ambito culturale e mediatico "industrie culturali, industria dei media, industrie creative" e le altre non sono orientate in specifici ambiti di applicazione.

- 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 (INN/P);
- Innovazione dell'organizzazione comprende le adozioni di nuovi modelli e/o metodi organizzativi che determinano cambiamenti radicali nei comportamenti degli operatori coinvolti (INN/O).

Mentre il sostegno agli *Investimenti produttivi (INVPRO)*[9] può concretizzarsi nella:
- realizzazione di nuove unità produttive;
- ampliamento di unità produttive esistenti;
- diversificazione della produzione di un'unità produttiva in nuovi prodotti aggiuntivi;
- cambiamento fondamentale del processo di produzione complessivo di un'unità produttiva esistente.

Le 19 procedure analizzate incentivano prevalentemente attività di Ricerca Industriale e di Sviluppo Sperimentale (17 procedure) per un impegno di risorse complessive pari ad oltre il 95% del totale, in alcuni casi si prevede l'associazione con attività di Ricerca Fondamentale (3 procedure) o con l'investimento produttivo (6 procedure) o con forme di innovazione di processo produttivo o dell'organizzazione (2 procedure). In una procedura (Click day - POR Basilicata) gli interventi riguardano solo la realizzazione di programmi di investimento produttivo. Solo una procedura incentiva esclusivamente lo sviluppo sperimentale, eventualmente associato ad azioni di innovazione dei processi e/o dell'organizzazione (Sostegno ad applicazioni sperimentali e innovazione di processo e organizzativa nei diversi settori di intervento – PO FESR Sicilia) (Tabella 2.10).

Tabella 2.10 – Tipologie di attività di ricerca e di investimento incentivato

INTERVENTO INCENTIVATO	Procedure (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico (euro)
Ricerca Industriale – Sviluppo Sperimentale	8	590	316.555.838
Ricerca Industriale – Sviluppo Sperimentale – Investimento produttivo	5	456	228.622.796
Ricerca Fondamentale - Ricerca Industriale – Sviluppo Sperimentale	2	95	120.189.025
Ricerca Industriale – Sviluppo Sperimentale – Innovazione di Processo – Innovazione dell'Organizzazione	1	88	29.545.793
Investimento Produttivo	1	84	28.179.380
Sviluppo Sperimentale – Innovazione di Processo – Innovazione dell'Organizzazione	1	80	23.764.014
Ricerca Fondamentale - Ricerca Industriale – Sviluppo Sperimentale – Investimento produttivo	1	42	64.625.397
Totale complessivo	**19**	**1.435**	**811.482.244**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

Nel complesso, considerando l'insieme delle tipologie di attività di ricerca e di investimento ammissibili, le 19 procedure hanno sostenuto due percorsi di innovazione, a volte in forma combinata tra loro:

[9] Nell'ambito degli investimenti produttivi, gli interventi si prefigurano prevalentemente come acquisizione di un innovativo sistema tecnologico produttivo delle imprese già presente sul mercato, intesa come realizzazione o miglioramento/ampliamento dell'asset tecnologico dell'impresa con l'acquisizione di macchine e impianti (parco macchine) e di sistemi informatici di ausilio innovativi già presenti sul mercato.

1. **Innovazione di prodotti/servizi/processi**, ossia la realizzazione di nuovi o migliorati/modificati prodotti/servizi/processi (produttivi e/o organizzativi) attraverso lo svolgimento di attività di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale;
2. **Acquisizione di innovativi sistemi tecnologici produttivi** delle imprese (INVPRO), già presenti sul mercato, ossia di nuove tecnologie innovative e più performanti finalizzate a migliorare il processo produttivo e/o le linee di prodotto e/o la capacità produttiva di un'impresa tramite l'implementazione di un programma di investimento produttivo.

In termini di concreta attuazione/applicazione dell'innovazione, certamente la seconda declinazione è quella che mette più rapidamente l'impresa nelle condizioni operative di applicazione/utilizzo dell'innovazione nel proprio processo produttivo. Si tratta di un'innovazione finalizzata a soddisfare nell'immediato l'esigenza dell'azienda a innovarsi per posizionarsi in modo più competitivo sul mercato.

In larga misura (16 procedure) la policy **non privilegia uno specifico livello di realizzazione dell'innovazione, collocandosi, lungo il continuum che va da uno stadio immediatamente successivo alla ricerca di base alla industrializzazione dei risultati della ricerca**, a cavallo tra ricerca industriale e lo sviluppo sperimentale, senza operare una specifica scelta di indirizzo circa il grado di vicinanza al mercato.

Riguardo all'innovazione e agli output attesi, buona parte delle procedure è proiettata verso la prototipazione di un sistema innovativo (prodotto/servizio/processo) senza però indicare il livello di prototipazione (10 procedure), o verso la prototipazione associata all'acquisizione di un innovativo sistema tecnologico produttivo da parte dell'impresa (5 procedure) (Tabella 2.11).

Tabella 2.11 – Risultato atteso dalla procedura

Livello di realizzazione dell'innovazione	Procedure (numero)	Progetti (numero)	Costo pubblico (euro)
Industrializzazione dei risultati + Upgrade tecnologico	1	257	113.924.765
Prototipazione con validità industriale	1	88	29.545.793
Prototipazione + Upgrade tecnologico	5	241	179.323.429
Prototipazione di un sistema innovativo	10	725	438.947.903
Upgrade tecnologico	1	84	28.179.380
Ricerca Industriale + Sviluppo Sperimentale	1	40	21.560.974
Totale complessivo	**19**	**1.435**	**811.482.244**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

Infine, relativamente al **grado di realizzazione atteso rispetto all'immissione nel mercato**, le 19 procedure analizzate sono state collocate lungo la scala Technology Readiness Level (TRL), nonostante nelle procedure non siano state stabiliti i livelli di realizzazione del prototipo.

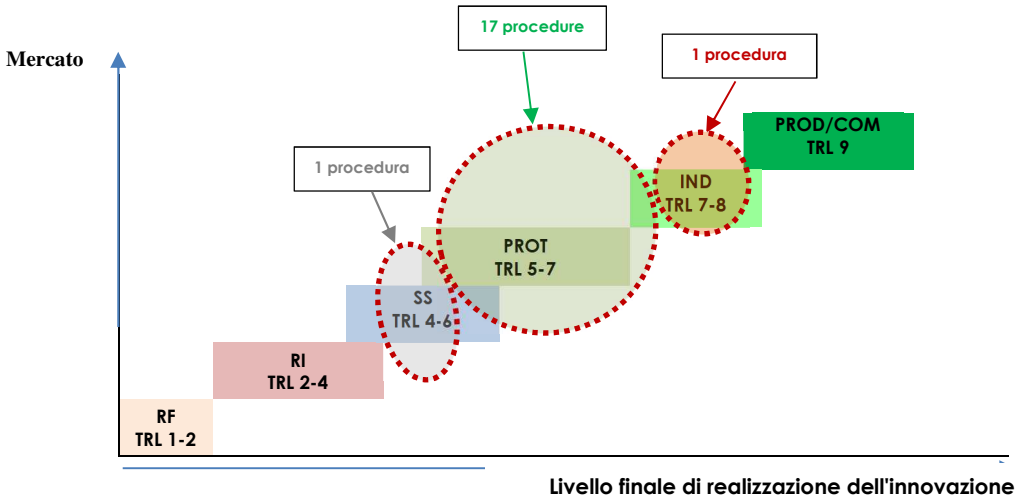
*BOX 1 - **Livello di realizzazione finale dell'innovazione incentivata secondo la scala TRL***

LIVELLI DI REALIZZAZIONE DELL'INNOVAZIONE RISPETTO AL MERCATO	TRL
Ricerca Industriale	2-4
Sviluppo sperimentale	4-6
Prototipazione	5-7
Ingegnerizzazione/Industrializzazione	7-8
Produzione/Commercializzazione	9

La freccia indica il livello di realizzazione dell'innovazione finale rispetto al mercato, a partire dagli studi e ricerche (RI) e dalla successiva fase di sperimentazione (SS), che molto spesso presuppone o è comunque parallela anche alla fase di prototipazione (PROT o Pre-PROT). Una volta realizzato e dimostrato (qualificato e validato) il prototipo, si passa alle fasi di ingegnerizzazione e industrializzazione (IND) 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.

Relativamente alle analisi effettuate, si rileva che solo una procedura incentiva il livello più basso di realizzazione di un prototipo innovativo, ossia preliminare, e una procedura incentiva invece il livello di innovazione più avanzato e vicino al mercato con validità industriale: tra questi due estremi si vanno a posizionare le rimanenti 17 procedure; in altri termini il **livello di realizzazione finale dell'innovazione incentivata dalle procedure si colloca tra i risultati delle attività di SS e quelli di industrializzazione dei risultati derivati dalle attività di RI e di SS** (Figura 2.2).

Figura 2.2 – Schematizzazione del livello di realizzazione finale dell'innovazione con evidenza dei livelli attesi



Fonte: Elaborazione su documentazione amministrativa.

2.1.7 Elementi caratterizzanti le procedure

A partire dall'approfondito lavoro di analisi delle procedure sin qui presentato, in coerenza con l'impianto metodologico della ricerca e al fine di disaggregare opportunamente i risultati emersi nel corso del lavoro per trarre indicazioni utili alla definizione delle politiche, le procedure sono state a questo punto classificate rispetto alle tre dimensioni di analisi del modello di valutazione prescelto (innovazione, relazioni, mercato).

Con riferimento alla dimensione "**dall'ideazione all'innovazione**", la classificazione adottata distingue le seguenti tipologie di procedure con le relative consistenze:

- ***orientata alla ricerca e sviluppo (11 di cui 2 di scala sovraregionale)***: procedure che finanziano indifferentemente attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale senza particolari vincoli di spesa;
- ***orientata alla sperimentazione (5 di cui 2 di scala sovraregionale)***: procedure che presentano una quota prevalente, se non fortemente maggioritaria, di spese in sviluppo sperimentale, orientate anche alla prototipazione dell'innovazione;
- ***orientata all' innovazione (3)***: procedure che non finanziano attività di R&S e per le quali le eventuali innovazioni di prodotto, processo o servizio sono il risultato di investimenti produttivi o dell'acquisto di servizi reali o procedure per le quali il finanziamento delle attività di R&S rappresenta solamente una delle leve attivabili dai beneficiari, insieme agli investimenti produttivi, al piano della formazione o dei servizi reali.

Relativamente alla dimensione "partenariati di progetto", le procedure sono state raggruppate sulla base della tipologia di partenariato che sostengono:

- ***a rete libera (7 di cui 3 di scala sovraregionale)***: procedure che non discriminano tra forma singola o associata dei beneficiari e che non premiano l'eventuale partecipazione di Organismi di ricerca;
- ***a rete imposta o indotta (12 di cui 1 di scala sovraregionale)***: procedure che favoriscono la forma associata o che la elevano a condizione di ammissibilità e che, parimenti, vedono nella partecipazione di Organismi di ricerca un fattore premiale se non un vero e proprio vincolo alla base del finanziamento.

Rispetto alla dimensione "**ricerca e innovazione per la competitività**", ossia alle ricadute attese rispetto alla competitività dell'impresa, le procedure sono state classificate in:

- ***focalizzate sull'upgrade tecnologico (4)***: procedure che prevedono la possibilità di investimenti produttivi non necessariamente collegati ad una precedente o contestuale attività di R&S e principalmente volti a miglioramenti tecnologici;
- ***orientate al mercato (3 di cui 1 di scala sovraregionale)***: procedure che prevedono investimenti produttivi a corredo di attività di R&S da cui è lecito attendersi impatti concreti sulla competitività aziendale;
- ***non finalizzate al mercato (12 di cui 3 di scala sovraregionale)***: procedure che non prevedono specifiche leve di investimento produttivo o di accompagnamento al go-to-market.

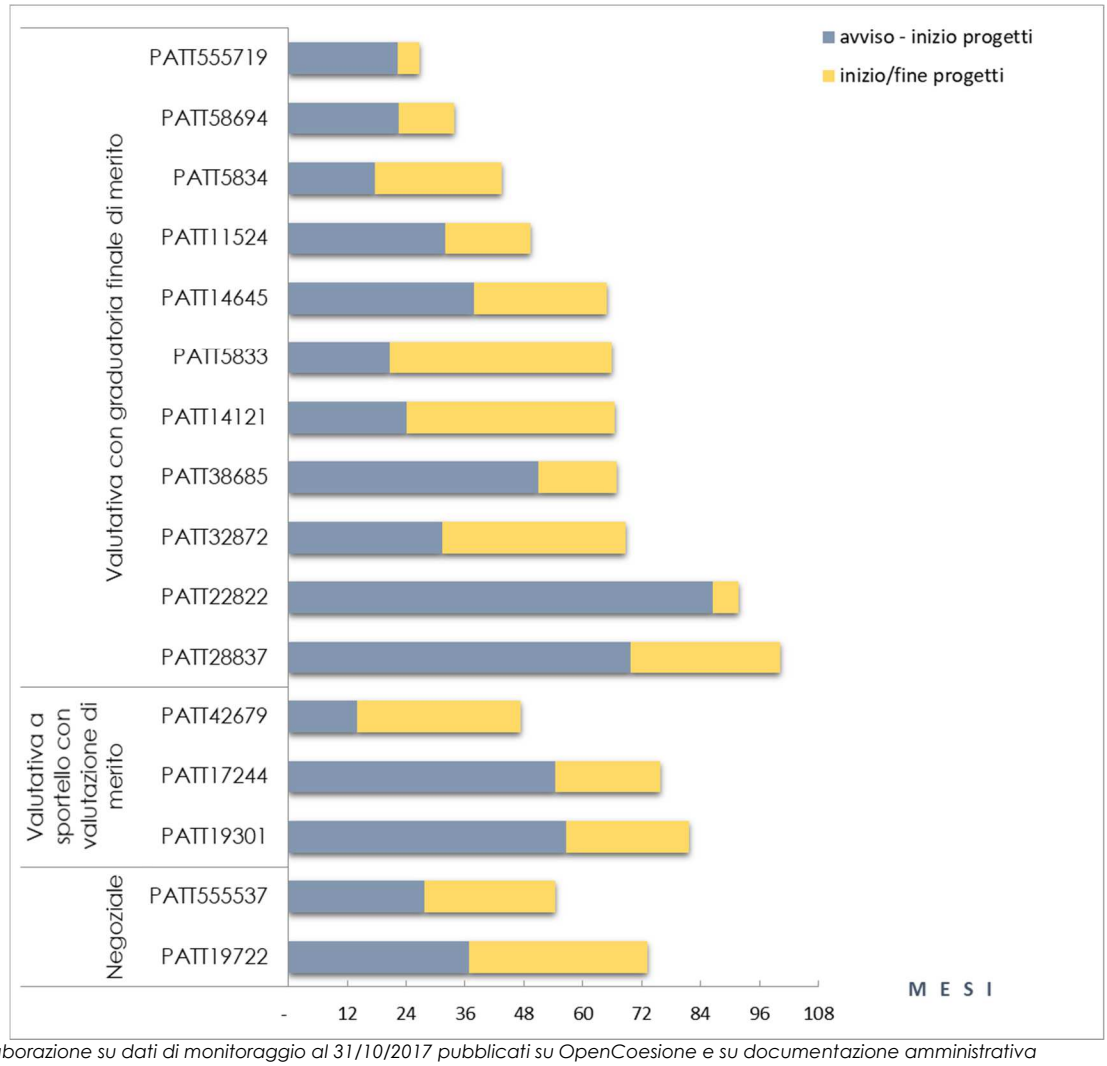
2.1.8 Correlazioni tra tipologie di procedure e tempi di attuazione

I lunghi tempi delle procedure hanno indotto a riflettere sulla compatibilità tra i tempi e i processi di innovazione di impresa e a cercare possibili correlazioni tra durata e caratteristiche delle procedure. A tale scopo sono analizzate le possibili correlazioni tra tempi e:

- modalità di selezione dei progetti adottate, negoziale, valutativa a sportello e valutativa con graduatoria finale di merito;
- scelte in merito alle modalità di partecipazione ai bandi (in forma collaborativa o singola) e soprattutto la numerosità dei partner di progetti);
- livello di innovazione attesa dalle procedure.

Relativamente ai tempi medi di durata delle procedure in funzione delle modalità di selezione dei progetti (negoziale, valutativa a sportello e valutativa con graduatoria finale di merito), il gruppo di procedure valutative a sportello con valutazione di merito mostra tempi di selezione mediamente più lunghi. Anche per le procedure negoziali, la fase di selezione, è relativamente lunga (copre quasi 3 anni), ma in questo caso, ad avvio della procedura e nei mesi successivi i progetti di investimento si definiscono e specificano, a differenza di quanto avviene per le procedure valutative.

Figura 2.3 – Modalità di selezione dei progetti e durata della procedura in mesi



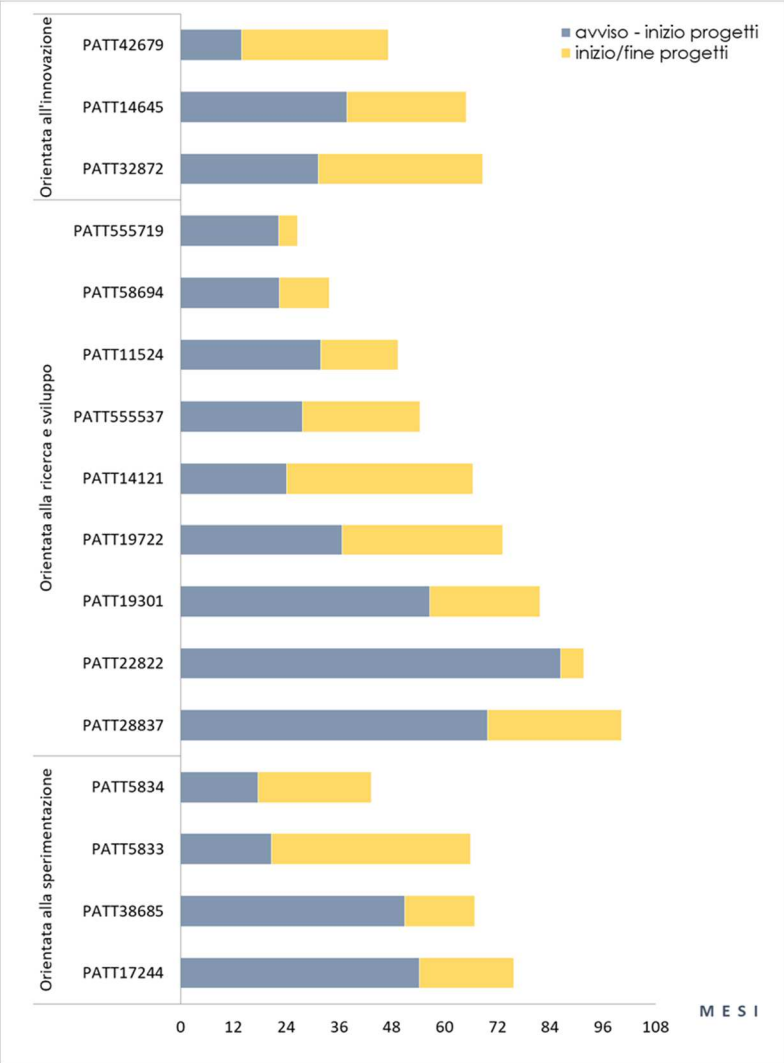
Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

Se si approfondisce nel dettaglio di ciascun gruppo, il quadro è piuttosto variegato relativamente alla durata delle singole procedure. All'interno del gruppo più numeroso (procedure valutative con

graduatoria finale di merito) si rilevano tempi di selezione ad ampia variabilità, che vanno da poco meno di 18 mesi fino a circa 84 mesi. Nell'ambito delle procedure valutative a sportello ritroviamo due procedure (SPORTELLO FIT "generalista" e SPORTELLO FIT "settoriale" afferenti allo stesso bando) che sono state oggetto di una recente attività valutativa che analizza in dettaglio l'aspetto relativo ai tempi[10].

Considerando la **durata media delle procedure** in funzione del **tipo investimento in R&I promosso**, non emergono significative differenze rispetto ai tempi complessivi di attraversamento delle procedure, tempi medi di selezione più contenuti si riscontrano solo per le procedure orientate all'innovazione in ragione, con ogni probabilità, del minor livello di complessità di progetti intercettati da misure che non finanziano attività di R&S e per le quali le eventuali innovazioni di prodotto, processo o servizio sono il risultato di investimenti produttivi o dell'acquisto di servizi reali. Osservando le procedure genericamente "orientate alla ricerca e allo sviluppo" si rileva una forte variabilità nei tempi con 3 procedure che impegnano, dalla pubblicazione dell'avviso all'avvio dei progetti, oltre 4 anni.

Figura 2.4 – Dettaglio dell'investimento in R&I lungo il TRL e durata della procedura in mesi



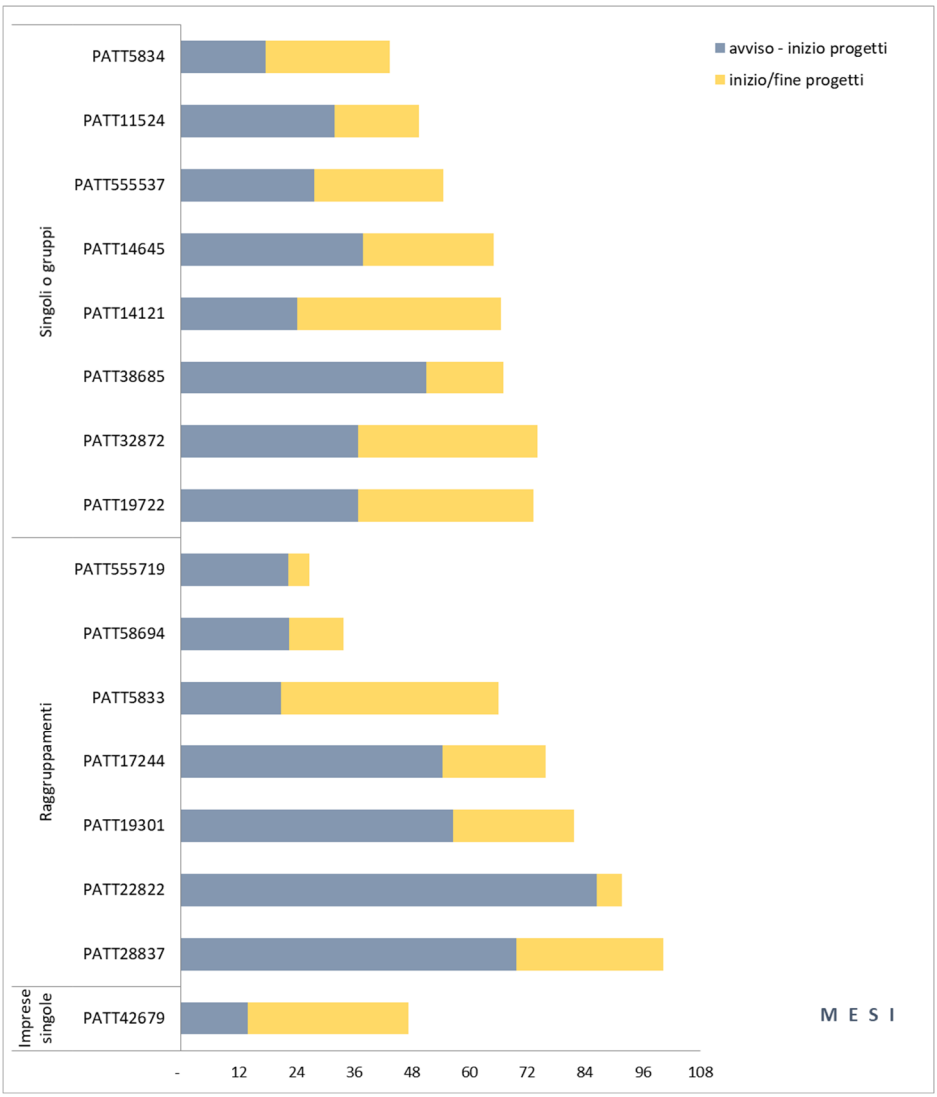
Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

[10] Per approfondimenti si rimanda al Report: "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" - REPORT FINALE DI VALUTAZIONE"

L'ulteriore relazione indagata è quella tra la durata delle procedure e la forma di partecipazione dei beneficiari nel progetto, a cui sono indirizzate le risorse. I tempi medi delle procedure non sembrano risentire della scelta, presa a livello di singola procedura, di imporre o premiare particolari forme di collaborazione (procedure cosiddette a "rete imposta o indotta") oppure lasciare libertà di scelta ai singoli proponenti (procedure cosiddette a "rete libera").

Sono risultati più contenuti i tempi nel caso di una sola procedura indirizzata esclusivamente ad imprese singole, inoltre considerando, da un alto, le procedure che prevedono la partecipazione delle imprese singole o dei raggruppamenti e dall'altro quelle orientate esclusivamente ai raggruppamenti, senza considerare dunque le eventuali premialità associate alla forma collaborativa, le prime mostrano tempi medi di selezione più contenuti (Figura 2.5).

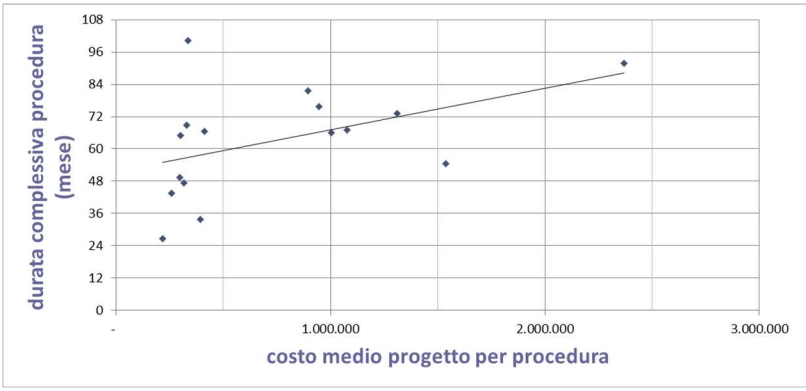
Figura 2.5 – Forma di partecipazione dei beneficiari e durata delle singole procedure in mesi



Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

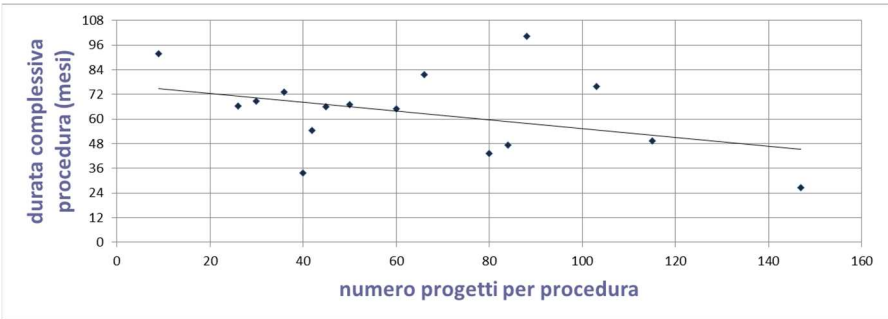
Infine, le ultime due correlazioni analizzate riguardano, da un lato, la durata complessiva della procedura e, dall'altro, il costo medio di progetto e la numerosità dei progetti per procedura. In entrambi i casi, le correlazioni, diversamente da quanto atteso, sono risultate essere poco significative (Figure 2.6 e 2.7).

Figura 2.6 - Correlazione tra durata procedura in mesi e costo medio progetto per procedura



Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

Figura 2.7 - Correlazione tra durata procedura in mesi e numero progetti per procedura



Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa

In definitiva, **i lunghi tempi di attuazione delle procedure**, in particolare per la selezione dei progetti meritevoli di finanziamento, **appaiono poco sensibili alle scelte di *policy* e al numero e tipo di progetti intercettati**. Rilevano poco le modalità di selezione dei progetti (negoziale, valutativa a sportello e valutativa con graduatoria finale di merito), in qualche misura pesano il numero di proponenti/beneficiari del singolo progetto, non rileva il tipo di investimento più o meno ambizioso in termini di assunzione di rischio e vicinanza al mercato.

2.2 Caratteristiche dei progetti e dei soggetti

A partire da questa sezione, i dati analizzati riguardano i 50 progetti (e relativi soggetti) che compongono il campione dell'universo di riferimento costituito da 1.645 progetti. Benché l'estrazione con metodo stratificato garantisca la rappresentatività del campione, il margine di errore piuttosto elevato del 13,6% limita la generalizzabilità dei risultati (cfr. par.1.3). Tuttavia, posto che le variabili di stratificazione sono connesse a caratteristiche delle procedure, rimane valida la possibilità di ragionare su configurazioni di procedure-progetti-soggetti.

Vale a dire associare a determinate tipologie di procedure specifiche tipologie di progetti e/o di imprese ponendo l'attenzione non tanto sul peso dei vari cluster quanto sulla scoperta delle possibili configurazioni esistenti.

2.2.1 Dimensione dei progetti e tipologia di spese sostenute

Nel complesso, i 50 progetti che compongono il campione esaminato valgono in termini di costi ammessi ex ante un ammontare pari a 87,9 milioni di euro per un valore medio per iniziativa di 1,75 milioni di euro.

Focalizzando l'attenzione sui costi ammessi a contributo, si nota un elevato livello di variabilità in termini di dimensione dei progetti, nonostante la documentazione richiesta ai beneficiari sia sempre molto corposa ed articolata. Dall'analisi emerge come le classi più popolate siano quelle comprese tra 500mila e 1 milione di euro e tra 1 e 2 milioni di euro nelle quali ricadono rispettivamente 15 e 14 progetti. La classe fino a 500mila euro così come quella da 2 a 5 milioni di euro conta 9 progetti, mentre 3 sono le iniziative con un budget superiore a 5 milioni di euro.

Tabella 2.12 – Progetti per classe di costo complessivo ammesso ex ante

Classe di costo complessivo ammesso ex ante	Numero progetti	
	v.a.	*%*
a. fino a 500k	9	18
b. da 500k a 1M	15	30
c. da 1 a 2M	14	28
d. da 2 a 5M	9	18
e. oltre 5M	3	6
Totale complessivo	**50**	**100**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Tra i progetti finanziati mediante procedure orientate all'innovazione vi è un'incidenza significativamente più elevata delle iniziative con dimensione massima di 1 milione di euro (83,3%), mentre due terzi dei progetti sostenuti da procedure orientate alla ricerca e sviluppo hanno un costo superiore al milione di euro. Sul fronte delle reti, le procedure che impongono o premiano fortemente la partnership intercettano più facilmente progetti di dimensioni maggiori di 1 milione di euro (quasi 10 punti percentuali in più della media campionaria). Inoltre, più le procedure sono vicine al mercato più sostengono progetti di dimensione inferiore (rispettivamente +14,5 e +15,6 punti percentuali per le procedure focalizzate sull'upgrade tecnologico e orientate al mercato), per converso le procedure non finalizzate al mercato finanziano in misura maggiore progetti oltre il milione di euro (+9,7 punti percentuali rispetto alla media campionaria).

Il processo di valutazione ex ante sembra aver inciso in maniera non trascurabile sulla dimensione dei progetti. Esaminando la differenza tra i costi presentati e i costi ammessi a contributo si evince come siano 13 i progetti ad aver subito una decurtazione superiore al 30% delle spese. La quota

relativamente maggiore del campione (pari a 21 iniziative) ricade comunque nella classe di differenza tra lo 0 e il 5%. Evidenziano "tagli" dal 5 al 10% e dal 10 al 20% il medesimo numero di progetti pari a 5, mentre 3 hanno visto ammessa una quota variabile tra il 70 e l'80% dei costi presentati.

Laddove le procedure sono finalizzate alla sperimentazione e ed orientate al mercato il processo di valutazione sembra aver inciso maggiormente sulla dimensione dei progetti (mostrano una differenza superiore al 10% tra costo presentato e costo ammesso rispettivamente il 65% e il 73% dei progetti), mente nel caso delle procedure orientate all'innovazione o focalizzate sull'upgrade tecnologico la totalità o la maggioranza dei progetti (88%) denotano variazioni non superiori al 10%. Inoltre, la dimensione dei progetti sembra incidere in maniera direttamente proporzionale sui tagli: il 62,5% dei progetti fino a 1 milione di euro evidenzia riduzioni fino al 10%, a fronte del 54% dei progetti oltre il milione di euro che mostra decrementi superiori al 10%.

Tabella 2.13– Progetti per classe di differenza percentuale tra costo presentato ex ante e costo ammesso ex ante

Classe di differenza percentuale negativa tra costo presentato ex ante e costo ammesso ex ante	Numero progetti	
	v.a.	*%*
a. da 0 a 5%	21	42
b. da 5 a 10%	5	10
c. da 10 a 20%	5	10
d. da 20 a 30%	3	6
e. più del 30%	13	26
f. errore/non disponibile	3	6
Totale complessivo	**50**	**100**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

D'altra parte, se guardiamo alla differenza tra i costi ammessi in "ex ante" e i costi rendicontati e riconosciuti ex post gli scostamenti sono più rilevanti, com'era lecito attendersi a valle dell'implementazione dei progetti e del processo di valutazione finale. Per quasi la totalità dei progetti (43) tali scostamenti hanno segno negativo, solo in 7 casi si riscontrano costi rendicontati e riconosciuti "ex post" superiori a quelli ammessi a contributo in fase di concessione provvisoria. La quota relativamente maggiore, pari a 11 progetti, evidenzia comunque uno scostamento negativo rispetto ai costi iniziali ammessi a contributo al più del 5%. Registrano differenze comprese tra -10 e -5% e tra -20 e 10% 8 progetti. Lievemente inferiore è il numero di iniziative che mostra variazioni ancora più significative: 6 e 5 progetti hanno visto ammessa dopo la valutazione ex post una quota rispettivamente compresa tra il 70 e l'80% e tra il 70 e il 50% dei costi iniziali. In 5 casi i costi ammessi in via definitiva sono minori della metà di quelli ammessi a contributo in via provvisoria.

Relativamente agli scostamenti positivi, sono 4 i progetti che si contraddistinguono per un costo rendicontato superiore a quello concesso inizialmente, ma comunque per importati inferiori al 10%, mentre per 3 iniziative le spese aggiuntive ritenute comunque valide variano tra il 10 e il 20% di quelle previste.

Tra i progetti che subiscono gli scostamenti più rilevanti superiori al 10% si segnalano valori maggiori della media campionaria per le iniziative finanziate da procedure orientate alla sperimentazione (+11 punti percentuali), a rete imposta o indotta (+8 punti percentuali) ed orientate al mercato (+18 punti percentuali). Inoltre, le evoluzioni più marcate sono più tipiche dei progetti con dimensione superiore al milione di euro (+11 punti percentuali rispetto alla media campionaria).

Tabella 2.14 – Progetti per classe di differenza percentuale tra costo ammesso ex ante e costo ammesso ex post

Classe di differenza percentuale tra costo ammesso ex ante e costo ammesso ex post	Numero progetti	
	v.a.	*%*
a. Minore del -50%	5	10
b. da -50 a -30%	5	10
c. da -30 a -20%	6	12
d. da -20 a -10%	8	16
e. da -10 a -5%	8	16
f. da -5 a 0%	11	22
g. da 0 a +10%	4	8
h. da 10 a 20%	3	6
Totale complessivo	**50**	**100**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Esaminando il ruolo dell'incentivo emerge come la metà dei progetti evidenzi una quota di contributo pubblico compresa tra il 50 e il 70% dei costi rendicontati, mentre per un progetto su 5 l'aiuto ha coperto tra il 70 e l'80% delle spese ammesse in via definitiva. In 4 casi la quota di contributo pubblico ha addirittura rappresentato oltre l'80% dei costi ammessi ex post. D'altra parte, per 11 progetti l'intensità di aiuto non ha superato il 50% delle spese ammesse in via definitiva e in due di questi è stata al più pari al 30% del costo finale ammesso.

Tabella 2.15 – Progetti per classe di quota percentuale di contributo pubblico sul costo ammesso ex post

Classe di quota percentuale di contributo pubblico sul costo ammesso ex post	Numero progetti	
	v.a.	*%*
a. fino al 30%	2	4
b. da 30 a 50%	9	18
c. da 50 a 70%	25	50
d. da 70 a 80%	10	20
e. oltre 80%	4	8
Totale complessivo	**50**	**100**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

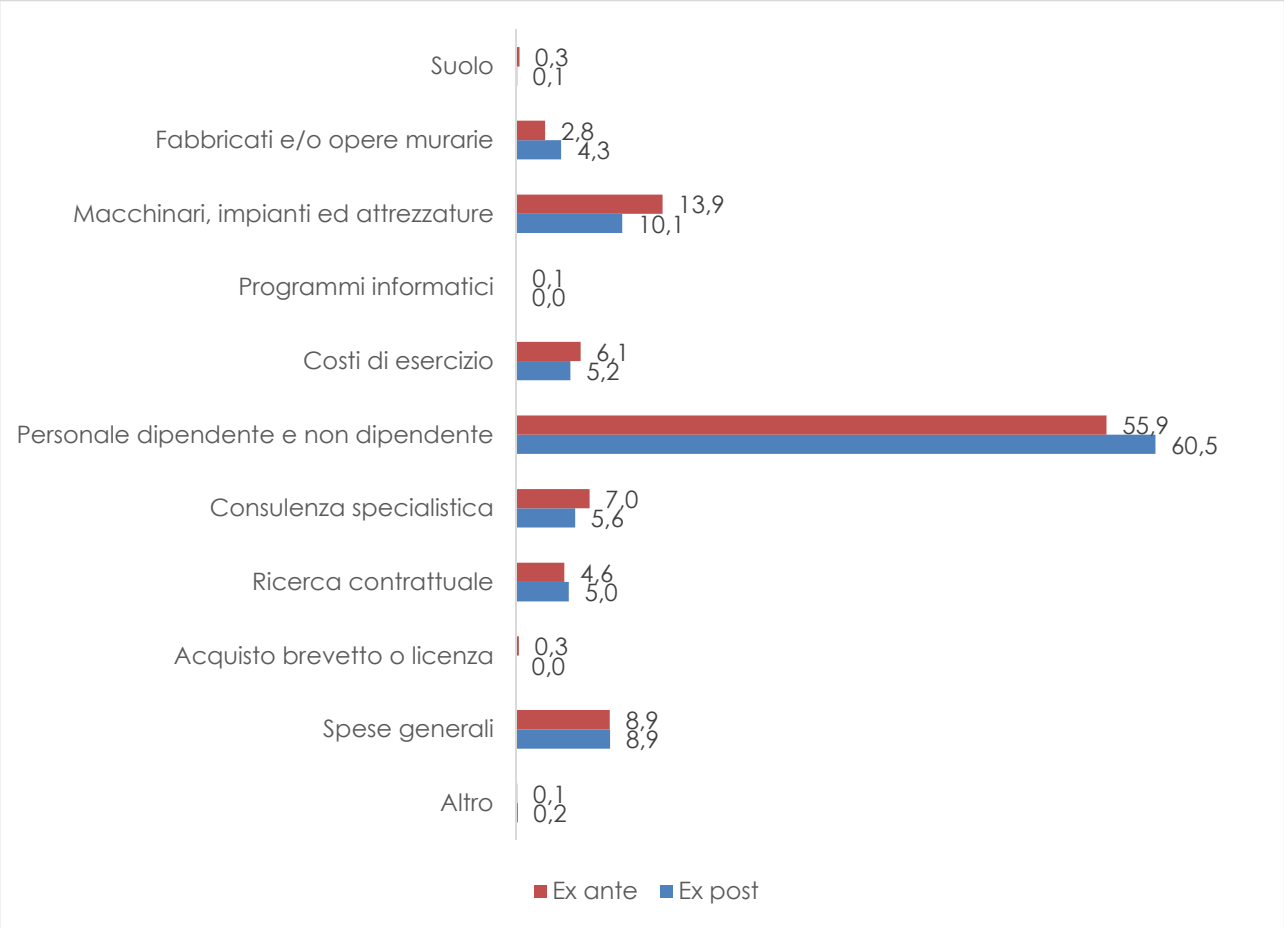
Analizzando la composizione delle spese ammesse in via provvisoria, spicca la prevalenza dei costi per il personale. In media, ogni progetto destina a questa voce di spesa poco più della metà del budget (55,9%), seguono, a notevole distanza, macchinari, impianti e attrezzature (13,9%), spese generali (8,9%), consulenza specialistica (7,0%), costi di esercizio (6,1%) e ricerca contrattuale (4,6%). Leggermente più staccati i costi attribuibili a fabbricati e opere murarie (2,8%) e alla ricerca contrattuale (2,9%). Residuali le incidenze delle spese per suolo, programmi informatici e acquisizione di brevetti o licenze.

In fase di concessione definitiva, le **spese per il personale**, forse anche per la loro più semplice "rendicontabilità", mostrano un'incidenza ancora superiore rispetto alla fase ex ante e **giungono a coprire in media il 60% dei costi ammessi**. Cresce anche la quota di spese assorbite dai costi per fabbricati e/o opere murarie che raggiunge il 4,3% del totale. Per converso, le spese per macchinari, impianti e attrezzature denotano un peso minore, pari al 10,1% e inferiore di 4 punti percentuali rispetto alla fase ex ante. Sembra plausibile che il tempo intercorso tra la presentazione della domanda e l'ammissione a contributo abbia reso alcuni investimenti programmati meno onerosi o superati da quanto già realizzato nel medesimo frangente. Rimane sostanzialmente invariata la quota di spese attribuibili ai soggetti esterni alla partnership: il lieve calo dell'incidenza della consulenza specialistica è bilanciato dall'aumento del peso della ricerca contrattuale.

Seppur attingendo dal medesimo novero di tipologie di spese ammissibili per come definite dai Regolamenti Comunitari, la composizione media delle spese ammesse riflette, in una certa misura, l'orientamento delle procedure sempre nell'ambito. In questo quadro le procedure orientate

all'innovazione e focalizzate sull'upgrade tecnologico finanziano progetti in cui i costi per macchinari, impianti e attrezzature presentano un'incidenza molto maggiore rispetto a quella media.

Figura 2.8 – Composizione percentuale media delle spese per progetto



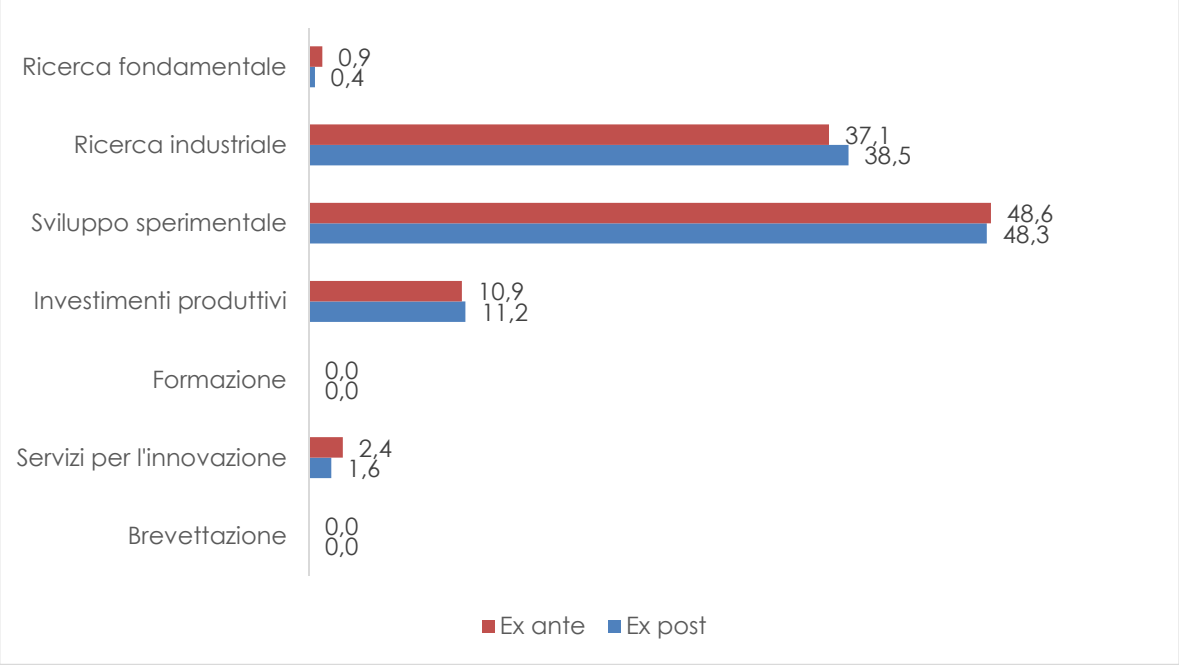
Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

2.2.2 *Attività incentivate ex ante ed ex post*

Prendendo in considerazione l'attività incentivata e i costi ammessi a contributo, in media ogni progetto destina ad attività di sviluppo sperimentale poco meno della metà del budget (48,6%), mentre una quota non di molto inferiore è coperta dalla ricerca industriale (37,1,2%). A distanza, seguono gli investimenti produttivi con un'incidenza pari al 10,9%, mentre il peso di servizi per l'innovazione e delle attività di ricerca fondamentale è appena superiore all'2% sul budget complessivo. L'analisi delle spese ammesse in via definitiva non fa emergere significative variazioni nell'incidenza degli aggregati.

Se guardiamo ai valori medi si nota una variabilità molto ampia non tanto nella distribuzione delle differenze ex ante-ex post quanto nella composizione.

Figura 2.9 – Composizione percentuale media dei costi di progetto per attività incentivata



Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Con riferimento alla ricerca industriale il 60% dei progetti analizzati mostra una quota non superiore al 50% del budget che in 23 casi risulta inferiore anche al 30%. Per contro, sono 17 i progetti in cui i costi attribuibili alla ricerca industriale superano il 50% del totale, di questi 2 registrano una quota di tali spese compresa tra il 70 e l'80% delle risorse mentre sono 6 i progetti in cui il peso è addirittura superiore all'80%. Se consideriamo i costi ammessi in via definitiva, non si denotano variazioni molto, significative, anche se i progetti che riguardano attività di ricerca con risultati più lontani dal mercato diventano 8.

Tabella 2.16 – Progetti per classe di quota percentuale di costi RI ammessi sul costo totale ammesso ex ante ed ex post

Classe di quota percentuale di costi RI sul costo totale	Ex ante		Ex post	
	v.a.	%	v.a.	%
a. fino al 30%	23	46	24	48
b. da 30 a 50%	7	14	5	10
c. da 50 a 70%	9	18	8	16
d. da 70 a 80%	2	4	1	2
e. più dell'80%	6	12	8	16
f. errore/non disponibile	3	6	4	8
Totale complessivo	**50**	**100**	**50**	**100**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Guardando ai costi afferenti allo sviluppo sperimentale, per poco meno del 60% dei progetti l'incidenza di tali attività non supera il 50% del budget e per il 40% è addirittura inferiore al 30%. Di contro, sono 18 i progetti per i quali le attività di ricerca riguardano lo sviluppo di prodotti, processi o servizi nuovi, modificati o migliorati coprono oltre la metà del budget; per 10 progetti la quota è superiore al 70% dei costi totali. In fase ex post aumenta il numero di progetti con oltre il 70% dei costi destinato allo sviluppo sperimentale, da 10 a 12, a fronte di una consistenza inferiore della classe dal 50 al 70% che passa da 8 a 6 progetti e della classe dal 30 al 50% che passa da 9 a 8 progetti.

Tabella 2.17 – Progetti per classe di quota percentuale di costi SS sul costo totale ammesso ex ante ed ex post

Classe di quota percentuale di costi SS ammessi sul costo totale	Ex ante		Ex post	
	v.a.	%	v.a.	%
a. fino al 30%	20	40	20	40
b. da 30 a 50%	9	18	8	16
c. da 50 a 70%	8	16	6	12
d. da 70 a 80%	4	8	9	18
e. più dell'80%	6	12	3	6
f. errore/non disponibile	3	6	4	8
Totale complessivo	**50**	**100**	**50**	**100**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Relativamente agli investimenti produttivi, sono 11 i progetti i cui costi ammessi in via provvisoria sono pressoché interamente dedicati alla costituzione di nuove sedi operative o all'avvio di nuove unità aziendali e/o ad altre attività strettamente connesse all'industrializzazione dei risultati di precedenti attività di ricerca e sviluppo o, più in generale, all'ampliamento e all'ammodernamento dell'esistente. In fase di valutazione ex post, ad uno dei progetti sopracitati è stato revocato il finanziamento[11].

2.2.3 Ambiti di applicazione della ricerca, settore e dimensione del soggetto capofila

I progetti sono stati classificati, sulla base del contenuto testuale delle proposte, nelle aree di specializzazione definite dal Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) 2015-2020. Se guardiamo al numero dei progetti, "Salute e Scienze della Vita" ed "Agrifood" sono le aree più rappresentate: in ognuna delle quali ricadono rispettivamente 9 e 8 progetti. Segue, a distanza, "Mobilità Sostenibile" che conta 5 progetti, d'altra parte "Design, creatività e made in Italy" e "Tecnologie per gli ambienti di vita" registrano ognuna 4 progetti. Sono 3 i progetti relativi a "Smart Secure and Inclusive Communities" mentre "Aerospazio", "Chimica Verde", "Energia", "Fabbrica Intelligente" e "Tecnologie per il patrimonio culturale" evidenziano rispettivamente 2 progetti. A "Blue Growth" non afferisce alcun progetto. In una categoria residuale ricadono 6 progetti a forte impronta ICT che non presentano una focalizzazione su alcuna area di specializzazione e 1 progetto relativo alle tematiche connesse all'ambiente e alla gestione dei rifiuti.

Rispetto alle risorse, emerge come "Salute e Scienze della Vita" copra una quota di poco inferiore ad un quinto del totale per un valore di 16 milioni di euro, mentre l'"Agrifood" mostra un'incidenza lievemente inferiore pari al 16,7% con un costo complessivo di 14,7 milioni di euro. Segue l'area "Design, creatività e made in Italy" a cui è destinato il 11,7% delle risorse e che evidenzia un costo medio di progetto pari a 2,6 milioni di euro, più alto del costo medio complessivo. Il 9,3% delle spese sono destinate all'"Aerospazio", a fronte di un costo medio per progetto più che doppio rispetto al valore registrato per l'intero campione, leggermente distanziata è "Mobilità Sostenibile" con il 7% delle risorse. "Tecnologie per il patrimonio culturale" e "Chimica Verde" assorbono rispettivamente il

[11] Si tratta il più delle volte di progetti afferenti a procedure "ibride" per le quali il finanziamento delle attività di R&S rappresenta una delle leve attivabili insieme agli investimenti produttivi, al piano della formazione o dei servizi reali ovvero a procedure che finanziano investimenti produttivi come industrializzazione dei risultati di precedenti attività di R&S. Per due progetti siamo in presenza di iniziative finanziate da procedure che non sostengono attività di R&S e per le quali le eventuali innovazioni di prodotto, processo o servizio sono il risultato di investimenti produttivi o dell'acquisto di servizi reali. In entrambe le situazioni, si evidenziano complessità nelle modalità in cui vengono classificati procedure e progetti nel sistema di monitoraggio che con molta probabilità hanno determinato la loro estrazione all'interno del database, e poi del campione.

6,1% e il 5,8% delle risorse totali con costi medi superiori ai 2 milioni di euro. "Energia" copre il 4,9% dei costi mentre "Smart Secure and Inclusive Communities" e "Tecnologie per gli ambienti di vita" concentrano una quota quasi analoga di risorse intorno al 4% del totale. In ultimo, "Fabbrica Intelligente" assorbe poco meno del 3% dei costi complessivi.

Tabella 2.18 – Progetti e costo complesso ammesso ex ante per area di specializzazione PNR

Area di specializzazione PNR	Numero progetti	Costo complessivo ammesso ex ante (euro)		Costo medio per progetto
	v.a.	v.a.	%	
Aerospazio	2	8.166.952	9,3	4.083.476
Agrifood	8	14.715.573	16,7	1.839.447
Blue Growth	-	-	-	
Chimica Verde	2	5.054.149	5,8	2.527.075
Design, creatività e made in Italy	4	10.315.342	11,7	2.578.836
Energia	2	4.284.885	4,9	2.142.443
Fabbrica Intelligente	2	2.223.239	2,5	1.111.620
Mobilità sostenibile	5	6.109.797	7,0	1.221.959
Salute e Scienze della vita	9	15.916.250	18,1	1.768.472
Smart Secure and Inclusive Communities	3	3.096.408	3,5	1.032.136
Tecnologie per gli ambienti di vita	4	2.952.279	3,4	738.070
Tecnologie per il patrimonio culturale	2	5.378.474	6,1	2.689.237
Altro	7	9.684.141	11,0	1.383.449
Totale complessivo	**50**	**87.897.489**	**100,0**	**1.757.950**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

È interessante osservare come la scala della procedura influenzi gli ambiti di applicazione dei progetti. Tutti i progetti di ambito "Aerospazio", "Design Creatività e made in Italy" ed "Energia" sono finanziati nell'ambito di procedure di scala sovraregionale, mentre i progetti di ambito "Salute e Scienze della Vita" sono incentivati da procedure di scala regionale.

Nella tabella seguente, è riportata la ripartizione di progetti e risorse per settore di appartenenza del soggetto capofila (codice Ateco). Pur in un quadro molto frammentato, emerge la predominanza del segmento legato alla produzione di software a cui afferiscono i soggetti capofila di 16 progetti. Tali interventi concentrano il 35% delle risorse complessivamente attivate dai progetti del campione. Il dato va letto alla luce sia dell'esistenza del nucleo di progetti riferiti comunque all'ICT non ricadenti in alcuna area di specializzazione e sia al ruolo servente delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per gli altri ambiti di applicazione.

Relativamente agli altri settori, pare opportuno evidenziare:

- l'agroindustria, riferito alla produzione di pane e prodotti di panetteria, vini, zucchero e alla lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi, a cui afferiscono i soggetti capofila di 6 progetti con un costo medio di poco superiore al valore dell'intero campione;
- il settore meccanico, dalla carpenteria metallica alla fabbricazione di macchine di impiego generale e motori, comprende i soggetti capofila di 6 progetti con un costo medio inferiore di circa un terzo rispetto al dato di tutti i progetti selezionati;
- il segmento della fabbricazione di autoveicoli o altri mezzi di trasporto cui afferiscono i soggetti capofila di 4 progetti che evidenziano una dimensione media superiore a quella dell'intero campione del 70,2%;
- il segmento del terziario innovativo nel quale ricadono l'ambito della ricerca e sviluppo che registra la presenza delle aziende a guida di 5 progetti per un costo medio superiore di circa un quinto alla media di tutti i progetti selezionati;

- il segmento più strettamente connesso alla sanità (laboratori di analisi, strutture riabilitative) a cui fanno riferimento le imprese leader di 2 progetti che evidenziano una dimensione media pari a circa un terzo del valore dell'intero campione.

Tabella 2.19 – Progetti, costo complessivo ammesso ex ante e costo medio per settore del soggetto capofila

Classi ATECO capofila	Numero progetti	Costo complessivo ammesso ex ante (euro)		Costo medio per progetto
	v.a.	v.a.	%	
Agroalimentare	6	12.864.073	14,64	2.144.012
Assistenza socio-sanitaria	2	1.133.673	1,3	566.837
Chimica	1	1.800.000	2,1	1.800.000
Collaudi e analisi tecniche	2	1.255.040	1,4	627.520
Fabbricazione di autoveicoli o altri mezzi di trasporto	4	11.966.952	13,6	2.991.738
Fabbricazione di computer, apparecchiature elettriche ed elettromedicali	4	6.647.164	7,6	1.661.791
ICT	16	30.789.321	35,0	1.924.333
Meccanica	6	6.634.397	7,6	1.105.733
Metallurgia e prodotti in metallo	2	3.341.199	3,8	1.670.600
Produzione e lavorazione di marmo	1	533.337	0,6	533.337
Ricerca e sviluppo	5	10.550.124	12,0	2.110.025
Servizi alle imprese	1	382.210	0,4	382.210
Totale complessivo	**50**	**76.482.347**	**100,0**	**1.757.950**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Un ulteriore approfondimento ha riguardato le connessioni tra ambito di applicazione del progetto e settore del soggetto capofila, riportati rispettivamente nelle colonne e nelle righe della heatmap seguente. All'interno della tabella le intensità di colore dei campi di combinazione sono tanto maggiori quanto più sono i progetti ad essi riferiti. Inoltre, per ogni combinazione viene anche riportato il costo medio per progetto. Si segnala che la categoria residuale degli ambiti di applicazione è stata suddivisa in ICT ed ambiente e gestione dei rifiuti.

Guardando ai settori, emerge chiaramente, come già evidenziato, il ruolo servente dell'ICT che intercetta 6 ambiti di applicazione, seguita dalla ricerca e sviluppo con 5 e dalla meccanica con 4. Un ruolo trasversale è anche svolto dai settori della fabbricazione di autoveicoli o altri mezzi di trasporto e della fabbricazione di computer, apparecchiature elettriche ed elettromedicali che intercettano rispettivamente 3 ambiti di applicazione. I settori dei collaudi e delle analisi tecniche e della metallurgia sono a guida di progetti ricadenti in due ambiti di applicazione, mentre i settori monotematici sono l'agroalimentare, l'assistenza socio-sanitaria, la chimica, la produzione e lavorazione di marmo e i servizi alle imprese.

D'altra parte, l'ambito di applicazione dove maggiori appaiono le connessioni è quello della "Salute e Scienze della Vita" che è intercettato da 4 settori, seguito da "Agrifood", "Design, creatività e made in Italy", "Mobilità Sostenibile" e "ICT" rispettivamente con 3 settori. Una "specializzazione" bi-settoriale riguarda "Chimica Verde", "Energia", "Fabbrica Intelligente", "Smart, Secure and Inclusive Communities", "Tecnologie per il patrimonio culturale" e "Tecnologie per gli ambienti di vita". Sono serviti da un solo settore "Aerospazio" e "Ambiente e gestione rifiuti". Le combinazioni numericamente rilevanti fanno riferimento ad "Agroalimentare-Agrifood" con 6 progetti, mentre "Salute e Scienze della Vita-ICT" e "ICT-ICT" registrano un numero di iniziative compreso tra 4 e 5. In termini di dimensione media dei progetti emergono le coppie "ICT-Design, creatività e made in Italy" con 4,6 milioni di euro; "Aerospazio-Fabbricazione di autoveicoli o altri mezzi di trasporto" con 4,1 milioni di euro; "Ricerca e sviluppo-Chimica Verde" con 3,3 milioni di euro; "Fabbricazione di autoveicoli o altri di mezzi di trasporto-Mobilità Sostenibile" con 2,7 milioni di euro; "ICT-Salute e Scienze della Vita" con 2,5 milioni di euro.

Tabella 2.20 – Progetti e costo medio per combinazione di ambito di applicazione e settore del soggetto capofila

Settore capofila/ambito di appl.	Aerospazio	Agrifood	Chimica Verde	Design, creativ. e made in Italy	Energia	Fabbrica Intellig.	Mobilità sostenib.	Salute e Scienze della vita	Smart Secure and Inclusive Comm.	Tecnologie per gli ambienti di vita	Tecnologie per il patrimonio culturale	Ambiente e gestione rifiuti*	ICT*	N. Ambiti di appl. intercettati per settore
Agroalimentare		2.144.012												1
Assistenza socio-sanitaria								566.837						1
Chimica			1.800.000											1
Collaudi e analisi tecniche						265.040		990.000						2
Fabbricazione di autoveicoli o altri mezzi di trasporto	4.083.476						2.650.000		1.150.000					3
Fabbricazione di computer, apparecchiature elettriche ed elettromedicali					1.948.285			1.914.439				870.000		3
ICT		563.000		4.616.003				2.490.924	973.204	717.426			1.732.983	6
Meccanica				550.000	2.336.000		982.599			800.000				4
Metallurgia e prodotti in metallo						1.958.199					1.383.000			2
Produzione e lavorazione di marmo				533.337										1
Ricerca e sviluppo		1.288.500	3.254.149				512.000				3.995.474		1.500.000	5
Servizi alle imprese													382.210	1
N. Settori intercettati per Ambito di applicazione	**1**	**3**	**2**	**3**	**2**	**2**	**3**	**4**	**2**	**2**	**2**	**1**	**3**	

Nr progetti	1	da 2 a 3	da 4 a 5	oltre 5

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Focalizzando l'attenzione sulla dimensione dei soggetti capofila, emerge la netta predominanza delle piccole e medie imprese, dati i vincoli imposti dalle procedure. Nel complesso le PMI risultano capofila di 45 progetti, pari al 90% delle iniziative presenti nel campione. In tre casi i soggetti guida sono rappresentati da aziende con almeno 250 addetti, mentre un progetto risulta a trazione accademica. Analizzando più in dettaglio il panorama delle PMI, si evince come il 40% dei progetti sia capeggiato da imprese di dimensioni comprese tra 10 e 49 addetti, seguono le medie imprese con una dimensione variabile da 50 a 249 addetti che guidano il 22%, le micro imprese fino a 9 addetti che sono capofila di un progetto su 5. Completano il quadro 4 progetti di cui non è stato possibile reperire le informazioni sulla dimensione della PMI capofila.

Se guardiamo ai costi medi per progetto, si nota un andamento crescente rispetto alla dimensione di impresa per cui si passa dai 924mila euro per le micro imprese ai 5 milioni di euro per le grandi imprese.

Tabella 2.21 – Progetti, costo ammesso ex ante e costo medio per dimensione/tipologia del soggetto capofila

Dimensione/tipologia capofila	Numero progetti	Costo complessivo ammesso ex ante (euro)		Costo medio per progetto
	v.a.	*v.a.*	*%*	
a. Micro	10	9.241.419	10,5	924.142
b. Piccola	21	31.950.274	36,4	1.521.442
c. Media	11	27.450.979	31,2	2.495.544
d. Altra PMI	4	3.796.344	4,3	949.086
e. Grande	3	14.946.473	17,0	4.982.158
f. Organismo di Ricerca	1	512.000	0,6	521.000
Totale complessivo	**50**	**87.897.489**	**100,0**	**1.757.950**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

2.2.4 Soggetti beneficiari e reti sostenute

Nel complesso i **50 progetti** esaminati sono stati realizzati da **166 soggetti beneficiari**, tra capofila e non. Se guardiamo alla tipologia, in quasi 2 casi su 3 si tratta di PMI, in poco più di un caso su 4 siamo in presenza di Organismi di ricerca mentre meno di un caso su 10 è rappresentato da una grande impresa.

Se consideriamo i soli soggetti capofila, come già evidenziato, predominano le PMI soprattutto per effetto dei vincoli imposti dalle procedure. Anche tra i soggetti partner, le PMI continuano a rappresentare la componente maggioritaria con un'incidenza di poco maggiore al 50%. Inoltre, emerge la rilevanza degli Organismi di ricerca che, non possedendo in genere i requisiti da capofila, costituiscono il 37,3% del totale di tali soggetti, mentre nel 10% dei casi sono presenti le grandi imprese.

Tabella 2.22 – Soggetti beneficiari per tipologia e ruolo

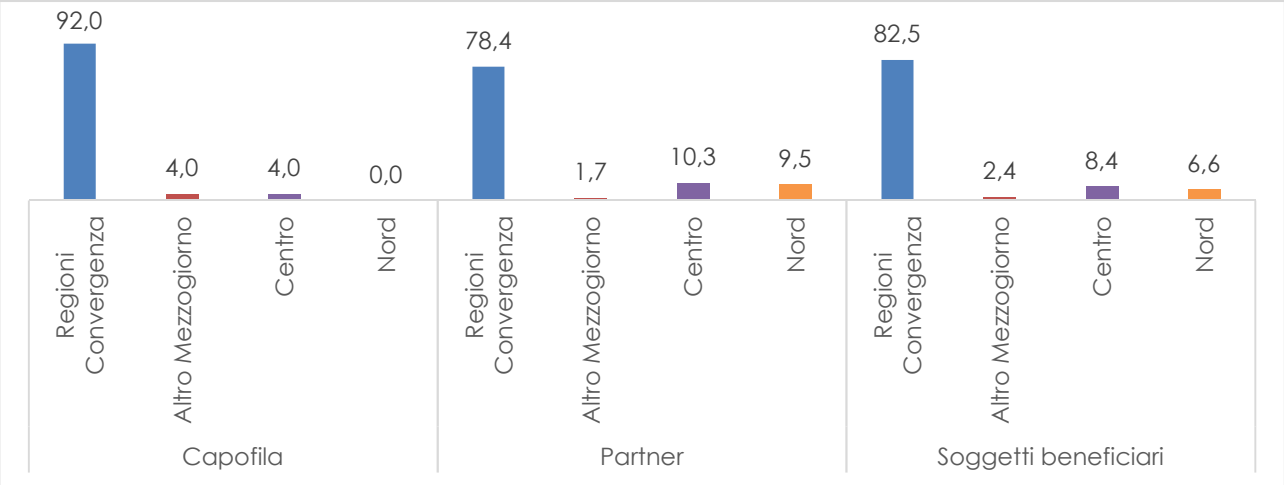
Tipologia	Capofila		Partner		Soggetti beneficiari	
	v.a.	*%*	*v.a.*	*%*	*v.a.*	*%*
PMI	46	92,0	60	52,5	106	64,3
Grande Impresa	3	6,0	12	10,2	15	8,9
Organismo di ricerca	1	2,0	44	37,3	45	26,8
Totale complessivo	**50**	**100,0**	**116**	**100**	**166**	**100,0**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Le procedure analizzate riguardano l'area del Mezzogiorno Nel complesso l'82,5% delle organizzazioni finanziate ha sede in Campania, Puglia, Basilicata e Calabria; se consideriamo l'intero Mezzogiorno la quota raggiunge l'85%. Le regioni centrali ospitano l'8,4% dei beneficiari mentre il 6,6% è localizzato nel Nord del Paese.

Focalizzando l'attenzione sui soggetti capofila, la prevalenza delle Regioni della Convergenza è ovviamente più netta essendo pari al 92% e tocca il 96% con riferimento a tutto il Meridione. La residuale quota del 4% è relativa alle regioni centrali. Nel caso dei soggetti partner, la quota di organizzazioni provenienti dal Centro e dal Nord del Paese è quasi analoga e si attesta intorno al 10%.

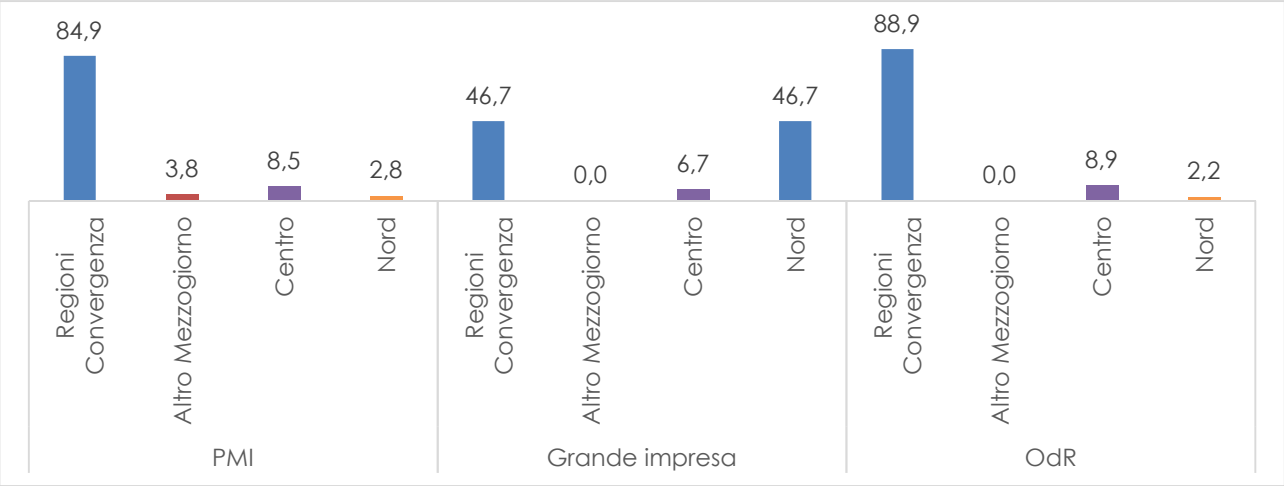
Figura 2.10 – Soggetti beneficiari per ruolo e localizzazione (%)



Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Con riferimento alla tipologia dei soggetti, la distribuzione delle localizzazioni, per quanto sopra esposto, non è molto dissimile nel caso delle PMI e degli Organismi di ricerca: il 90% ha sede nel Mezzogiorno contro il 10% nel Centro-Nord del Paese. Nel caso in cui il vincolo di localizzazione si combina a quello della presenza della grande impresa l'effetto è più sfumato per cui le aziende con almeno 250 addetti si concentrano nelle Regioni Convergenza e nel Nord con un'incidenza in entrambi i casi del 46,7%, mentre la quota rimanente è situata nel Centro del Paese.

Figura 2.11 – Soggetti beneficiari per tipologia e localizzazione (%)



Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

In media ogni progetto vede la partecipazione di 3,3 soggetti. Se guardiamo nel 42% dei casi si tratta di progetti singoli, in poco più di un progetto su 4 siamo in presenza di progetti con due o tre partner. Sono 6 i progetti, pari al 12% del totale, che vedono la compartecipazione di 4 o 5 soggetti mentre poco meno di un progetto su 5 la partnership varia tra 6 e 10 soggetti. Un solo progetto evidenzia, infine, una rete caratterizzata da un elevato grado di complessità in quanto costituita da oltre 10 partner.

Relativamente alle altre classi, il costo medio per progetto cresce al crescere dei componenti il partenariato a partire da un'ipotetica soglia di 4 soggetti: infatti il costo medio dei progetti singoli e

dei progetti con 2 o 3 partner è sostanzialmente analogo intorno al milione di euro, a fronte della dimensione media dei progetti con 4 o 5 partner che è poco inferiore al dato del campione pari a 1,75 milioni di euro. D'altra parte i progetti con un partenariato composto da 6 a 10 soggetti mostrano un costo medio significativamente più elevato pari a 3,8 milioni di euro. L'unico progetto con oltre 10 partner evidenzia un costo di gran lunga più elevato e pari ad 8,3 milioni di euro.

Tabella 2.23 – Progetti, costo ammesso ex ante e costo medio per numero di soggetti partner

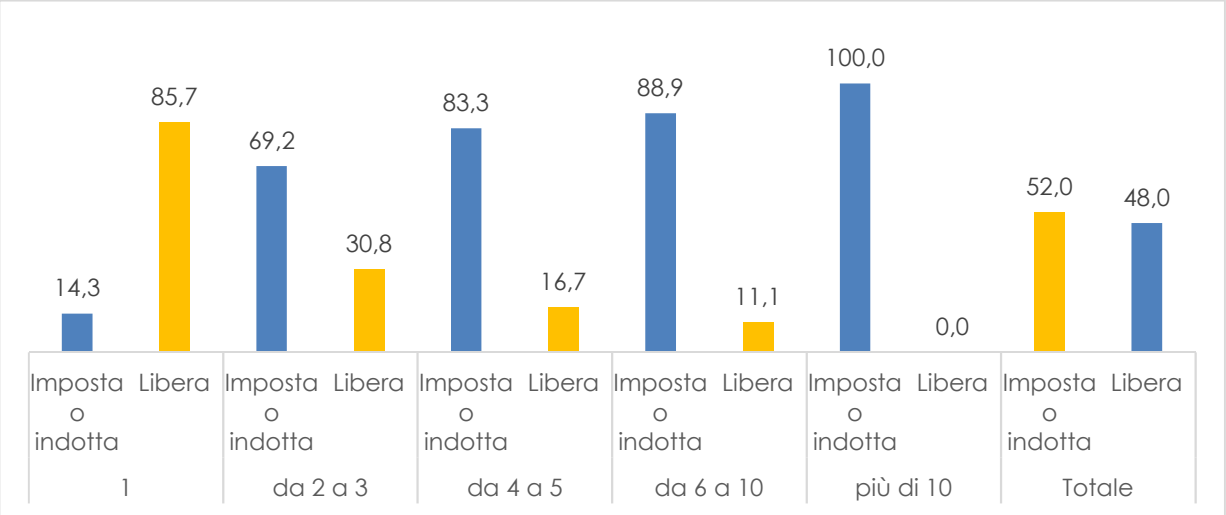
Numero partner	Numero progetti	Costo complessivo ammesso ex ante (euro)		Costo medio per progetto
	v.a.	*v.a.*	*%*	
a. 1	21	23.368.416	26,6	1.112.782
b. da 2 a 3	13	12.966.317	14,8	997.409
c. da 4 a 5	6	9.261.667	10,5	1.543.611
d. da 6 a 10	9	34.032.336	38,7	3.781.371
e. più di 10	1	8.268.753	9,4	8.268.753
Totale complessivo	**50**	**87.897.489**	**100,0**	**1.757.950**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Partnership più numerose determinano complessità maggiori in fase di attuazione. Se consideriamo, infatti, il sottoinsieme dei progetti con più di 3 partner, l'incidenza dei progetti con uno scarto superiore al 15% tra costi ammessi e costi rendicontati tocca il 50%, a fronte del peso nell'intero campione che è pari al 38%.

La strutturazione delle reti è fortemente influenzata dai criteri di ammissibilità e/o di premialità previsti dalle singole procedure. Se consideriamo, ad esempio, i progetti singoli, essi sono per l'85% finanziati da procedure che consentono ampia libertà di scelta sulla possibilità di collaborazione, mentre nel restante 14% dei casi si tratta di procedure che premiano la forma associativa. Con riferimento alle partnership composte da 4 a 5 soggetti ovvero da 6 a 10, le percentuali sono ribaltate con rispettivamente l'83% e l'89% dei progetti finanziati da procedure che attribuiscono alla forma associativa una forte premialità o non consentono forme di partecipazione singole.

Figura 2.12 – Progetti per tipologia di rete definita dalla procedura e numero di partner (%)



Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Nel caso delle reti costituite da 2 o 3 partner la prevalenza dei progetti finanziati da questo tipo di procedure è leggermente inferiore, 69% contro il 31% dei progetti finanziati da procedure "a rete libera". L'unico progetto con più di 10 partner risponde ad un obbligo imposto per accedere al contributo.

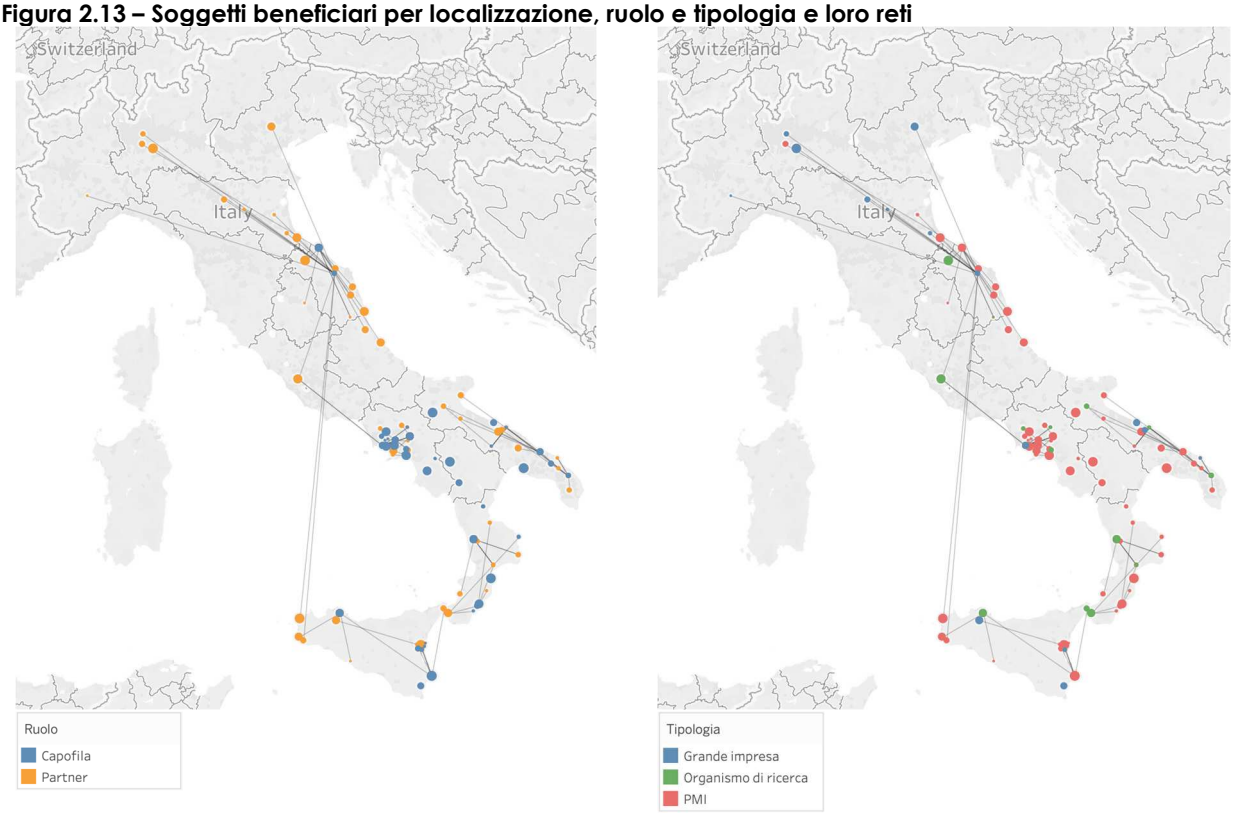
Nelle figure seguenti è riportata su una mappa la localizzazione dei soggetti beneficiari per ruolo (capofila o partner) e per tipologia (PMI, Grande Impresa o Organismo di Ricerca). Nell'ambito di

ogni progetto ciascuna organizzazione rappresenta un nodo della rete (archi) che unisce tutti i partecipanti alla medesima iniziativa.

Nel complesso, pur con la cautela derivante dalla rappresentatività del campione con riferimento a questo tipo di analisi, emergono alcune evidenze:

- si notano alcuni addensamenti significativi in corrispondenza delle istituzioni accademiche e dei centri di ricerca delle Regioni Convergenza (Napoli, Cosenza, Bari, Palermo e Catania) e di sistemi di PMI localizzati nelle aree del napoletano e del catanese anche se coinvolti in reti per lo più locali;
- si apprezza il ruolo baricentrico delle Marche in progetti a reti lunghe, composti da molti attori e finanziati con procedure nazionali;
- i progetti e le reti attivate dai sistemi della ricerca e dell'innovazione siciliano e campano sembrano più aperti rispetto a quello pugliese e calabrese maggiormente rivolti al proprio interno.

Figura 2.13 – Soggetti beneficiari per localizzazione, ruolo e tipologia e loro reti



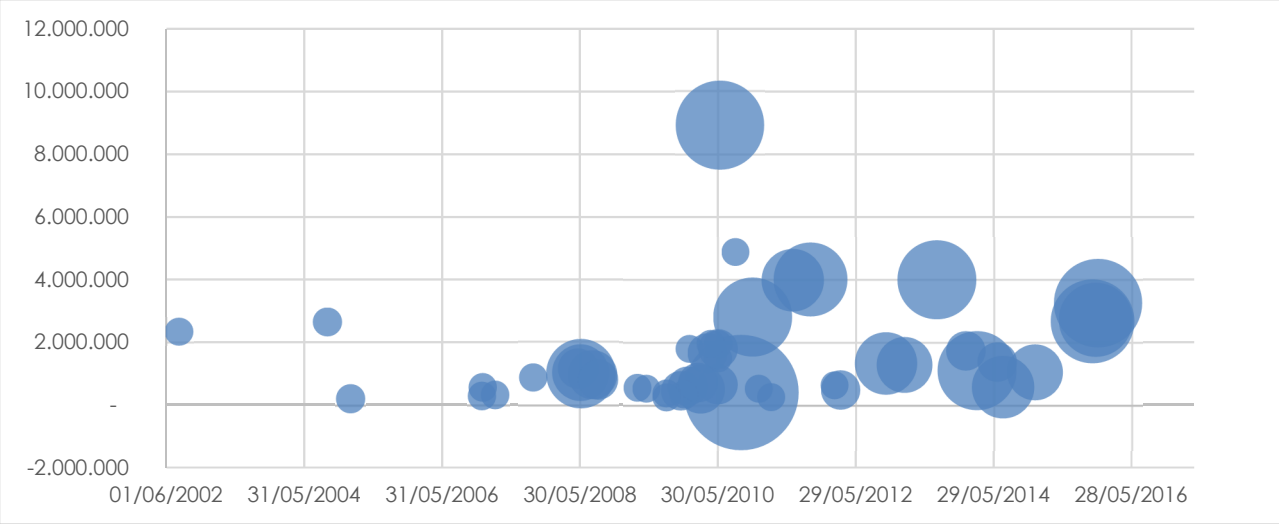
Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

2.2.5 Tempi di realizzazione dei progetti

Un fattore rilevante che è legato ai risultati dei progetti di ricerca e innovazione ed alla loro spendibilità è il tempo. Nella Figura 2.8, sono riportati i progetti per data di avvio e costo complessivo ammesso ex ante. Ogni bolla rappresenta un progetto e la sua dimensione indica il numero di partner. Come si evince dalla figura, i progetti coprono un orizzonte temporale molto ampio che interessa all'incirca 15 anni, tenuto conto che il meno recente è stato avviato nell'agosto del 2002 mentre il più recente è partito nel dicembre 2015 e si è concluso nel gennaio del 2018. In particolare, emerge che:

- i 7 progetti avviati prima del 2008 sono con molta probabilità "cavalli" traslati dal precedente ciclo di programmazione: si tratta di progetti piccoli e per lo più con un singolo beneficiario;
- tra il 2008 e il 2013 assistiamo all'avvio del maggior numero di progetti (34) che, peraltro, presentano una dimensione media più elevata sia in termini di costi che di numero di partner;
- dopo il 2013 vengono avviati 6 progetti complessi con una rete piuttosto ampia e in qualche caso con dimensione in termini di costi superiore alla media.

Figura 2.14 – Progetti per data di avvio, costo complessivo ammesso ex ante e numero di partner



Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

In media ogni progetto è durato poco più di 31 mesi. Se consideriamo le classi di durata emerge come il gruppo più numeroso sia quello delle iniziative con una vita compresa tra 25 e 36 mesi che rappresentano il 30% del campione, seguono i progetti durati al più 18 mesi che coprono il 22% dell'insieme analizzato e quelli con durata compresa tra 37 e 48 mesi che costituiscono il 20% progetti analizzati. Leggermente staccati, poi, i progetti con vita compresa tra 19 e 24 mesi con una quota pari al 18% del campione. Sono 4 le iniziative durate al più 5 anni, mentre solo un progetto ha superato tale lasso di tempo anche per difficoltà connesse alla rendicontazione.

Tabella 2.24 - Progetti, costo ammesso ex ante e costo medio per dimensione/tipologia del soggetto capofila per classe di durata effettiva

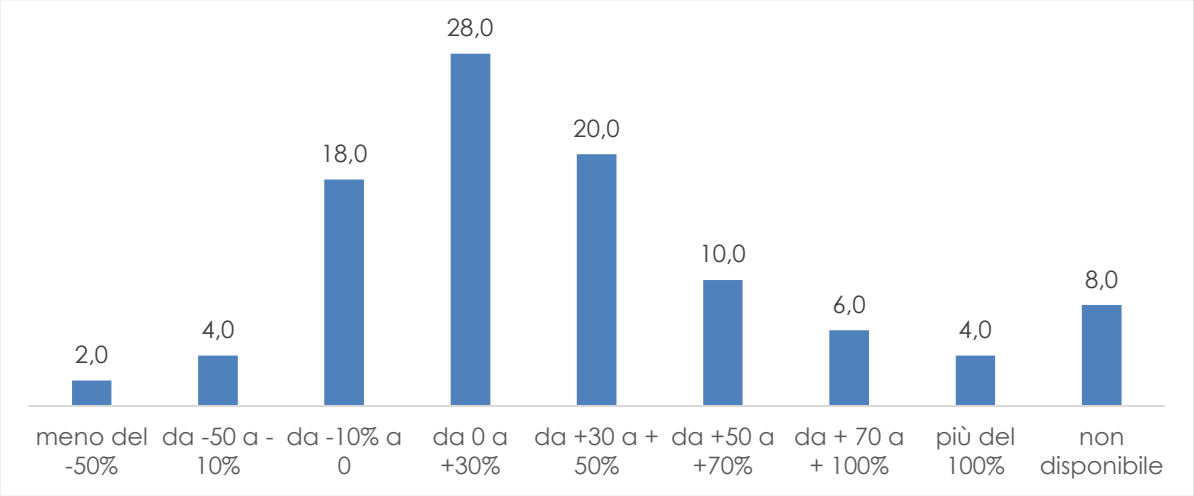
Classe di durata	N progetti	Costo complessivo ammesso ex ante (euro)		Costo medio per progetto
	v.a.	*v.a.*	*%*	
a. fino a 18 mesi	11	8.004.055	9,1	727.641
b. da 19 a 24 mesi	9	12.641.761	14,4	1.404.640
c. da 25 a 36 mesi	15	23.266.659	26,5	1.551.111
d. da 37 a 48 mesi	10	32.657.972	37,2	3.265.797
e. da 49 a 60 mesi	4	10.597.042	12,1	2.649.260
f. più di 60 mesi	1	730.000	0,8	730.000
Totale complessivo	**50**	**87.897.489**	**100,0**	**1.529.647**

Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

Il processo di attuazione ha implicato in molti casi ritardi rispetto ai tempi previsti. Nel grafico seguente viene riportata la distribuzione dei progetti per classe di scostamento rispetto alla durata stimata ex ante. Da questa analisi si evince come poco meno di un progetto su 4 sia virtuoso, ovvero abbia concluso in anticipo le attività rispetto ai tempi preventivati. La classe relativamente maggiore è quella dei progetti con un ritardo al più del 30% sui tempi preventivati che rappresenta il 28% del campione, per un progetto su 5 il ritardo è compreso tra il 30 e il 50% dei tempi iniziali. Nel 10% il ritardo è ancora maggiore ed è compreso tra il 50 e il 70% di quanto stimato. Infine, sono 3 i progetti

con uno sforamento compreso tra il 70 e il 100% dei tempi previsti e 2 i casi nei quali il ritardo accumulato ha superato la durata preventivata. Si segnala che nel computo dei dati non disponibili è ricompreso un progetto che non è stato formalmente avviato e per il quale è stato revocato il finanziamento.

Figura 2.15 – Progetti per classe di differenza percentuale tra durata effettiva e alla durata prevista (%)



Fonte: Elaborazione su dati di monitoraggio al 31/10/2017 pubblicati su OpenCoesione e su documentazione amministrativa e di progetto

2.3 Dalle ambizioni della policy agli effetti rilevati presso le imprese

Il quadro sin qui delineato, prima attraverso la messa a fuoco delle ambizioni e delle modalità di attuazione della policy a sostegno degli investimenti in R&I delle imprese, e poi attraverso l'analisi puntuale delle caratteristiche dei progetti sostenuti, è arricchito, nei prossimi paragrafi, con i dati e le informazioni acquisiti attraverso l'indagine diretta condotta presso le imprese incentivate. **I dati oggettivi (di procedura e di progetto) sono in tal modo messi in relazione con il complesso delle informazioni, quantitative e qualitative, raccolte**.

In coerenza con l'impianto metodologico della ricerca, illustrato al paragrafo 1.3, le 19 procedure di selezione dei progetti sono state analizzate in relazione alle tre dimensioni di analisi: innovazione, relazioni, mercato.

Nei paragrafi che seguono, valorizzando e interpretando le informazioni acquisite attraverso le diverse fonti e la catena di legami tra procedura-progetto-soggetto, il valutatore esprime propri giudizi su:

- ricadute/effetti sul percorso di innovazione delle imprese sostenute;
- ricadute/effetti sul posizionamento strategico delle imprese sostenute;
- ricadute/effetti sul sistema di relazioni delle imprese.

In ragione della diversità della tipologia di figure coinvolte nell'indagine diretta e del livello di profondità raggiunto, non sempre è stato possibile esprimere un giudizio per tutti i progetti relativamente ad ogni ambito conoscitivo. Di volta in volta, viene, quindi, dettagliata la quota di progetti per i quali le evidenze non sono state ritenute sufficienti in modo tale da poter formulare un giudizio.

I vari argomenti vengono trattati descrivendo i principali risultati e poi ponendo l'attenzione sulle disaggregazioni più rilevanti, ad esempio dimensione progetto, dimensione impresa, ambito di applicazione progetto, tipologia di procedura, ecc.).

2.3.1 Ricadute sul percorso di innovazione delle imprese sostenute

2.3.1.1 Grado di innovatività dei progetti

Al fine di conoscere la tipologia di innovazione di fatto sostenuta dalla policy, attraverso l'analisi documentale e l'indagine diretta si è indagato il grado di innovatività dei progetti di R&I agevolati.

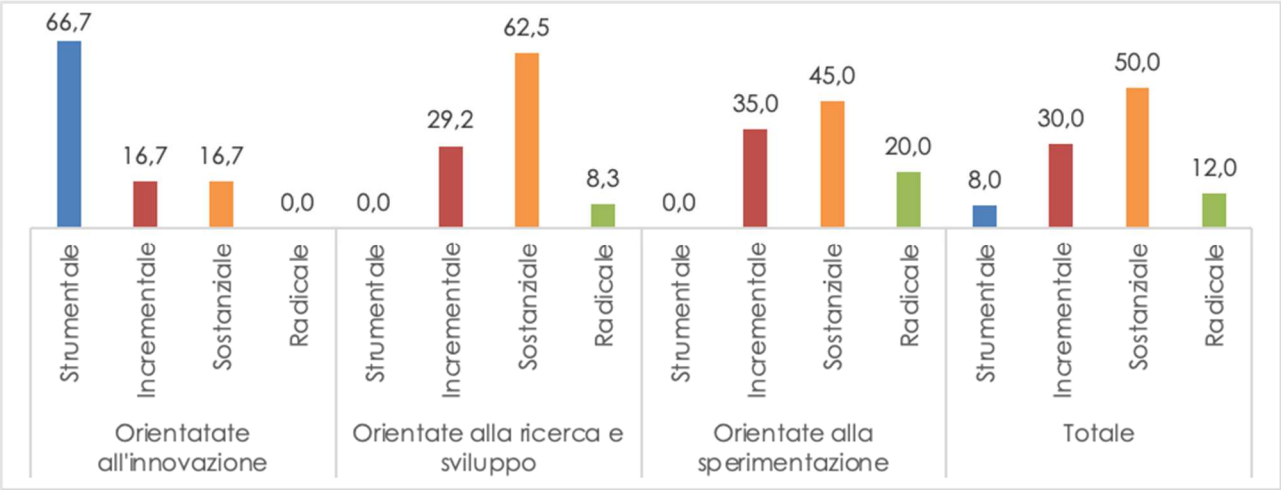
Sulla base dei giudizi espressi dal valutatore ex-ante nominato dalle autorità di gestione dei diversi bandi/avvisi, viene ricostruito il **livello di innovazione dei progetti rispetto allo stato dell'arte nel momento della presentazione del progetto.** Si analizza la questione sia rispetto al grado di innovazione del settore che rispetto al contesto territoriale di riferimento dell'impresa/e proponente. Si evince, coerentemente con le attese, che il livello di innovazione rispetto allo stato dell'arte settoriale è in larga misura valutato significativamente inferiore, mentre il livello di innovazione rispetto allo stato dell'arte territoriale è riconosciuto sistematicamente più alto. Pur interpretando i dati con cautela per la varietà di attività economiche, ambiti di applicazione e territoriali di riferimento intercettati dai progetti sottoposti ad analisi, la policy sembra aver finanziato iniziative tendenzialmente molto innovative per il territorio, un po' meno se ne parametriamo il livello rispetto al settore di riferimento. In particolare, tre su quattro dei progetti esaminati evidenziano un grado di

innovatività elevato rispetto allo stato dell'arte territoriale e nessuno mostra un livello basso. Per contro, relativamente allo stato dell'arte settoriale il livello alto conta poco più della metà dei progetti mentre una quota pure piccola, pari ad un progetto su 10, registra il grado meno elevato.

Con riferimento alla **distanza rispetto ad un prodotto, processo o servizio preesistente**, la metà dei progetti del campione persegue innovazioni giudicate di tipo sostanziale, ovvero caratterizzate da cambiamenti di tipo architetturale e/o dall'introduzione di un ampio set di nuove funzionalità.

Seguono le iniziative mirate ad innovazioni di tipo incrementale, legate all'introduzione di funzionalità singole o di miglioramenti di vario genere senza tuttavia mutare lo scenario preesistente che rappresentano il 30% del totale. Solo in un numero più esiguo di casi, siamo in presenza di innovazioni radicali caratterizzate da forti discontinuità e cambi di paradigma rispetto al quadro di riferimento. I restanti 4 progetti non prevedono di fatto attività di ricerca e sviluppo e si contraddistinguono solo per l'introduzione di nuove tecnologie e miglioramenti di tipo strumentale.

Figura 2.16 – Progetti per tipologia di innovazione sostenuta dalla procedura (%)



Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Se guardiamo alla disaggregazione dei risultati per tipologia di procedura emerge che:

- coerentemente con le aspettative del valutatore tutte le iniziative di upgrade tecnologico sono finanziate da procedure orientate all'innovazione;
- le procedure orientate alla ricerca e sviluppo sostengono in quasi i due terzi dei casi innovazioni di tipo sostanziale che, in un ideale percorso verso il mercato, richiedono quote bilanciate di ricerca industriale e sviluppo sperimentale;
- le procedure orientata alla sperimentazione registrano l'incidenza più alta di innovazioni incrementali (35%) e radicali (20%), ma, se nel primo caso l'evidenza è largamente attesa, nel secondo si tratta di una risultanza non prevista posto che le innovazioni radicali necessitano spesso di una quota importante di ricerca industriale che rende meno probabile lo sviluppo di prototipi subito spendibili per il mercato. Conferma questa "incongruenza" il fatto che le innovazioni radicali sottendono progetti maggiormente votati invece allo sviluppo sperimentale (il 28% destina ad esso oltre il 50% dei costi, contro il 3,6% che destina ad esso al più il 50% dei costi).

Le innovazioni sostenute dalla policy riguardano nella maggior parte dei casi prodotti, processi o servizi con un alto livello di aderenza al core business del soggetto capofila (72% dei casi), a fronte del 16% dei progetti esaminati che evidenziano un livello medio. Le innovazioni favorite in ambiti completamente differenti dalla principale attività aziendale rappresentano solo il 12% delle iniziative. Dall'analisi del dato disaggregato per tipologia di procedura si evince come: le procedure orientate

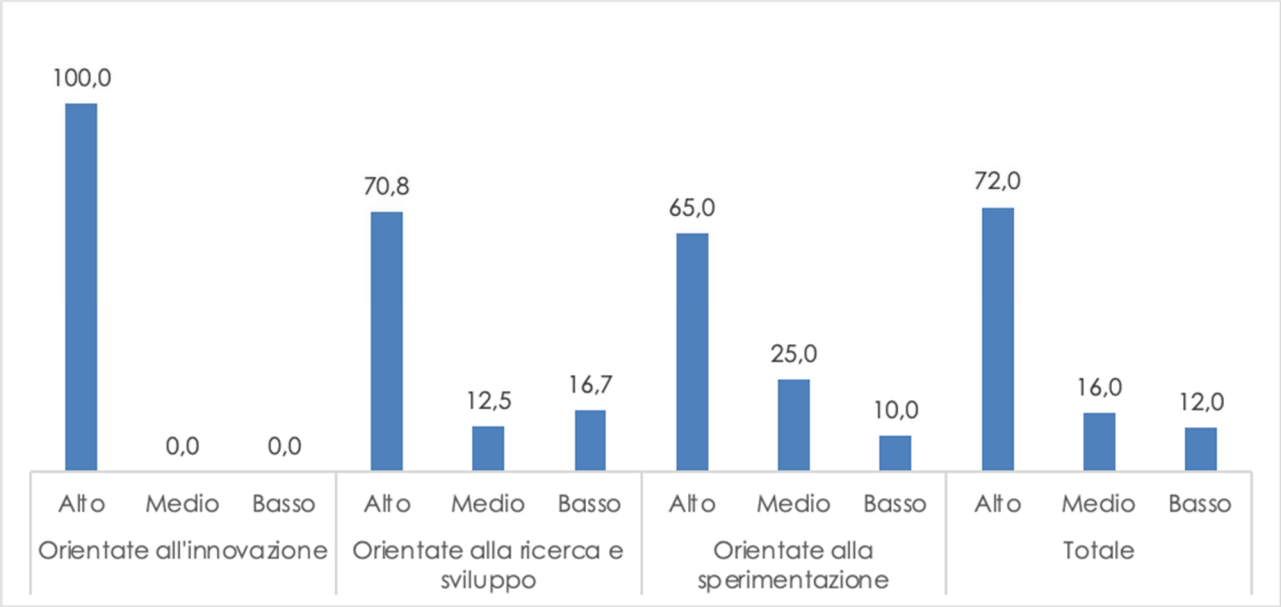
all'innovazione intercettino, coerentemente con le aspettative, esclusivamente progetti riferiti al *core business* aziendale.

D'altra parte, le procedure orientate alla sperimentazione finanziano, in maniera abbastanza inattesa, una quota di innovazioni relative all'attività principale della capofila inferiore a quanto registrato per le procedure di ricerca e sviluppo generalista (65% contro 70,8%) che in teoria non dovrebbero perseguire tale finalità.

L'idea nasce nell'ambito di una collaborazione pregressa tra l'azienda e l'OdR sulla ricerca di nuovi prodotti nell'edilizia strutturale e si inserisce in un percorso di investimento in R&S dell'impresa già consolidato. Il bando ha direzionato la definizione dell'idea progettuale su prodotti caratterizzati da basso impatto e bassa invasività per beni culturali (scavi archeologici, musei, ecc.). L'innovazione è riferita ad una trave metallica leggera con un particolare profilo che fosse in grado di coprire ampie luci. L'ambito della carpenteria metallica e, in particolare, delle travi di acciaio è caratterizzato da un elevato livello di customizzabilità delle soluzioni. L'ambito di specializzazione della azienda (carpenteria metallica) è pienamente coerente con l'oggetto della proposta progettuale.
Esempio di "innovazione incrementale" e vicina al core business aziendale (intervista n.4)

Ci si aspetterebbe, infatti, che l'ambizione di sostenere percorsi di innovazione più vicini al mercato dovrebbe favorire la selezione di progetti orientati allo sviluppo sperimentale e molto prossimi al core business aziendale. Almeno in parte, tale scostamento potrebbe essere attribuibile al fatto che gli indirizzi di policy contenuti negli avvisi pubblici non vengono sempre recepiti in maniera fedele nel processo di selezione e valutazione dei progetti che spesso coinvolge professionalità diverse anche esterne all'amministrazione.

Figura 2.17 – Progetti per livello di aderenza al core business del soggetto capofila (%)



Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Di più, il livello di aderenza al *core business* dell'impresa pare essere inversamente legato alla quota di sviluppo sperimentale presente nel progetto. Nel sotto-insieme dei progetti con una quota di sviluppo sperimentale fino al 50% dei costi complessivi, le innovazioni connesse all'attività principale dell'impresa sono pari all'82% (+10 punti percentuali rispetto al dato medio campionario), d'altra parte nel nucleo di progetti con una quota di sviluppo sperimentale superiore al 50% il dato delle innovazioni legate al *core business* aziendale si attesta alla metà.

"Il progetto ha consentito di mettere a punto un processo innovativo volto ad aumentare la shelf life dei prodotti agroalimentari mediante l'utilizzo di tecnologia a microonde. Si tratta di tecniche volte ad aumentare la self-life dei prodotti con processi/trattamenti termici diversi da quelli fino a quel momento trattati dalla azienda. Purtroppo i risultati di progetto non sono stati esaltanti e la ingegnerizzazione e industrializzazione e messa in esercizio avrebbe determinato un'elevata spesa, non siamo riusciti a ottenere un prodotto con le caratteristiche sperate".
Esempio di "innovazione sostanziale" e mediamente vicina al core business aziendale (intervista n.3)

Combinando a livello di progetto i dati relativi ai giudizi sulla tipologia di innovazione e sul livello di aderenza rispetto all'attività principale del soggetto capofila sin qui descritti, si propone di seguito una classificazione della **rischiosità dell'innovazione sostenuta dalla policy** che consente di assegnare ogni iniziativa ad una delle nove configurazioni della matrice presentata nella figura seguente. Ad alti livelli di rischio sono associate le innovazioni radicali e distanti dal *core business* aziendale, per converso bassi livelli di rischio si accompagnano ad innovazioni incrementali e vicine all'attività core dell'impresa.

Complessivamente risulta che:

- **nell'area a basso rischio (R) si addensa la quota maggioritaria del campione pari al 64% dei progetti**;
- nelle aree a rischio medio (RR) e a rischio elevato (RRR) si concentra una percentuale analoga di progetti che insieme rappresentano il 14% del campione;
- l'area a rischio medio a sua volta si contraddistingue per un costo medio progetto significativamente più basso del dato dell'intero campione mentre nell'area a rischio elevato si addensano i progetti con un costo medio più alto.

Figura 2.18 – Progetti per classe di rischio dell'innovazione e per costo medio (migliaia di euro e valori percentuali)

Rischiosità →

Radicale	900 k – RR	1.669 k – RRR	3.267 k - RRR
Sostanziale	1.784 k –R	596 k - RR	1.795 k- RRR
Incrementale	2.356 k- R	1.103 k - R	
Tipologia Innovazione/ Aderenza core produttivo	Alto	Medio	Basso

↑ Rischiosità

Nr progetti	da 1 a 3	da 4 a 5	da 6 a 10	oltre 10

Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

"Il progetto prevede lo sviluppo della nuova metodica riabilitativa per la prevenzione e la cura delle patologie da disturbo posturale e/o di movimento che possa prevenire le disabilità conseguenti alle patologie osteo–articolari cronico– degenerative. Il progetto si inserisce in un nostro programma di ricerca strutturato che cerchiamo di attuare attraverso fondi pubblici e diverse modalità: sostegno a progetti di R&S o credito d'imposta" (intervista n.6)

Più in dettaglio, i progetti ad alto rischio si caratterizzano per: *i*) la dimensione maggiore (86% oltre 1 milione di euro contro il 50% della media campionaria), *ii*) essere più schiacciati verso comparti tradizionalmente trasversali, come l'ICT e la ricerca sviluppo (71% contro 54%), *iii*) riguardare in misura maggiore l'ambito Salute e Scienze della Vita (43% contro 18%), *iv*) mostrare una prevalenza delle attività di sviluppo sperimentale (71,5% dei progetti con oltre il 50% dei costi destinati a SS, contro il dato medio del campione pari al 36%).

D'altra parte, i progetti meno rischiosi evidenziano: *i*) una prevalenza di appartenenza delle imprese proponenti ai settori manifatturieri (53,1% contro il 42,5% riferito all'insieme dei progetti), *ii*) un'incidenza inferiore delle attività di sviluppo sperimentale (65,7% con al più la metà dei costi destinati a SS contro il 58% dell'intero campione).

"Attraverso il progetto è stato realizzato un sistema innovativo (kit diagnostici) per la rilevazione virus nelle piante con analisi DNA. Tali kit, partendo da tecniche fino a quel momento utilizzate per le diagnosi umane, si basavano su approcci (biotecnologie applicate e componenti ICT) completamente nuovi nel panorama nazionale ed internazionale, a cui si aggiungeva la semplicità di utilizzo dei kit e la rapidità operativa dei risultati diagnostici. Il kit era fortemente aderente al business dell'azienda in quanto si trattava di applicare tecniche e biotecnologie su altri ambiti di applicazione (piante anziché esseri umani) con nuovi approcci e metodiche.
Esempio di "innovazione radicale e vicina al core business aziendale (intervista n. 5)

2.3.1.2 Genesi ed evoluzione dell'idea di progetto

Sulla base di quanto espresso dagli intervistati è stato ricostruito il quadro, piuttosto variegato, circa i meccanismi generativi dell'idea progetto. In poco meno della metà dei casi l'idea è scaturita da una specifica esigenza di innovazione dell'impresa, mentre in circa un'iniziativa su tre il movente principale è rappresentato dall'individuazione di opportunità di mercato da cogliere attraverso il progetto. Inoltre, l'idea progetto rientra nel piano di ricerca di 11 imprese intervistate, d'altro canto in una quota leggermente inferiore pari a 9 il fattore scatenante è costituito da una specifica esigenza di ricerca dell'Organismo di Ricerca.

"Nel periodo di presentazione della domanda, l'impiego dei nanocompositi era un'idea embrionale, al livello di concept nel mondo aeronautico. L'impresa, avendo le competenze e gli strumenti, ha avuto la possibilità di estendere e scavare queste tecnologie arrivando ad un prodotto finito. L'obiettivo generale del progetto è la messa a punto di un prototipo di poltrona per applicazioni Aeronautiche con cuscinatura realizzata in Nanocompositi Espansi Multifunzionali a matrice poliuretanica. La soluzione progettuale di tipo innovativo è in grado di garantire prestazioni incrementate in termini di leggerezza e di integrazione funzionale con la struttura meccanica mediante l'integrazione in un singolo materiale di funzioni che allo stato attuale della tecnologia. (Intervista n.24)
Esempio di innovazione radicale con bassa aderenza al core produttivo.

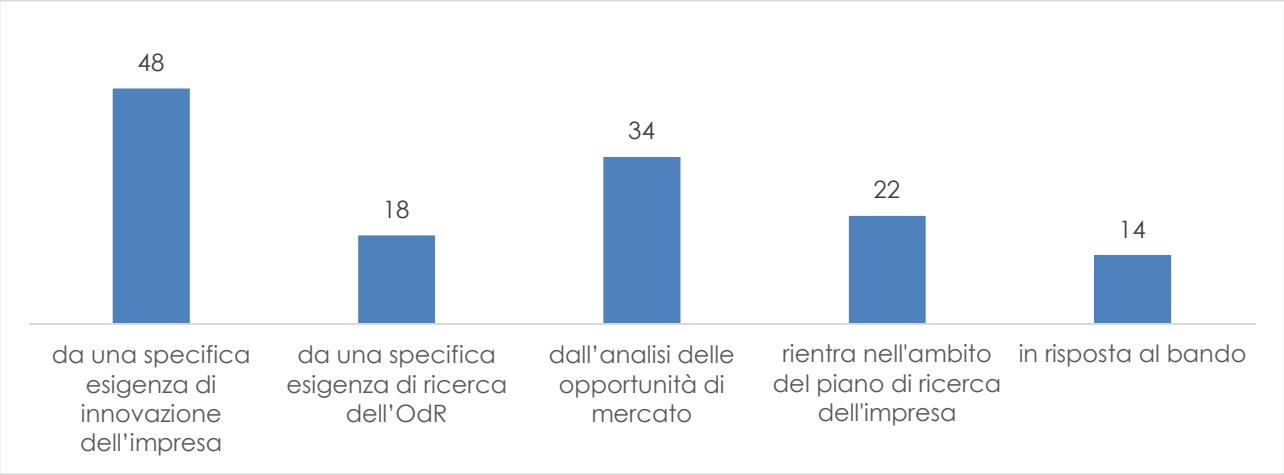
Se è vero che tutte le idee progettuali sono calibrate per meglio rispondere alle richieste e alle condizioni degli avvisi pubblici, è opportuno sottolineare come nel 14% delle iniziative l'idea alla base del progetto sia stata esplicitamente indicata dagli imprenditori intervistati come frutto della possibilità di beneficare di un incentivo, spesso anche su stimolo di un soggetto esterno (società di consulenza, amministrazione titolare dell'avviso, ecc.).

È interessante osservare come in 2 casi il progetto abbia costituito l'esatto baricentro tra l'esigenza di innovazione dell'impresa e l'esigenza di ricerca dell'Organismo di Ricerca. D'altra parte, un'evidenza attesa è riferita al fatto che spesso l'individuazione di una specifica esigenza di

innovazione o la definizione di un piano di ricerca dell'impresa sia influenzata dall'analisi delle opportunità di mercato, rispettivamente in 8 e 5 casi.

"L'idea nasce nell'ambito di una collaborazione pregressa tra l'azienda e l'OdR sulla ricerca di nuovi prodotti nell'edilizia strutturale. Il bando ha direzionato la definizione dell'idea progettuale su prodotti caratterizzati da basso impatto e bassa invasività per beni culturali (scavi archeologici, musei, ecc.). L'innovazione è riferita ad una trave metallica leggera con un particolare profilo che fosse in grado di coprire ampie luci" (intervista n. 4)

Figura 2.19 – Progetti per genesi dell'idea (%)



Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Il soddisfacimento di una specifica esigenza di innovazione dell'impresa è tipico di progetti di dimensione inferiore al milione di euro, di ambito ICT o finanziati in misura maggiore da procedure focalizzate sull'upgrade tecnologico.

L'analisi delle opportunità di mercato emerge con particolare rilevanza nelle aziende di piccola dimensione e in progetti finanziati da procedure orientate all'innovazione o focalizzate sull'upgrade tecnologico. Anche quest'ultima rappresenta un'evidenza largamente attesa per cui più le procedure ambiscono a finanziare iniziative finalizzate all'acquisizione di tecnologia *ready-to-use* e vicine al mercato, più lo *scouting* delle opportunità assume centralità.

L'idea progetto, invece, scaturisce dal piano di ricerca dell'impresa in misura maggiore per le aziende medio-grandi o afferenti al settore della meccanica.

D'altro canto, l'effetto cattura dell'Organismo di ricerca è particolarmente rilevante per le imprese di piccola dimensione, capofila di progetti in ambito Salute e Scienze della Vita con più di 3 partner. Inoltre, i casi in cui si è riscontrata predominanza dell'esigenza dell'Organismo di Ricerca i progetti sono stati selezionati da procedure senza una specifica finalizzazione di mercato.

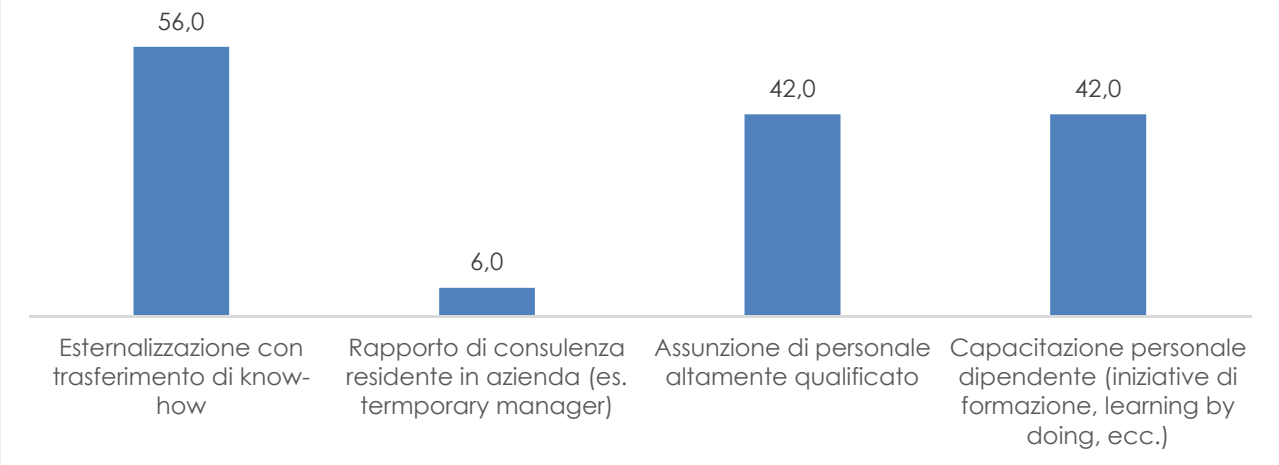
Giova precisare, inoltre, come nelle iniziative a traino accademico si riscontri una quota di innovazioni radicali quasi tripla rispetto alla media campionaria, mentre tra le imprese che fanno ricerca in maniera strutturata vi è una quota più elevata di innovazioni sostanziali. Parimenti, tre le imprese per le quali i progetti sono basati sull'analisi del mercato vi è una sovra-rappresentazione delle innovazioni di tipo strumentale.

2.3.1.3 Miglioramento delle competenze e innovazione organizzativa

Un ulteriore aspetto indagato fa riferimento al miglioramento delle competenze, vale a dire se e con quali modalità si sono registrati incrementi nei livelli di competenze dell'impresa beneficiaria capofila. Tale evidenza riguarda la stragrande maggioranza (44/50) dei casi esaminati.

Per oltre la metà dei progetti si è riscontrato **un miglioramento delle competenze per effetto del trasferimento di know-how da parte sia di Organismi di Ricerca o di altre imprese partner di progetto o a cui si è fatto ricorso mediante forme di consulenza**. In 3 casi, l'apporto dei soggetti esterni assume una forma più stabile e continua oltre la durata del progetto entrando, seppur per un tempo limitato, nell'ordinarietà della vita aziendale. In 21 progetti le nuove competenze vengono internalizzate mediante assunzione di personale altamente qualificato. Una quota analoga di iniziative registra processi di capacitazione del personale dipendente: è il caso di iniziative di formazione o di apprendimento attraverso *learning by doing*.

Figura 2.20 – Progetti per modalità di miglioramento delle competenze (%)



Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Se guardiamo alle evidenze "di coppia" emerge come l'assunzione di personale altamente qualificato si accompagni all'esternalizzazione con trasferimento di know-how in 7 casi e nella capacitazione del personale dipendente in 4 progetti. D'altra parte quest'ultima modalità va di pari passo con il trasferimento di conoscenze da un soggetto esterno in 18 progetti. In ultimo il rapporto di consulenza residente in azienda mostra una co-occorrenza con l'assunzione di personale altamente qualificato e con il trasferimento di conoscenze da un soggetto esterno rispettivamente in 4 iniziative.

Inoltre, è interessante osservare come:

- il trasferimento di know-how da un soggetto esterno mostri un'incidenza più elevata nel caso dei progetti in ambito agrifood;
- la capacitazione del personale dipendente sia più frequente nei progetti di dimensione pari o superiore al milione di euro, meno sostenuti dalle procedure orientate alla sperimentazione;
- l'assunzione di personale altamente qualificato sia anch'essa più comune nei progetti di dimensione pari o superiore al milione di euro (66% contro 50% del dato medio campionario), riguardi per lo più iniziative con almeno 5 partner (42,5% contro 30%) in quanto fortemente sostenuta da procedura che impongono o premiano fortemente le reti (66,7% contro 52%).

In coerenza con i pochi riferimenti espliciti a risultati attesi in termini di innovazioni di tipo organizzativo rintracciati nei documenti di policy, le procedure esaminate sembrano averle sostenute in misura limitata. In 6 casi i progetti hanno avuto come esito anche la creazione di nuove unità funzionali

(marketing e comunicazione, retail, logistica, after sales, finanza, ecc.). Si tratta per lo più di iniziative in cui la procedura rende possibile o stimola l'investimento produttivo a corredo delle attività di ricerca e sviluppo.

Un numero analogo di progetti, per lo più singoli e finanziati da procedure di ricerca e sviluppo generaliste e indifferenti al mercato, mostra l'adozione di nuovi meccanismi di gestione e coinvolgimento del personale o di nuovi approcci di leadership.

2.3.1.4 "Eredità" dei progetti

L'interlocuzione con i beneficiari ha consentito di ricostruire il quadro dell'eredità concreta lasciata dai progetti presso le aziende. Si tratta, per lo più, della costituzione di asset intangibili colta facendo affidamento all'opinione degli intervistati. Dall'analisi evince come tutti i progetti analizzati abbiano avuto una ricaduta anche minima sui beneficiari.

> *"Le tecnologie realizzate con il progetto sono diventate "frecce all'arco" per altri settori in cui opera la capofila. Il core operativo dell'impresa capofila è diverso (Automotive, medicale, strumentazione) da quello esplorato con il progetto. Il progetto è stata l'occasione per esplorare i nuovi ambiti operativi e nuove tecnologie e nello specifico ha dato l'opportunità di "maneggiare", sperimentare e acquisire nuove competenze/tecnologie, nel campo della realtà virtuale aumentata, e di applicarle nei settori diversi operativi su cui opera (Automotive, medicale, strumentazione scientifica)".* Intervista n.37

In poco meno della metà dei progetti l'esito principale ha riguardato la realizzazione di nuovi prodotti o il miglioramento significativo di prodotti già esistenti, mentre in un terzo dei casi l'innovazione è relativa ai processi. In quattro casi, si riscontra la qualificazione della capacità della progettazione, il valore piuttosto basso potrebbe indicare una certa "abitudine a progettare" ovvero essere la spia di interventi esterni nella strutturazione della proposta. È interessante osservare come in 8 casi nuovi o migliorati prodotti si accompagnino anche ad innovazioni di processo.

Nella stragrande maggioranza dei casi il contributo offerto si è tradotto in nuove conoscenze. È la ricaduta forse più prevedibile, ma anche quella che assume un carattere maggiore di trasversalità. A tal proposito, giova precisare come per un'impresa su 10 l'accumulo di conoscenze sia poi sfociato nella realizzazione di altri prodotti non previsti dal progetto.

Figura 2.21 – Progetti per tipologia di ricaduta (%)

Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Confrontando i pesi relativi delle variabili di disaggregazione tra il sottoinsieme considerato e l'intero campione, emerge come nuovi o migliorati prodotti interessino particolarmente l'ambito della Mobilità Sostenibile e meno quella della Salute e Scienze della Vita. Inoltre, tale ricaduta sembra essere una caratteristica dei progetti con dimensione non superiore al milione di euro o di quelli meno rischiosi.

Coerentemente con le aspettative del valutatore, **producono dunque risultati più concreti progetti di dimensione ridotta, con una quota di rischio bassa e finanziati in misura maggiore da procedure orientate alla sperimentazione** e orientate al mercato.

"L'azienda da sempre svolge attività di ricerca basandosi sia sul personale interno che sulla collaborazione con Istituti Universitari e Ditte fornitrici qualificate. Oltre alla struttura ingegneristica interna, dedicata al miglioramento dei processi tecnologici, negli ultimi anni si è strutturata una divisione R&D rappresentata da tre comparti principali (agronomico, chimico e biotecnologico) dedicati alla differenziazione del business attraverso lo sviluppo di tecniche innovative da cui ottenere nuovi prodotti a maggior valor aggiunto. Gli incentivi ricevuti hanno rappresentato anche l'occasione per rafforzare il nostro team con l'assunzione di ricercatori. Negli anni abbiamo fatto ricorso anche alle misure relative ai Dottorati Innovativi e ai Dottorati Industriali". (intervista n. 17)

D'altra parte, nuovi o migliorati processi sono riscontrabili più frequentemente in ambito Design, creatività e made in Italy e meno nell'ambito Salute e Scienze della Vita. Si registrano in misura maggiore in aziende medio-grandi che sono capofila di progetti di dimensione non superiore al milione di euro e con al più 3 partner. Nel complesso, questa tipologia di ricadute è favorita da procedure orientate all'innovazione, orientate al mercato e senza particolari vincoli in termini di rete.

L'azienda di produzione di apparecchi medicali opera sull'intero territorio nazionale ed internazionale e deve molto al carisma e alle intuizioni del suo fondatore. Il rovescio della medaglia è che ciò rischia di tradursi in un freno allo sviluppo delle altre funzioni aziendali: il personale è dedito esclusivamente alle attività di R&S, le funzioni di marketing, commerciale e product development non sono presidiate da professionisti del ramo (intervista n.39)

La qualificazione della capacità di progettazione interessa in particolar modo aziende di servizi impegnate in progetti che promuovono innovazioni contraddistinte da un rischio elevato, in nessun caso sostenuti da procedure orientate alla sperimentazione o orientate al mercato.

2.3.1.5 Figura chiave e ruolo svolto dal progetto nel percorso evolutivo dell'impresa

Complessivamente nella metà dei progetti indagati, la **figura chiave per l'innovazione è interna all'impresa**. Tale quota è egualmente divisa tra l'imprenditore e un altro componente del management. In poco più di un progetto su 4 il motore dell'iniziativa è rappresentato da un ricercatore afferente ad un Organismo di ricerca, mentre nel 10% dei casi il ruolo principale è svolto tipicamente da una società di consulenza esterna.

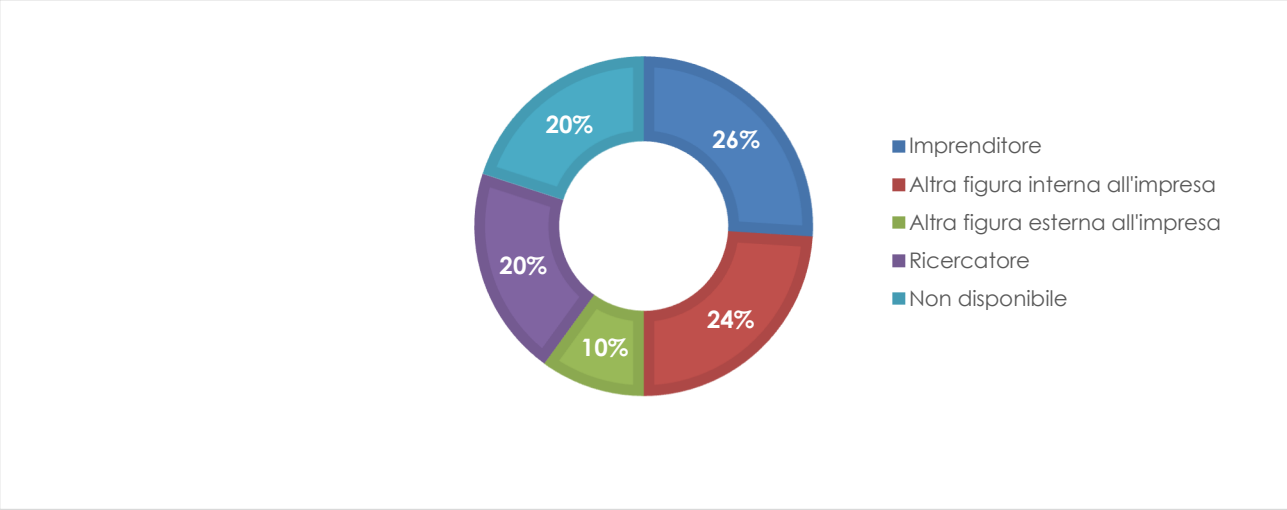
Confrontando i pesi relativi delle variabili di disaggregazione tra il sottoinsieme considerato e l'intero campione, la centralità dell'imprenditore è più frequente nelle imprese di piccole dimensioni attive nell'assistenza socio-sanitaria o impegnate in progetti focalizzati su Salute e Scienze della Vita. Inoltre, tale evidenza ricorre in misura maggiore nei progetti meno rischiosi e finanziati da procedure che impongono o premiano fortemente le partnership.

Nelle aziende più strutturate è spesso il management che ha la visione del percorso di innovazione aziendale e che in tale percorso colloca il progetto, definendone il ruolo e la spendibilità nei vari ambiti aziendali. Tale evidenza è comune in progetti complessi di dimensioni superiore al milione di euro, focalizzati sull'agrifood o contraddistinti dalla presenza di almeno 4 partner.

D'altra parte, il ruolo del ricercatore e, quindi, dell'Organismo di Ricerca è stato riconosciuto come fondamentale nei progetti più rischiosi ovvero quelli nei quali è più forte proprio la componente di

ricerca, mentre l'apporto della società di consulenza esterna è centrale per lo più in progetti finanziati da procedure orientate al mercato.

Figura 2.22 – Progetti per figura chiave dell'innovazione (%)



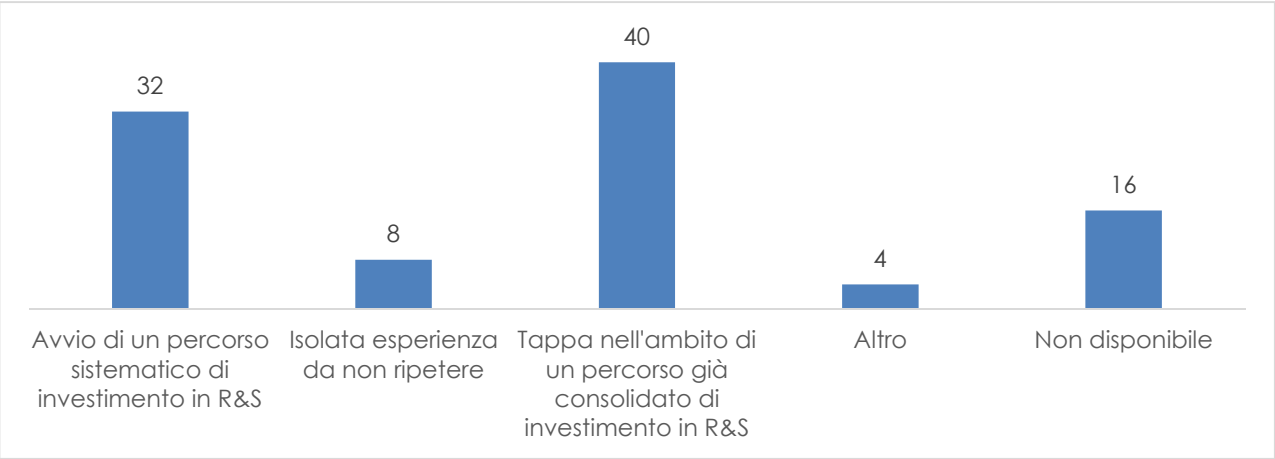
Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Un ulteriore elemento derivante dall'indagine di campo è relativo al ruolo svolto dal progetto nel percorso di innovazione delle imprese intervistate. Nel 40% dei casi siamo in presenza di aziende con una tradizione consolidata di investimento in R&S spesso sostenuta dalle politiche pubbliche nell'ambito della quale il progetto ha rappresentato una tappa del percorso. Questo scenario è più frequente nei progetti con una dimensione superiore al milione di euro o finanziati da procedure orientate all'innovazione ovvero focalizzate sull'upgrade tecnologico.

Per un terzo delle imprese, d'altra parte, il progetto ha rappresentato l'avvio di un percorso sistematico di investimento in R&S. L'effetto trigger è maggiore nei progetti di ambito agrifood finanziati da procedure orientate alla sperimentazione o indifferenti al mercato.

Nel 10% dei casi, invece, siamo in presenza di imprese che hanno fatto ricorso ad incentivi pubblici per la ricerca e l'innovazione delle politiche di coesione e che, per le complessità di ordine burocratico o per differenti scelte strategiche rispetto al territorio, hanno preferito dirottare la loro attenzione su strumenti automatici. Questa evidenza è caratteristica di progetti più piccoli fino ad 1 milione di euro o non guidati da aziende medio-grandi.

Figura 2.23 – Imprese per ruolo del progetto nel percorso di innovazione (%)



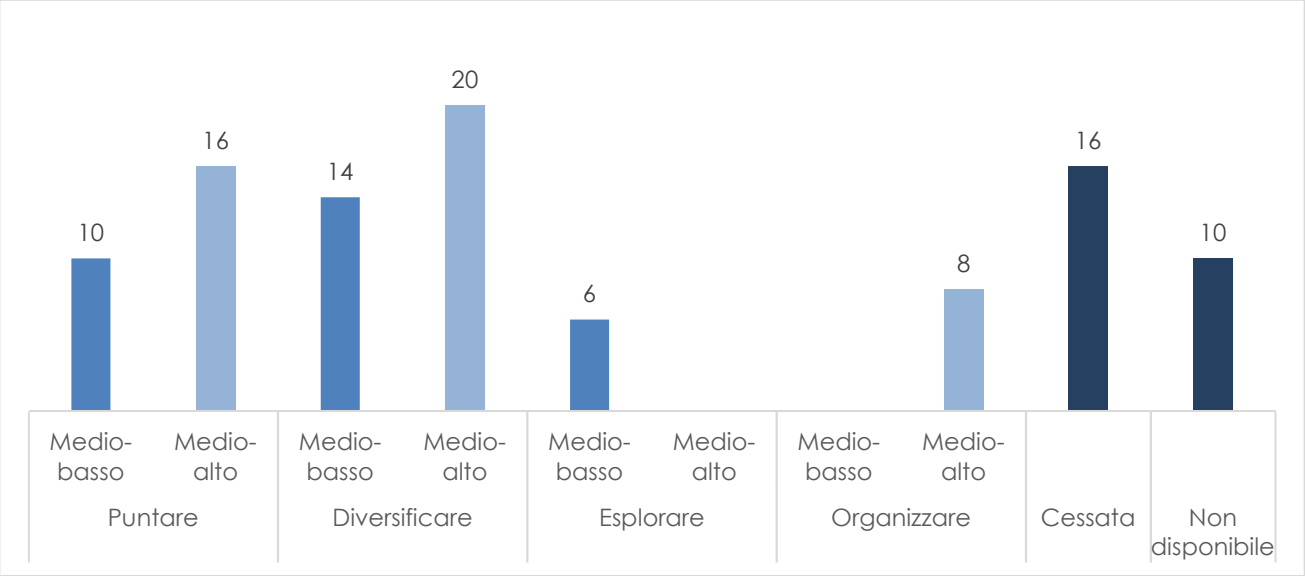
Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Analizzando complessivamente il ruolo svolto dal progetto nel processo di evoluzione dell'impresa si propone, quindi, una classificazione che prende in esame lo scopo generale del progetto e la sua strategicità nel percorso dell'azienda. Relativamente al primo aspetto, si possono distinguere quattro aree:

- *Puntare*: il progetto è il mezzo per innovare il core business, incrementare il valore degli asset principali ovvero aumentare la capacità produttiva
- *Diversificare*: lo scopo è quello di percorrere sentieri ragionevoli di diversificazione, nella maggior parte dei casi già tracciati nel corso di precedenti esperienze,
- *Esplorare*: in questo caso il progetto risponde più all'esigenza di verificare l'esistenza di spazi di azione in ambiti tendenzialmente lontani dal proprio core business o mai sperimentati prima
- *Organizzare*: il progetto rappresenta la chiave per efficientare la propria organizzazione interna, il proprio processo produttivo o di erogazione di servizi.

Relativamente alla strategicità, si è optato per una categorizzazione binaria che prende in esame un grado medio-basso e uno medio-alto.

Figura 2.4 – Imprese per scopo e rilevanza del progetto nel percorso di innovazione (%)



Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Nell'area "Puntare" ricade poco più di un progetto su 4: il 10% è caratterizzato da un grado medio-basso di rilevanza, mentre il 16% da un livello medio-alto. Prendendo a riferimento la media del campione, i primi riguardano in misura maggiore aziende capofila di piccole dimensioni o afferenti all'ICT; sono finanziati da procedure finalizzate all'upgrade tecnologico. I secondi, invece, evidenziano una dimensione ridotta; sono più frequentemente guidati da piccole aziende o focalizzati in ambito agrifood. A prescindere dal grado rilevanza tra i progetti dell'area "Puntare" non si riscontrano iniziative afferenti alle classi di rischio più elevate.

Il progetto nasce dall'esigenza di estendere ed industrializzare il prodotto di punta dell'azienda. A valle della risoluzione di alcune problematiche scientifiche, il sistema di intelligenza artificiale, già ora usato in centri di ricerca e università di tutto il mondo, può essere migliorato e opportunamente reingegnerizzato. L'investimento ha rappresentato una tappa importante nel processo di evoluzione dell'impresa, efficientando e ampliando le funzionalità del prodotto core e costituendone una milestone per l'industrializzazione (intervista n.2).
Esempio di "puntare"

Più di un progetto su 3 afferisce all'area "Diversificare": il 14% evidenzia un grado di rilevanza minore a fronte del 20% che invece è risultato importante nel percorso evolutivo dell'impresa. In generale, i progetti ricadenti in questa area mostrano una rischiosità più elevata: nei progetti con rilevanza medio-bassa l'incidenza delle iniziative ad alto rischio è pari al 50% a fronte del 14% rilevato nell'intero campione, mentre la metà dei progetti con rilevanza medio-alta è costituita da iniziative a medio-alto rischio a fronte di una incidenza media del 28%. Per i progetti a rilevanza medio-alta si segnala, inoltre, che in misura maggiore sono guidati da aziende meccaniche e sono finanziati da procedure che impongono o premiano fortemente la rete.

Il progetto consistite nell'innovazione del processo di produzione dei tondelli destinati al conio delle monete. L'iniziativa nasce con l'obiettivo di assicurare un elevato standard di qualità di tutti i tondelli prodotti, e di conseguenza delle monete che ne derivano dal successivo processo di coniazione al fine di meglio garantire l'osservanza delle tolleranze richieste dai costruttori di selettori di macchine distributrici. Anche se poi non è proseguito con la fase di industrializzazione, il progetto ha segnato un punto di svolta/crisi dell'impresa che ha abbandonato l'ambito della monetazione per investire in maniera rilevante in quello dell'automotive (intervista n.11).
Esempio di "diversificare".

All'area "Esplorare" fanno riferimento tre progetti con un profilo ben preciso. Si tratta, infatti, di iniziative caratterizzate da un grado di rilevanza medio-basso, con una dimensione superiore al milione di euro, guidate da aziende dell'ICT o della ricerca e sviluppo e finanziate da procedure indifferenti al mercato.

L'obiettivo del programma è la realizzazione di un sistema prototipale per la gestione medica di emergenze in mare. Le ricadute principali fanno riferimento all'acquisizione di nuove conoscenze e competenze in un ambito prima poco presidiato dall'impresa. Il progetto ha portato alla definizione di un dimostratore che non si è ancora tramutato in prodotto, ancorché sia stato reinterpretato in chiave di ambulanza connessa. (intervista n.43)
Esempio di "esplorare".

Compongono, infine, l'area "Organizzare" 4 progetti che si contraddistinguono per un grado di rilevanza medio-alto. Tali iniziative sono per lo più promosse da aziende medio-grandi o focalizzate sui temi legati all'ICT .

Il progetto è finalizzato ad industrializzare la produzione di software attraverso l'adozione di metodi usati per i prodotti "Software As a Service" (SaaS) e della logica "pay per use". Grazie all'investimento realizzato l'azienda ha potuto innovare i propri processi interni e raggiungere buoni livelli di competitività rispetto al mercato di riferimento (intervista n.31
Esempio di "organizzare"

2.3.2 Ricadute sul posizionamento strategico dell'impresa

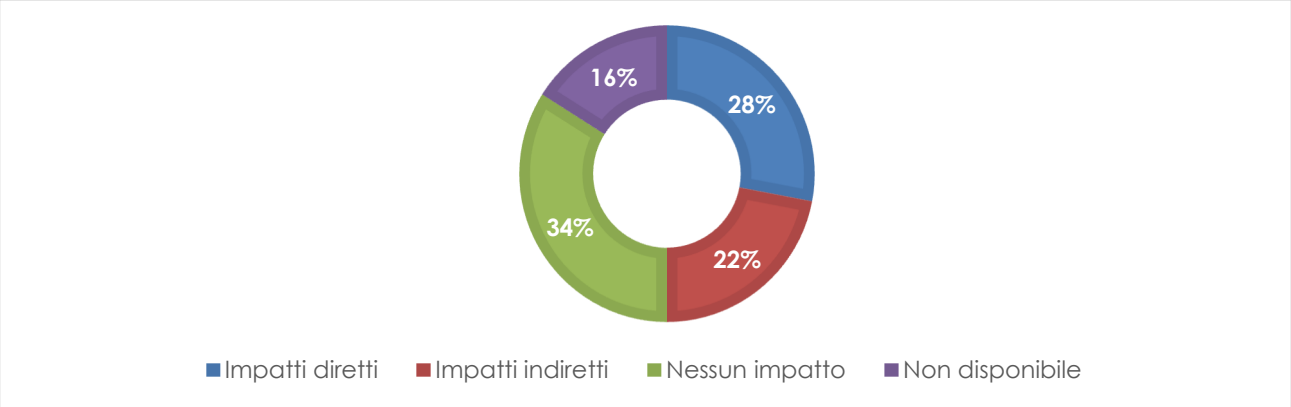
Relativamente alla capacità dell'impresa di trattenere le rendite generate dai processi innovativi, sono state analizzate le scelte in merito alle forme di tutela dei risultati conseguiti dal progetto, quale strumento per migliorare/difendere la competitività delle imprese rispetto al mercato di riferimento. Dagli esiti delle interviste è emerso che solo nel 18% dei casi (9 su 50) sono state attivate a vario titolo forme di protezione della proprietà intellettuale (brevetti, diritti d'autore, marchi, segreti industriali, NDA, ecc.). Più in dettaglio, in 4 casi la tutela è stata realizzata per mezzo di brevetto, in un caso tramite marchio e in un uno tramite copyright. Per un progetto è stato registrato sia un marchio che un copyright mentre, per due iniziative sono stati siglati dei semplici accordi di riservatezza.

Quando i partner non riescono a definire gli accordi prima della presentazione del progetto, non si riesce a tutelare la proprietà intellettuale. E' una materia complessa, non alla portata di piccole imprese (intervista n. 46)

L'attivazione di forme di tutela riguardano principalmente i progetti di dimensione superiore al milione di euro. Coerentemente con le aspettative si tratta di iniziative finanziate in misura maggiore da procedure orientate alla sperimentazione per le quali, tuttavia, non era però specificatamente attivabile la spesa per la tutela dei risultati conseguiti. Se guardiamo agli ambiti di applicazione, in questo novero troviamo 3 progetti di ambito agrifood e un progetto rispettivamente per Chimica Verde, Design creatività e made in Italy, Energia, ICT, Mobilità sostenibile, Tecnologie per gli ambienti di vita. Infine, si segnala come in 3 casi non è stata attivata alcuna attività di tutela, benché prevista nel programma di spesa in fase di domanda, poiché non sono stati raggiunti i risultati sperati.

Nel comprendere le ricadute dei progetti di ricerca e innovazione una delle questioni più rilevanti riguarda l'effetto sulla capacità competitiva delle imprese. È opportuno precisare che in questo ambito i giudizi riflettono sostanzialmente le opinioni degli intervistati, in quanto le valutazioni dell'Esperto Tecnico Scientifico di norma lambiscono solamente tali aspetti. Un ulteriore *caveat* è rappresentato dalla variabilità in termini di avvio e conclusione dei progetti e di distanza temporale dell'intervista per cui è risultato oggettivamente difficile isolare gli effetti *ceteris paribus* del singolo progetto. Tuttavia, è possibile ragionare alcune evidenze macro. Se consideriamo gli effetti direttamente riconducibili al progetto, le imprese che hanno sperimentato impatti di mercato sono pari a 14. D'altra parte, se guardiamo anche agli effetti indiretti perché determinati da ulteriori sviluppi del prodotto/processo o dall'incremento del livello di competenze, la quota raggiunge il 50%. Per poco più di un'impresa su 3 non si registra alcun impatto di mercato mentre per 8 imprese non è stato possibile esprimere un giudizio: in entrambi i casi la quota maggioritaria è costituita da aziende cessate e non raggiunte dall'indagine qualitativa.

Figura 2.25 – Imprese per tipologia di impatto di mercato (%)

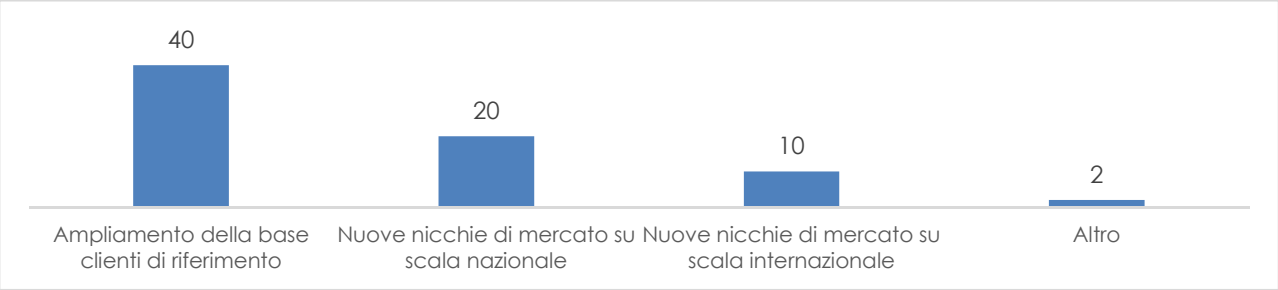


Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Le aziende che registrano impatti di mercato sono promotrici in misura maggiore di progetti in ambito agrifood e in misura minore di iniziative in ambito salute e scienze della vita. D'altra parte, i progetti che hanno effetti sul fatturato delle aziende sono meno frequenti tra le iniziative che si contraddistinguono per un livello di rischiosità dell'innovazione elevato o sono finanziati per lo più da procedure finalizzate all'upgrade tecnologico. Le procedure orientate al mercato, nei fatti, non orientano di più di quelle indifferenti al mercato.

Complessivamente, nel 40% dei casi, si registra il consolidamento o l'ampliamento della base clienti di riferimento. Tale evidenza è più frequente nei progetti di ambito ICT o caratterizzati da un livello di rischiosità dell'innovazione basso o nullo e finanziati da procedure maggiormente focalizzate sull'upgrade tecnologico.

Figura 2.26 – Imprese per tipologia di incremento della capacità competitiva (%)



Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Un'impresa su 5 ha conquistato nuove nicchie di mercato a livello nazionale. A sperimentare maggiormente questi vantaggi sono le aziende di piccole dimensioni, le imprese promotrici di progetti con valore massimo di 1 milione di euro o di ambito agrifood. Come nel caso precedente, si tratta di progetti per lo più finanziati da procedure focalizzate sull'upgrade tecnologico. L'aumento della proiezione internazionale, d'altra parte, è rilevato in un'impresa su 10. Gli ambiti di applicazione rappresentati in questo sottoinsieme sono relativi ancora una volta all'agrifood (40%), alla mobilità sostenibile (40%) e fabbrica intelligente (20%).

Giova precisare, inoltre, come in 8 casi si registri sia un ampliamento della base clienti di riferimento che la conquista di nuove nicchie di mercato di livello nazionale, mentre l'incremento della proiezione internazionale si accompagna all'ampliamento della base clienti di riferimento e all'incremento della proiezione nazionale rispettivamente in 4 e 2 progetti.

Se guardiamo più in dettaglio le aziende per le quali non si evidenzia alcun impatto di mercato emerge che:

- in due casi può comunque registrarsi un effetto in termini di mancata perdita, posto che quanto appreso durante il progetto o le mutate condizioni di mercato hanno scoraggiato la prosecuzione dell'investimento;
- un'impresa rinuncia consapevolmente a priori a qualunque processo di industrializzazione ritenendo più profittevole promuovere e implementare continuamente progetti invece di rischiare in ambito concorrenziale;
- due aziende possono essere collocate in una situazione di indifferenza per cui non viene attuata alcuna azione per ricercare concreti sviluppi di mercato;
- in tre casi siamo in presenze di imprese attivamente impegnate, pur con diverso grado di difficoltà, nella ricerca di partner, finanziatori o utenti finali dei prodotti/servizi sviluppati nell'ambito del progetto;
- per ulteriori quattro aziende l'avvio di tale ricerca è subordinato al verificarsi di alcune condizioni di mercato indipendenti dal loro operato.

2.3.3 Ricadute sul sistema di relazioni

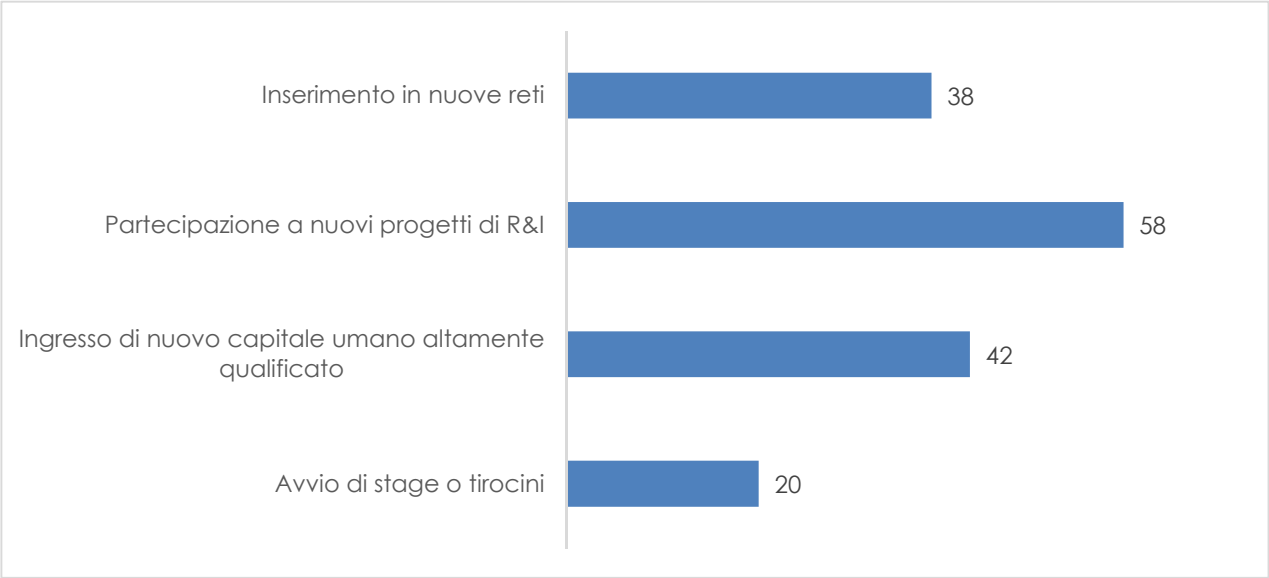
Riguardo alle "Relazioni con l'esterno" sono stati analizzati i meccanismi che si sono innescati sia durante che dopo la realizzazione dei progetti in merito alle reti di collaborazioni con il mondo della ricerca scientifica e/o tra le imprese. Nello specifico sono stati analizzati i dati in merito ai benefici ottenuti dalla relazione con i fornitori, al livello di coinvolgimento dei clienti nel processo innovativo e ai benefici ottenuti dalla relazione con le istituzioni della conoscenza.

2.3.3.1 Benefici ottenuti dalla relazione con le istituzioni della conoscenza e con i fornitori

Le collaborazioni effettive tra imprese e Organismi di Ricerca hanno determinato vantaggi diretti o indiretti in quasi due imprese su tre (62% del campione).

Nello specifico, si rileva che nel 38% dei casi, le imprese intervistate hanno potuto inserirsi in nuove reti; addirittura nel 58% delle iniziative tali relazioni hanno portato alla partecipazione a nuovi progetti R&I, il che indica l'instaurarsi di collaborazioni durature nel tempo. Inoltre, nel 42% dei casi le relazioni si sono tradotte nell'ingresso, presso le imprese beneficiarie, di nuovo capitale umano altamente qualificato proveniente dal mondo della ricerca scientifica (in 2 casi sono stati attivati dei dottorati di ricerca innovativi); mentre le collaborazioni concretizzatesi in convenzioni per l'avvio di stage e tirocini hanno riguardato un'impresa su 5.

Figura 2.27 – Progetti per tipologia di beneficio ottenuto dalla relazione con gli Organismi di Ricerca (%)



Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Giova precisare come i benefici siano in gran parte multipli. L'inserimento in nuove reti è quasi sempre accompagnato dalla partecipazione a nuovi progetti (36% del campione) così come l'ingresso di nuovo capitale umano si verifica quasi esclusivamente insieme alla partecipazione a nuovi progetti (40% del campione). Di più, l'avvio di tirocini e stage co-occorre con la partecipazione a nuovi progetti di R&I (20%) e, in misura leggermente inferiore è accompagnato dall'inserimento in nuove reti (16%) o dall'ingresso di nuovo capitale umano (14%). Infine, l'inserimento in nuove reti e l'ingresso di

> La capofila sembra una società "professionista dell'innovazione finanziata" che si occupa di aggregare soggetti, scrivere progetti e riservarsi in essi una qualche attività di non elevato valore aggiunto. (intervista n.30)

nuovo capitale umano si verificano congiuntamente nel 28% dei casi.

"La chiave per la buona riuscita di un progetto collaborativo con le imprese sta in due parole: assunzione dell'interesse industriale e rispetto del time-to-market" (intervista n. 11)

I benefici scaturiti dal rapporto con gli Organismi di Ricerca si realizzano più frequentemente progetti di dimensione superiore al milione di euro che coinvolgono più di tre partner finanziati da procedure di ricerca e sviluppo generalista o indifferenti al mercato. L'obbligo o la forte premialità attribuita alla rete non determinano di per sé maggiori vantaggi per le imprese.

In aggiunta alle evidenze comuni, l'inserimento in nuove reti è sperimentato in misura maggiore in progetti con un livello elevato di rischiosità dell'innovazione. L'ingresso di nuovo capitale umano è particolarmente evidente per le aziende del settore ICT, mentre l'avvio di stage o tirocini riguarda in misura maggiore le aziende medio-grandi e progetti caratterizzati dal livello di rischiosità dell'innovazione più elevato.

Lavoriamo molto con l'università di Catania, ingegneria informatica, siamo fortunati perché a pochi passi abbiamo un buon capitale umano a cui attingere, anche se registriamo un elevato turn over. Certamente soffriamo la distanza dai ns mercati di riferimento, avremmo bisogno di un'unità commerciale a Milano o all'estero (intervista n. 30)

Più in generale, nel 40% delle iniziative esaminate il rapporto con il mondo della ricerca scientifica ha assunto un carattere di stabilità ovvero il progetto ha contribuito a consolidare relazioni già esistenti. Rimane aperta la questione su quanto questa abitudine a cooperare sia strumentale e quanto sia effettivo scambio di conoscenze. In 4 casi la collaborazione con l'Organismo di ricerca ha determinato un cambiamento di attitudine nel senso di una maggiore apertura, d'altra parte una quota analoga di impese sottolinea come il mondo accademico sia molto autoreferenziale e distaccato dalle logiche di mercato.

Tra i partner vi era anche una delle aziende leader della produzione di materiale edile, al di là della collaborazione nell'ambito del progetto di ricerca, la possibilità di visitare il sito di produzione, di toccare con mano l'organizzazione del lavoro ci ha entusiasmati ed ha rappresentato uno stimolo a migliorare che è andato ben oltre il progetto (intervista n. 38)

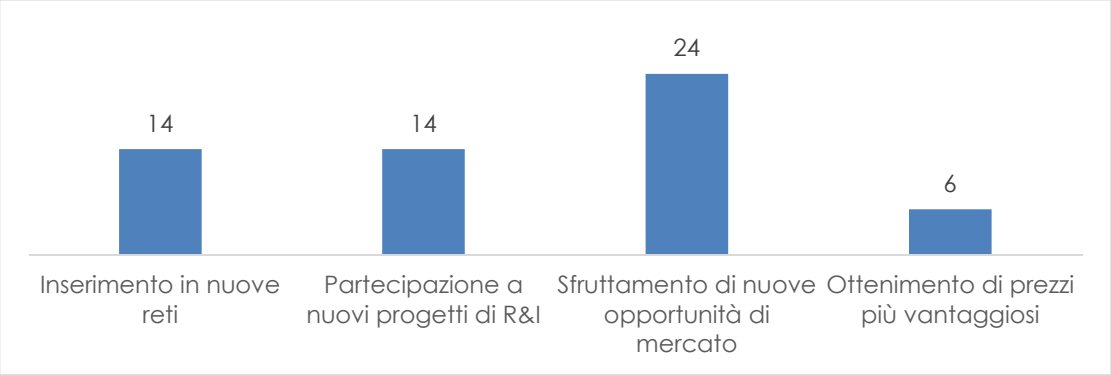
Sul versante delle relazioni con i fornitori, le imprese per le quali il progetto ha significato un cambiamento in termini di maggiori benefici sono 15, pari al 30% del campione.

In 12 casi i benefici riguardano nuove opportunità di mercato, mentre il mutamento delle relazioni con i fornitori hanno costituito l'elemento trainante per l'inserimento delle imprese in nuove reti o per la partecipazione delle stesse a nuovi progetti di R&I in7 iniziative. Nel 6% dei casi, infine, le relazioni con i fornitori hanno determinato l'ottenimento di prezzi più vantaggiosi tipicamente per l'aumento del volume di fornitura.

Se guardiamo alle evidenze di coppia, si evince come le nuove opportunità di mercato si accompagnino sempre all'inserimento in nuove reti, mentre in 7 casi su 10 è verificato l'abbinamento con la realizzazione di nuovi progetti (10% del campione).

"C'è stato un travaso di conoscenze e competenze dal personale proveniente dall'università venuto a lavorare presso di noi". (intervista n. 21)

Figura 2.28 – Progetti per tipologia di beneficio ottenuto dalla relazione con i fornitori (%)



Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

Siamo localizzati in un pizzo isolato, due stagisti assunti attraverso il progetto sono rimasti in azienda e uno dei due è addirittura rientrato dall'estero (intervista n.28)

Nel complesso, i vantaggi sono verificati in misura maggiore per il comparto agroalimentare o per i progetti con più di 3 partner, finanziati da procedure generaliste di ricerca e innovazione.

In aggiunta alle evidenze comuni, le nuove opportunità di mercato sono relative per lo più ad iniziative finanziate tramite procedure focalizzate sull'upgrade tecnologico. L'ingresso in nuove reti è anche tipico per le imprese capofila di progetti di dimensione superiore al milione di euro sostenuti da procedure indifferenti al mercato mentre la partecipazione a nuovi progetti di R&I è più comune per le imprese medio-grandi.

"Il progetto ha rappresentato l'unico momento di collaborazione con il mondo della ricerca scientifica. Lo abbiamo percepito come un corpo estraneo" (intervista n.46)
"È molto difficile coniugare due modi di pensare diversi" (intervista n.50)

D'altra parte, giova ricordare come una quota di imprese vicina al 15% del campione metta in evidenza la difficoltà nell'interazione con il mondo della ricerca caratterizzato in buona parte da autoreferenzialità e incapacità di comprendere le logiche di mercato.

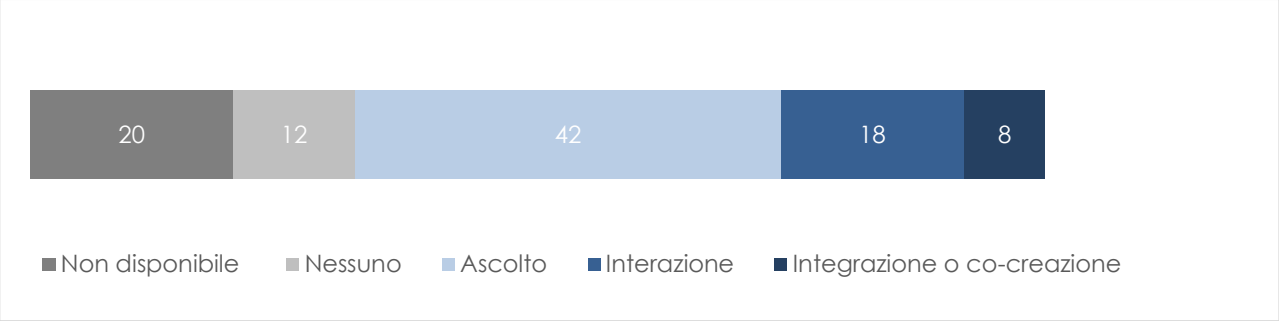
2.3.3.2 Livello di coinvolgimento dei clienti nel processo innovativo

Il grado di coinvolgimento dei clienti nel processo innovativo è stato misurato mutuando una metrica a tre livelli (Thomke e Von Hippel, 2002):

- Ascolto. l'impresa adotta strumenti che consentono la comunicazione unilaterale da parte di singoli clienti (suggestion box, e-mail, servizio reclami, ecc.) o ricerca blog e comunità da monitorare; estendendo l'attenzione oltre il mercato già servito.
- Interazione. L'impresa sfrutta la dialettica esistente trai clienti nei loro ambienti, e ne stimola le reazioni, il dialogo ed i commenti mediandoli, soprattutto, attraverso strumenti di gestione creati ad hoc o strumenti di comunicazione bilaterale (i.e. social).
- Integrazione. Il cliente partecipa attivamente al processo di innovazione non solo apportando conoscenze sui suoi bisogni, ma anche: esprimendo soluzioni agli stessi; manifestando i suoi bisogni latenti; partecipando alla generazione di nuove idee ed alla progettazione e realizzazione di nuove offerte; dunque, co-creando valore con l'impresa.

Nel 42% dei casi la partecipazione dei clienti al processo innovativo si è tradotto in un mero ascolto delle loro esigenze, in 9 iniziative si riscontra un'interazione consolidata, mentre 4 progetti si contraddistinguono per il livello più elevato che si sostanzia nell'integrazione o co-creazione. 6 iniziative non mostrano alcun coinvolgimento a fronte del 20% dei casi per cui non è stato possibile esprimere un giudizio.

Figura 3. – Progetti per livello di coinvolgimento dei clienti (%)



Fonte: Elaborazione su dati indagine diretta e documentazione di progetto

L'ascolto è più comune nei progetti di ambito Salute e Scienze della Vita finanziati da procedure di ricerca e sviluppo di tipo generalista o indifferenti al mercato. L'interazione caratterizza in misura maggiore le imprese di piccola dimensione afferenti al settore ICT o finanziate da procedure che impongono o premiano fortemente gli assetti di rete. L'integrazione o la co-creazione registrano esclusivamente aziende di piccola dimensione capofila di progetti con al più 3 partner per i quali la costituzione in rete non è indotta dalla procedura. In questo novero di iniziative si ritrovano progetti focalizzate sulle tecnologie per gli ambienti di vita che denotano il livello di rischio più elevato.

In definitiva, il livello di coinvolgimento dei clienti nel processo innovativo sembra correlato in maniera inversa con la dimensione di impresa. Inoltre, non sembra aver un ruolo l'obbligo o la forte premialità attribuita all'assetto di rete dalla procedura.

3 EVIDENZE E SUGGERIMENTI

3.1 Principali evidenze frutto dell'attività di valutazione

A partire dai quesiti valutativi che hanno orientato l'individuazione delle dimensioni di indagine e la conduzione dell'attività di valutazione di seguito si descrivono in sintesi le principali evidenze.

Riescono gli incentivi per la Ricerca e Innovazione, con i modi e i tempi che caratterizzano le rispettive procedure di attuazione, a sostenere processi di innovazione sostanziali all'interno di ciascuna impresa?

- Nel Mezzogiorno il sostegno agli investimenti delle imprese in ricerca e innovazione, nel ciclo di programmazione 2007-2013, si sostanzia in oltre 800 milioni di euro di costo pubblico e in 1.400 progetti finanziati. Le procedure a livello regionale e nazionale hanno privilegiato **due specifici percorsi di innovazione**, anche in forma combinata tra loro: a) **innovazione di prodotto/servizio/processo,** attraverso lo svolgimento di attività di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale; b) **innovazione del sistema tecnologico produttivo** per migliorare il processo produttivo e/o le linee di prodotto e/o la capacità produttiva di un'impresa.
- L'indagine ha riguardato un campione di **50 progetti di diversa ampiezza di investimento**: le classi più popolate sono quelle comprese tra 500mila e 1 milione di euro e tra 1 e 2 milioni di euro nelle quali ricadono rispettivamente 15 e 14 progetti. La classe fino a 500mila euro così come quella da 2 a 5 milioni di euro conta 9 progetti, mentre 3 sono le iniziative con un budget superiore a 5 milioni di euro.
- Nella maggior parte dei casi (11 procedure su 19) **la policy messa in campo non ha privilegiato uno specifico ambito di innovazione**, collocandosi lungo il continuum che va dalla ricerca industriale allo sviluppo sperimentale **senza operare una scelta di indirizzo circa il grado di vicinanza al mercato**. L'analisi condotta a livello di progetto ha evidenziato che in media ogni progetto destina ad attività di sviluppo sperimentale poco meno della metà del budget (48,6%), mentre una quota non di molto inferiore è coperta dalla ricerca industriale (37,1%). A distanza, seguono gli investimenti produttivi con un'incidenza pari al 10,9%, mentre il peso di servizi per l'innovazione e delle attività di ricerca fondamentale è appena superiore all'2%. Di riflesso, tra le singole voci di spesa spicca la **prevalenza dei costi per il personale a cui mediamente** ogni progetto destina più della metà del budget (55,9%). Seguono, a notevole distanza, le spese in macchinari, impianti e attrezzature (13,9%).
- In linea con le disposizioni regolamentari, circa un terzo delle procedure prevede in via esclusiva che i **beneficiari siano piccole e medie imprese** (PMI), e più di un terzo è indirizzato a progetti congiunti tra PMI e Grandi Imprese. Nel complesso, i 50 progetti esaminati sono stati realizzati da 166 soggetti beneficiari, tra capofila e non. Le PMI risultano capofila di 45 progetti, mentre in tre casi i soggetti guida sono rappresentati da aziende con almeno 250 addetti ed un progetto risulta a trazione accademica.
- Per attivare forme di **contaminazione delle conoscenze e incentivarne il trasferimento** tra mondo della ricerca scientifica e contesto imprenditoriale, nella maggior parte dei casi (12 su 19) le procedure favoriscono la collaborazione con gli Organismi di ricerca (OdR), assegnando una premialità in termini di agevolazione ovvero di punteggio valutativo. In alcuni casi la collaborazione impresa-OdR costituisce un vero e proprio requisito per la partecipazione alla procedura.

- In media ogni progetto vede la partecipazione di 3,3 soggetti. Nel 42% del campione si tratta di progetti singoli, in poco più di un progetto su 4 siamo in presenza di progetti con due o tre partner. Sono 6 i progetti che vedono la compartecipazione di 4 o 5 soggetti, mentre poco meno di un progetto su 5 la partnership varia tra 6 e 10 soggetti. Un solo progetto evidenzia, infine, una rete costituita da oltre 10 partner. La **strutturazione delle reti è risultata essere fortemente influenzata dai criteri di ammissibilità e/o di premialità previsti dalle singole procedure**.
- Le procedure attraversano un **arco temporale molto (troppo!) lungo.** Due procedure, una di scala sovraregionale e una regionale, provengono dal ciclo di programmazione precedente 2000-2006. Per le restanti 17, **tra la pubblicazione dell'avviso, la selezione dei progetti e l'avvio dei progetti, trascorrono in media oltre tre anni**. Pesano soprattutto **i tempi di selezione**: solo per 4 procedure i tempi di selezione e ammissione a finanziamento sono inferiori ai 2 anni, per 4 procedure le stesse attività impiegano addirittura più di 4 anni. Non influiscono particolarmente né il livello di innovazione attesa dalle procedure e quindi il livello di rischiosità dei progetti, né il costo medio dei progetti.
- Tempi eccessivamente lunghi in fase di selezione, rendendo spesso necessari interventi di riadattamento delle proposte alle mutate condizioni delle imprese e del contesto, determinano ritardi anche in fase di attuazione dei progetti. In **4 progetti su 10 hanno si registra un ritardo superiore del 30% sui tempi preventivati**. Pesano la difficoltà dal lato delle imprese di produrre documentazione e giustificativi di spesa, soprattutto per le realtà di impresa di piccola dimensione dove non ci sono risorse dedicate stabilmente alla gestione dei progetti. Ne è conferma il fatto che, a livello di progetto non rileva molto la differenza tra **costi presentati e costi ammessi** (per metà dei progetti lo scarto è nell'ordine del 10%), mentre rileva la differenza tra **costi ammessi e costi rendicontati** (per un quinto dei progetti lo scarto è compreso tra il 30 e il 50%).
- Con riferimento alle **ricadute/effetti sul percorso di innovazione delle imprese sostenute,** la metà dei progetti del campione persegue **innovazioni di tipo sostanziale**, ovvero caratterizzate da modifiche di tipo architetturale ai prodotti/servizi e/o dall'introduzione di un ampio set di nuove funzionalità. Seguono le iniziative mirate ad innovazioni di tipo incrementale, associate all'introduzione di funzionalità singole o di miglioramenti non determinanti sullo scenario preesistente che rappresentano il 30% del totale. Solo in un numero più esiguo di casi (12%), le innovazioni presentano carattere radicale con forti discontinuità e cambi di paradigma rispetto al quadro di riferimento. **Nelle iniziative la cui idea di fondo nasce in ambito accademico si riscontra una quota di innovazioni radicali quasi tripla rispetto alla media campionaria**.
- Le procedure sembrano caratterizzate da alcune **incoerenze tra le finalità perseguite, le scelte relative alle tipologie di spese incentivate e il processo di selezione e valutazione dei progetti**. Ad esempio, le procedure per le quali non sono ammesse spese per la brevettazione e tutela dei diritti di proprietà (8 su 19) prevedono un livello di innovazione finale più avanzato e vicino al mercato, rispetto alle procedure che contemplano tali spese. Inoltre, ci si sarebbe aspettato che l'ambizione di sostenere percorsi di innovazione più vicini al mercato avrebbe favorito la selezione di progetti orientati allo sviluppo sperimentale e molto prossimi al core business aziendale. L'analisi condotta a livello di progetto ha mostrato invece che 4 dei 6 progetti che promuovono innovazioni radicali sono finanziati da procedure orientate alla prototipazione.

- Se guardiamo agli ambiti di applicazione dei progetti, ***Salute e Scienze della Vita* ed *Agrifood* sono le aree più rappresentate: in ognuna delle quali ricadono rispettivamente 9 e 8 iniziative**. Segue, a distanza, *Mobilità Sostenibile* che conta 5 progetti, d'altra parte *Design, creatività e made in Italy* e *Tecnologie per gli ambienti di vita* registrano ognuna 4 progetti. Sono 3 i progetti relativi a *Smart Secure and Inclusive Communities*. *Aerospazio* mostra, invece, il costo medio per progetto più elevato, più che doppio del valore registrato nell'intero campione.
- Con riferimento al settore di attività economica del soggetto capofila, pur in un quadro molto frammentato, emerge la **predominanza del segmento legato alla produzione di software che a cui afferiscono i soggetti capofila di 16 progetti.** Tali interventi concentrano il 35% delle risorse complessivamente attivate dai progetti del campione. Il dato va letto alla luce del ruolo servente delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per gli altri ambiti di applicazione.
- Combinando le evidenze relative alla tipologia di innovazione e al livello di aderenza rispetto all'attività principale del soggetto capofila, ad alti livelli di rischio sono state associate le innovazioni radicali e distanti dal core business aziendale, per converso a bassi livelli di rischio si accompagnano ad innovazioni incrementali e vicine all'attività core dell'impresa. Complessivamente risulta che **la quota maggioritaria** dei progetti che compongono il campione **si colloca nell'area a basso rischio** (64% dei progetti). Tali progetti evidenziano: i) una prevalenza di appartenenza delle imprese proponenti ai settori manifatturieri, ii) un'incidenza inferiore delle attività di sviluppo sperimentale rispetto all'intero campione.
- Nella maggioranza dei progetti analizzati, le attività di ricerca e sviluppo non producono impatti diretti sulla competitività aziendale: i risultati, più che assumere la forma di nuovi prodotti e determinare incrementi immediati di fatturato (accade nel 28% dei casi), hanno un carattere intermedio che necessita di nuovi sviluppi. Pertanto, **in quasi tutte le iniziative esaminate si riscontrano per lo più ricadute indirette contraddistinte da diversi livelli di spendibilità: accumulazione di saperi e conoscenze** che poi sono state la base di partenza per la messa a punto di nuove attività di ricerca e di innovazione, inserimento in azienda di nuovo capitale umano altamente qualificato, dimostratori e prototipi da perfezionare, nuovi processi e metodologie di lavoro. Coerentemente con le aspettative, **producono risultati più concreti i progetti di dimensione ridotta, con una quota di rischio bassa e finanziati in misura maggiore da procedure orientate alla prototipazione o finalizzate ad intercettare nuovi fabbisogni di mercato**.

Che tipo di innovazione è stata intercettata dagli interventi portati avanti dalle politiche di Coesione? Come si colloca l'incentivo, nelle diverse casistiche, rispetto al percorso di ricerca-innovazione dell'impresa beneficiaria?

- **La metà dei progetti riceve una quota di contributo pubblico compresa tra il 50 e il 70% dei costi rendicontati**, mentre per un progetto su 5 l'aiuto ha coperto tra il 70 e l'80% delle spese ammesse in via definitiva. L'indagine ha mostrato che questi livelli di contributo hanno consentito soprattutto alle aziende di piccola dimensione di effettuare investimenti che altrimenti non sarebbero stati realizzati.
- La **figura chiave per l'innovazione** è spesso interna all'impresa, l'imprenditore o altro componente del management. Nelle aziende più piccole "a conduzione familiare" un ruolo determinante nel progetto è spesso giocato dai **rappresentanti più giovani del management**, che spingono per avviare un percorso di investimenti in innovazione. In poco più di un progetto su 4 il motore dell'iniziativa è rappresentato da un ricercatore afferente ad un

Organismo di ricerca, solo in misura minore (10%) il ruolo principale è svolto da una società di consulenza esterna.

- Relativamente al ruolo svolto dal progetto nel percorso di innovazione delle imprese intervistate, **nel 40% dei casi siamo in presenza di aziende con una tradizione consolidata di investimento in R&S spesso sostenuta dalle politiche pubbliche** nell'ambito della quale il progetto ha rappresentato una tappa del percorso. Per un terzo delle imprese, d'altra parte, il progetto ha rappresentato l'avvio di un percorso sistematico di investimento in R&S. L'effetto trigger è maggiore nei progetti di ambito agrifood. Nel 10% dei casi, invece, siamo in presenza di imprese che hanno fatto ricorso ad incentivi pubblici per la ricerca e l'innovazione delle politiche di coesione e che, per le complessità di ordine burocratico o per differenti scelte strategiche rispetto al territorio, hanno preferito dirottare la loro attenzione su strumenti automatici.
- Per poco più di un'impresa su 4 il progetto ha rappresentato il mezzo per innovare il proprio core business, incrementare il valore degli asset principali ovvero la capacità produttiva. **Più di un progetto su 3 è servito a percorrere sentieri ragionevoli di diversificazione**, nella maggior parte dei casi già tracciati nel corso di precedenti esperienze. In tre casi il progetto ha risposto all'esigenza di verificare l'esistenza di spazi di azione in ambiti tendenzialmente lontani dal core business o mai sperimentati prima. Per quattro aziende il progetto ha rappresentato la chiave per efficientare la propria organizzazione interna o il proprio processo produttivo. Nel complesso, in 22 casi il livello di strategicità del progetto è stato medio-alto.
- Per oltre la metà delle imprese si è riscontrato un **miglioramento delle competenze per effetto del trasferimento di know-how da parte sia di Organismi di Ricerca o di altre aziende partner** di progetto o a cui si è fatto ricorso mediante forme di consulenza. Sono le imprese capofila dei progetti in ambito agrifood "ad apprendere" in misura maggiore.
- Alla **collaborazione tra imprese e Organismi di Ricerca**, indotta o favorita dalla procedura di selezione dei progetti, riconoscono vantaggi diretti o indiretti quasi due imprese su tre. Le imprese intervistate hanno potuto inserirsi in nuove reti e in larga misura tali relazioni hanno portato alla partecipazione a nuovi progetti R&I, che hanno dato continuità alle reti tessute attraverso il progetto sostenuto dalla Coesione. Inoltre, le relazioni si sono tradotte nell'ingresso (stage, tirocini e dottorati), presso le imprese beneficiarie, di **nuovo capitale umano altamente qualificato** proveniente dal mondo della ricerca scientifica (42% dei casi). Gli effetti della collaborazione sono maggiori per le imprese capofila di progetti con più di 3 partner. D'altra parte, **una quota di imprese vicina al 15% del campione metta in evidenza la difficoltà nell'interazione con il mondo della ricerca** caratterizzato in buona parte da autoreferenzialità e incapacità di comprendere le logiche di mercato.

3.2 Alcune implicazioni per gli interventi di supporto alla R&I delle imprese nell'ambito delle politiche di Coesione

L'analisi ha messo a fuoco le caratteristiche delle azioni a sostegno delle R&I delle imprese nel Mezzogiorno nel ciclo di programmazione 2007-2013 e si è poi incentrata su un campione di progetti sostenuti e sugli effetti delle incentivazioni presso le imprese beneficiarie.
Gli approfondimenti condotti hanno messo in evidenza alcuni aspetti che possono essere tenuti in conto nella futura impostazione e gestione di misure di policy analoghe a quelle indagate, considerata anche la rilevanza assegnata, nel ciclo di programmazione in fase di conclusione (2014-2020) e di quello in fase di avvio (2021-2027), al tema del sostegno all'investimento privato in ricerca e Innovazione nell'ambito della Politica di Coesione comunitaria e nazionale.
Tali aspetti, diffusamente e più ampiamente trattati nel presente rapporto, sono di seguito descritti sinteticamente per punti. Si anticipa che alcune delle questioni trattate saranno oggetto di approfondimento anche nella seconda fase della presente valutazione, che si applicherà ad analoghe misure di policy del successivo ciclo (2014-2020), in cui tali misure si inquadrano nella cornice strategica delle strategie di specializzazione intelligente.

- **Tempi delle procedure di attivazione e oneri amministrativi**

  Le 19 procedure di attivazione di misure a sostegno dell'investimento in ricerca e innovazione delle imprese e i 50 progetti che compongono il campione analizzato restituiscono un quadro in cui **la tempistica per la selezione** dei progetti meritevoli di sostegno e poi quella per **lo svolgimento delle attività di ricerca** agevolate, risultano essere in media piuttosto lunghi e, in ampia misura, ben superiori a quelli previsti. Al valore medio (di 63 mesi) già di per sé elevato, contribuiscono alcuni casi in cui i tempi raggiungono livelli inaccettabili che riflettono pesanti disfunzioni nel processo di attuazione di alcune procedure e di alcuni specifici progetti.

  Il dato sui tempi va visto non solo in un'ottica statica, per i danni che arreca a specifiche imprese ed alla possibilità dei progetti di produrre il valore atteso, ma anche in un'ottica dinamica, per gli effetti di secondo ordine sull'efficacia e sulla credibilità di future misure e interventi analoghi.

  Se si guarda agli effetti immediati e diretti, **l'allungarsi dei tempi delle procedure può far perdere di significato all'innovazione perseguita nell'ambito di molti progetti**. Nel contesto votato al cambiamento in cui operano molte delle imprese che perseguono genuina innovazione attraverso la ricerca, il protrarsi dei tempi può innescare richieste di modifica delle attività progettuali che rendono più gravoso il compito delle Autorità di Gestione dei Programmi, causando spesso un rilevante **sfasamento tra costi ammessi a finanziamento e costi rendicontati finali**, oltre che disagi e potenziali contenziosi.

  In un'ottica dinamica, l'esperienza negativa maturata dalle imprese che hanno sperimentato la farraginosità e l'incertezza delle procedure di aggiudicazione dei finanziamenti e di rendicontazione dei progetti, può causare la **disaffezione** verso procedure e forme di sostegno che utilizzano meccanismi di selezione valutativi.

  L'effetto di secondo ordine di tali disagi può dunque essere quello di attrarre verso misure a carattere valutativo proprio le categorie di imprese più "specializzate" nella progettazione e nella rendicontazione, allontanando invece i soggetti che hanno maggiori difficoltà di accesso ai canali di credito ordinari e portatori di autentici progetti innovativi. In tal senso, l'acquisizione di capacità di progettazione, che è un valore se indirizzata nell'alveo del percorso evolutivo dell'impresa, rischia di diventare un disvalore se funzionale alla sola "cattura" di risorse pubbliche. Ancora, solo per le aziende con una struttura economico-

finanziaria più solida i tempi delle procedure, che si traducono sovente in ritardi nei pagamenti, non costituiscono una effettiva **barriera all'accesso agli incentivi**.

Infine, sempre con riferimento alle tempistiche e in particolare ai tempi di selezione dei progetti, la pratica riscontrata attraverso l'analisi documentale di **non proporzionare lo sforzo progettuale e di documentazione alla taglia dei progetti e/o alle tipologie di spese incentivate** rende particolarmente (e ingiustificatamente) gravosa sia la procedura in capo all'amministrazione sia la candidatura da parte delle imprese. Le lungaggini e l'onerosità eccessiva delle procedure in termini di rendicontazione conducono le imprese a preferire strumenti di natura automatica, che, visti dal lato del programmatore riducono ampiamente le possibilità di premiare i progetti migliori e di indirizzare verso priorità della Coesione le scelte di investimento.

- **Orientamento effettivo della policy**

Le tipologie di procedure esaminate indicano che **la gamma delle attività di Ricerca-innovazione sostenute da ciascuna delle misure della Coesione è in genere piuttosto ampia**. Quasi tutte le procedure non si specializzano nel sostegno ad una specifica fase del processo che dall'ideazione porta alla commercializzazione dei risultati della ricerca, ma tendono ad ammettere al finanziamento progetti che possono includere sia la ricerca industriale, che lo sviluppo sperimentale, ma anche la prototipazione, attività con cui si cerca di dimostrare la fattibilità di applicazioni industriali per le innovazioni perseguite. In rari casi la procedura si spinge poi fino al finanziamento dell'industrializzazione vera e propria, sostenendo anche l'aggiornamento tecnologico della linea di produzione come seguito e conseguenza delle altre fasi, o anche come attività a sé stante.

Se si esclude quest'ultima fattispecie di mera industrializzazione, gli elementi raccolti non inducono a ritenere che questo **approccio ad ampio spettro** sia necessariamente sbagliato o inefficiente. Laddove non si conosce abbastanza la natura e l'entità dei potenziali fabbisogni di ricerca e innovazione dei sistemi economico-produttivi a cui ci si rivolge, può essere infatti giustificato sostenere un menù ampio di attività co-finanziabili da cui attingere. Tali diverse tipologie di attività possono essere ammesse a finanziamento singolarmente o in associazione fra loro, purché tutte contemplino un'incertezza sugli esiti, da cui discendono aspetti di rischio altrimenti difficili da sopportare per le imprese in assenza di un intervento pubblico e che sono anche alla base della addizionalità richiesta alle risorse della Coesione.

Con tali premesse, una certa ampiezza dello spettro appare giustificabile e gestibile nell'ambito di ciascuna procedura anche perché per la valutazione di proposte attinenti alle diverse attività possono essere impiegate le medesime competenze e capacità dal lato pubblico. Non appare invece consigliabile né sul piano teorico, né su quello pratico, che, accanto al finanziamento delle attività ad esito incerto, le procedure sostengano contemporaneamente progetti di semplice industrializzazione o aggiornamento delle tecnologie produttive, considerati esito della ricerca o della sperimentazione svolte o a tale esito strettamente collegati, ma il cui grado di rischio è ben più contenuto.

- **Potenzialità/criticità di una policy multilivello**

Le caratteristiche comuni alle procedure sopra descritte – l'ampio spettro delle tipologie di innovazione che promuovono e delle attività che finanziano, l'invarianza degli oneri amministrativi che impongono ai beneficiari – hanno indotto a ragionare sul panorama complessivo di misure di supporto alla ricerca-innovazione che vanno a comporre l'"offerta" complessiva di livello nazionale e regionale, in particolare nella macro-area Mezzogiorno. **L'insieme delle procedure esaminate** – che comprendeva tutte le più rilevanti attive nel

periodo 2007-2013 - **non ha mostrato un'elevata varianza** interna in termini delle principali variabili prese in esame, né comprende significativi *outliers* dal punto di vista delle regole di funzionamento o degli obiettivi perseguiti. In altri termini ci si trova di fronte ad una sorta di *isomorfismo delle politiche*, ossia ad una **tendenza alla convergenza verso modelli di intervento di cui è già stato sperimentato il funzionamento e si conoscono in qualche misura gli esiti**.

Se nel quadro complessivo delle politiche si rinviene una tendenza alla convergenza dei metodi e dei fini, rimane da chiedersi quale senso abbia moltiplicare il numero dei soggetti, nazionali e regionali, responsabili di amministrare questi procedimenti di incentivazione. Come si è visto, nel periodo 2007-2013, uno dei principali limiti di queste misure, che ne ha ostacolato l'efficacia, è consistito proprio nei tempi lunghi e incerti richiesti dalla selezione dei progetti. Per effetto di ciò, una delle più chiare e ricorrenti richieste raccolte dal versante dei beneficiari di queste misure è quella di renderle più efficienti dal punto di vista operativo. Inoltre, nel lungo arco di vita delle procedure e dei progetti, non sempre si è riscontrata **coerenza tra finalità degli avvisi, tipo di spese incentivate, criteri di selezione adottati, esiti del processo di selezione, spese rendicontate**. Dal lato dell'amministrazione sono molte le professionalità, anche esterne all'amministrazione, coinvolte in tempi diversi, nella messa a punto delle procedure, nella definizione delle modalità attuative, nel processo di valutazione dei progetti e di rendicontazione finale delle spese. Andrebbe perciò ricercata ed assicurata nel tempo una modalità per garantire coerenza all'intero processo.
Pur riconoscendo che la competenza in tema di promozione della ricerca e dell'innovazione è condivisa fra livello nazionale e regionale e che il potenziale innovativo dei sistemi produttivi merita di essere analizzato ed interpretato su scala territoriale, rimane da esplorare **l'opportunità di ricercare sinergie e percorsi condivisi nella gestione di misure standard**. Se la soluzione dei principali problemi ammnistrativi richiede di coltivare competenze strategiche e amministrative da parte pubblica, e se si considera l'effetto apprendimento che sarebbe legato alla ripetizione delle esperienze di disegno, valutazione e controllo delle misure, è da ritenersi che un certo grado di **concentrazione e condivisione delle responsabilità per la gestione delle misure** consentirebbe di ottenere dei guadagni di **efficienza** da cui, come si è visto, può dipendere anche il raggiungimento dei risultati dei progetti di ricerca e innovazione finanziati.

- **Valore aggiunto delle collaborazioni e ruolo delle competenze**

L'esito positivo riscontrato più frequentemente fra i progetti esaminati consiste in un effetto permanente di **miglioramento della capacità innovativa** e della propensione alla ricerca delle imprese, che passa in genere attraverso **l'internalizzazione di capitale umano qualificato**, o il **consolidamento dei rapporti delle imprese con università e istituti di ricerca**. Tali effetti hanno, in molti casi, ricadute concrete nella forma di ulteriori e successivi progetti innovativi sviluppati sulla scia delle attività realizzate, o capitalizzando sulle relazioni instaurate tramite i progetti finanziati. Non di rado inoltre tali saperi hanno un carattere di trasversalità e sono valorizzati in ambiti aziendali differenti o in progetti con un focus diverso da quello originale.

Questi risultati positivi che, all'interno dei progetti, si generano nel confronto fra soggetti di natura diversa come imprese e istituzioni della ricerca, o fra imprese più votate alla ricerca e altre più orientate alla produzione e al mercato, confermano la bontà dell'approccio perseguito da tempo relativo all'introduzione nelle procedure di selezione di **criteri che promuovano la collaborazione** nell'ambito di coalizioni plurali e miste.

Tuttavia, il principio della ricerca collaborativa non va introdotto in forme eccessivamente rigide o dogmatiche, in quanto la complessità che esso introduce nella gestione delle attività

progettuali, sia dal lato dell'ente finanziatore che da quello dei soggetti beneficiari, consiglia di applicare tale criterio con raziocinio e pragmatismo. In alcuni casi si è infatti verificato che una eccessiva **numerosità dei partner** previsti all'interno di singoli progetti, oltre ad allungare i tempi della selezione, ha reso anche più difficoltoso lo svolgimento delle attività di progetto, fino a compromettere in alcuni casi il raggiungimento degli obiettivi di ricerca e sviluppo.

Si è riscontrato che talvolta le collaborazioni sembrano essere state attivate in senso più formale che sostanziale. Questa circostanza, a determinate condizioni, potrebbe essere vista in positivo. Infatti, uno degli effetti ricercati dalla policy è proprio quello di indurre una propensione alla collaborazione in imprese che inizialmente non sono abituate a vedere in altre imprese o negli organismi di ricerca dei possibili partner per la produzione di conoscenza di comune interesse. L'**addizionalità** della misura su questo aspetto, sarebbe quindi proprio rappresentata dalla capacità dell'incentivo di far sperimentare i **benefici della collaborazione** nell'attività di ricerca a soggetti che inizialmente non ne erano consapevoli. Se l'incentivo sia stato in grado di produrre, nel tempo, questi effetti anche nelle organizzazioni che si sono rivolte a queste misure di stampo collaborativo per motivi meramente strumentali, andrebbe considerata una domanda di ricerca. In tal senso, nella seconda fase della presente valutazione si intendono esplorare gli eventuali sviluppi che coalizioni innescate dalle misure qui indagate hanno avuto nel successivo periodo di programmazione 2014-2020.

Quando la collaborazione riguarda imprese e organismi di ricerca, la complessità è anche relativa all'allineamento di interessi divergenti di organizzazioni aventi diversa natura. In questo senso, le procedure che hanno mostrato maggiore capacità di dar luogo a coalizioni generatrici di ulteriori sviluppi di ricerca e innovazione sono quelle che richiedono una collaborazione strettamente funzionale alle esigenze del progetto limitandosi a stabilire criteri minimali in termini di numerosità o tipologia di partner, e soglie basse di accesso. Al contrario, imporre o premiare partenariati complessi soprattutto in aree meno sviluppate può produrre effetti negativi sulla qualità dei partner, oltre a determinare inefficienze, ritardi, e costose necessità di rimodulazione nel corso dell'attuazione dei progetti.

- **Capacità di riorientare i progetti per valorizzarne il potenziale di sviluppo per l'impresa**

Figure come **l'esperto tecnico scientifico** (ETS) (che nelle procedure ha la responsabilità di istruire e valutare le proposte) potrebbero essere maggiormente coinvolte in tutte le fasi attuative del progetto, in modo da garantire l'esecuzione dei progetti in coerenza con la progettazione originaria, ma anche in modo da assistere in maniera proattiva l'impresa negli eventuali riorientamenti del progetto e nella valorizzazione dei relativi risultati, attesi e potenziali. Non è stato raro, infatti, riscontrare progetti che hanno intrapreso direzioni differenti da quella iniziale o comunque che hanno dovuto subire aggiustamenti rilevanti in considerazione dello slittamento dei tempi. In tali casi sembra abbiano prevalso meccanismi di salvaguardia tendenti a preservare la coerenza interna al progetto minimizzando le variazioni sostanziali, anche a discapito del risultato finale del progetto agevolato.

Gli esperti tecnico-scientifici, anche in virtù della loro equidistanza dall'Amministrazione e dai soggetti beneficiari, potrebbero svolgere un ruolo di accompagnamento vero e proprio alla realizzazione dei progetti mediando tra logiche procedurali più attente alla dimensione dei costi e delle spese, e logiche di progetto maggiormente focalizzate sulle ricadute effettive presso le imprese. In questo scenario, sarebbe opportuno ampliare il novero delle competenze di tali professionalità aprendo alla possibilità che le figure incaricate di valutare gli aspetti eminentemente tecnici siano accompagnate da esperti nella facilitazione dei processi di innovazione, anche a presidio della qualità della collaborazione tra tutti gli attori coinvolti.

- **Capacità dell'impresa di trattenere le rendite generate dai processi innovativi**

  Le misure di incentivazione esaminate in alcuni casi estendono il loro sostegno anche alle spese per la protezione della proprietà intellettuale delle innovazioni prodotte nel contesto delle attività progettuali. Nella ricostruzione della vicenda dei progetti, tuttavia, **la protezione della proprietà intellettuale raramente ha assunto forme codificate come la brevettazione** per diversi ordini di motivi. In molti settori, come quello del software e dei servizi innovativi, la brevettazione, benché possibile, non è in genere considerata efficace. Un simile atteggiamento è stato riscontrato anche in altri progetti a vocazione più manifatturiera in cui la brevettazione, pur incentivabile, o non è considerata determinante ai fini della tutela nel tempo dei vantaggi competitivi connessi all'innovazione. Pur tuttavia sono stati riscontrati diversi casi in cui le imprese, una volta realizzato il prototipo, hanno lamentato di non avere la forza finanziaria a brevettare e/o immettere sul mercato gli esiti della ricerca e quindi la mancanza di supporto degli enti finanziatori. Tale situazione merita di essere attenzionata nelle future misure di incentivazione al fine di considerare **l'opportunità di attivare procedure, anche combinate o modulari a step successivi, in funzione del decrescente livello di rischio, che possano supportare finanziariamente ma anche accompagnare con servizi reali mirati le imprese nel percorso dall'ideazione alla brevettazione** e/o immissione sul mercato di quanto realizzato con le attività di R&S.

  Non si intende qui addentrarsi in una materia complessa anche perché non ha occupato un ruolo centrale fra quelle oggetto di indagine. Si ritiene di segnalare solo che l'esperienza del 2007-2013 sconsiglia di attribuire alle forme di tutela della proprietà intellettuale come la brevettazione un ruolo importante nell'ambito dei processi di valutazione dei progetti di ricerca e innovazione, quasi che essa rappresenti uno sbocco naturale delle attività di ricerca e innovazione a maggior valore aggiunto, o un segnale del loro successo (il riflesso di tale scelta programmatoria si ritrova spesso nella selezione di indicatori di risultato associati al numero di brevetti). Essa può senz'altro far parte delle attività finanziabili in particolar modo nell'ambito delle procedure che sostengono attività più vicine all'industrializzazione e allo sbocco di mercato, tuttavia, se introdotta come condizionalità o criterio di premialità essa può arrecare danno alla qualità delle attività che si intende sostenere, attraverso meccanismi distorsivi simili a quelli indicati ai punti precedenti. Piuttosto le procedure potrebbero essere mirate sul **rafforzamento e aggiornamento continuativo della capacità di innovare integrando il concetto di "rendita" con quello più ampio di valorizzazione delle competenze** dei singoli e delle organizzazioni intermedie, pubbliche e private, per renderle maggiormente funzionali ai processi id innovazione.

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

Commissione Europea, Comunicazione (2014/C 198/01) del 27 giugno 2014 "Disciplina degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione" (pubblicata nella GUUE C/198 del 27 giugno 2014)1relative, rispettivamente, alla "ricerca fondamentale" (lettera m), alla "ricerca industriale" (lettera q) e allo "sviluppo sperimentale" (lettera j)

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

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

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

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.

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

APPENDICE

1 STRUMENTI DI INDAGINE

In questa sezione sono descritte nel dettaglio le componenti che popolano il "DataBase Progetto", sinteticamente descritto nel paragrafo 1.5.2 del presente Report, specificandone il tipo di informazioni e di dati reperiti dalla documentazione di progetto.

1.1 DB Progetti

Il primo foglio di lavoro "*DB Progetti*" del *Database Progetti* si compone, a sua volta, di specifiche sezioni volte a caratterizzare i diversi aspetti di realizzazione di ciascun progetto esaminato, ossia:

- IDENTIFICATIVI del progetto (Tabella 4.4);
- DESCRIZIONE sintetica del progetto (Tabella 4.5);
- DIMENSIONE FINANZIARIA fornisce informazioni sulla dimensione finanziaria del progetto durante il ciclo di realizzazione del progetto, attraverso l'indicazione delle spese complessive preventivate nella domanda di ammissione (COSTO TOTALE PROGETTO EX ANTE), quelle complessive ammesse in ex ante, quelle complessive rendicontate e ammesse in ex post, specificando anche la quota sostenuta con risorse proprie, se si tratta di progetti PIA/Contratto di Programma e se il progetto contempla anche altre spese, oltre quelle di R&S (Tabella 4.6);
- SPESE AMMESSE IN EX ANTE e SPESE RENDICONTATE E AMMESSE IN EX POST, fornisce informazioni in merito agli importi delle spese ammesse in ex ante e di quelle rendicontate e ammesse in ex post dettagliati per categoria. Detti valori consentono di rappresentare il peso di ciascuna categoria di spesa rispetto all'importo complessivo del progetto (Tabella 4.7);
- TEMPISTICA DEL PROGETTO, fornisce informazioni circa le tempistiche di realizzazione del progetto relativamente alle previste date di avvio/conclusione e a quelle effettive avvio/conclusione del programma. Dette informazioni, parametri metrici lungo l'asse temporale, risultano essere utili per individuare eventuali scostamenti temporali, soprattutto in termini di durata di realizzazione, e comprendere le cause di detto scostamento (Tabella 4.8);
- OUTPUT E IMPLEMENTAZIONE, fornisce informazioni circa lo stato di realizzazione finale del progetto, specificando i risultati conseguiti, il raggiungimento degli obiettivi di progetto, gli eventuali scostamenti temporali e di spesa e le relative motivazioni (Tabella 4.9);
- BENEFICIARI, fornisce informazioni inerenti il numero complessivo di beneficiari coinvolti nella realizzazione del progetto e informazioni specifiche sul soggetto capofila (Tabella 4.10);
- INNOVAZIONE fornisce informazioni circa la tipologia di attività incentivata in ex ante e in ex post (Ricerca fondamentale, Ricerca industriale, ecc..), ed i relativi importi ammessi in ex ante e rendicontati e ammessi in ex post, la tipologia di innovazione, il livello di realizzazione dell'innovazione attraverso il TRL[12] e le eventuali caratteristiche di ripetibilità/trasferibilità di quanto realizzato con il progetto approvato (Tabella 4.11);
- RISORSE UMANE COINVOLTE, fornisce riferimenti numerici circa il personale qualificato (dipendente e non dipendente) e le consulenze specialistiche coinvolte per la realizzazione del progetto (Tabella 4.12);

[12] TRL: Technology Readiness Level, ossia livello/grado di maturità tecnologica.

- PRODOTTI DELLA RICERCA E PROPRIETA' INTELLETTUALE, fornisce informazioni in merito alla consistenza (numero) della diversa tipologia di prodotti di ricerca (pubblicazioni su riviste scientifiche, presentazione dei risultati in convegni workshop, ecc..) e delle azioni di tutela dei risultati conseguiti con la realizzazione del progetto (brevetti, marchi, ecc..) (Tabella 4.13).

Dette sezioni a sua volta contengono diverse informazioni/dati relative al progetto come di seguito rappresentato in forma tabellare.

Descrizione delle componenti della sezione "IDENTICATIVI"

IDENTIFICATIVI	
CODICE LOCALE PROGETTO	Codice identificativo (alfanumerico) univoco del progetto nel sistema nazionale di monitoraggio, che funge da chiave di collegamento con gli altri dataset relativi ai progetti finanziati dalla politica di coesione. La dimensione di detto codice (numeri e caratteri) è variabile in base alla procedura/amministrazione di riferimento del progetto.
TITOLO PROGETTO	Acronimo e/o Titolo/denominazione completa del progetto. Là dove non è presente il titolo del progetto viene riportata la denominazione dell'impresa proponente capofila e in alcuni casi accompagnati dalla denominazione della procedura di riferimento.

Fonte: Scheda/allegato /capitolato tecnico del progetto presentato

Descrizione delle componenti della sezione "DESCRIZIONE"

DESCRIZIONE	
DESCRIZIONE SINTETICA	Descrizione sintetica dei contenuti del progetto, in cui sono rappresentati gli aspetti peculiari e gli aspetti innovativi del programma, in relazione allo stato dell'arte e al mercato di riferimento, informazioni riguardanti la metodologia, le attività, la diffusione dei risultati, come richiesto nei bandi/avvisi.
OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI	Descrizione sintetica degli obiettivi qualitativi e/o quantitativi, che la proposta progettuale intende perseguire. Oltre ciò, sono indicati i risultati attesi dalla realizzazione del programma di R&S attraverso specifici indicatori oggettivi.
MOTIVAZIONE FATTORE SCATENANTE	Illustrazione sintetica delle motivazioni che hanno indotto alla realizzazione del progetto.
AMBITO DI APPLICAZIONE	Ambito di applicazione del progetto (tema prioritario, settore di riferimento, area di specializzazione, ecc..).

Fonte: Scheda/allegato /capitolato tecnico del progetto presentato e Relazione di valutazione in ex ante

Descrizione delle componenti della sezione "DIMENSIONE FINANZIARIA"

DIMENSIONE FINANZIARIA	
COSTO TOTALE PROGETTO EX ANTE	Importo complessivo (in euro) del progetto, preventivato dai soggetti proponenti al momento della presentazione della domanda di finanziamento.
COSTO COMPLESSIVO AMMESSO EX ANTE	Importo complessivo (in euro) delle spese ammesse in ex ante, determinate a seguito delle valutazioni in ex ante effettuate in base ai criteri di valutazione previsti da bando/avviso (qualità della proposta, innovazione proposta, pertinenza, congruità e ammissibilità delle spese esposte, ecc..). Detto importo può risultare essere di entità inferiore rispetto a quello totale del progetto preventivato, di cui sopra, a seguito di stralci determinati durante l'attività di controllo e valutazione.

COSTO COMPLESSIVO RENDICONTATO AMMESSO EX POST	Importo complessivo (in euro) delle spese rendicontate dai beneficiari a conclusione del progetto e ammesse in ex post a seguito delle valutazioni effettuate. Detto importo può risultare essere di entità inferiore rispetto a quello totale effettivamente rendicontato dai beneficiari, a causa di stralci determinati durante l'attività di controllo e valutazione.
RISORSE PROPRIE EX POST	Importo complessivo (in euro) delle spese sostenute dai beneficiari per proprio conto a conclusione del progetto e ammesso in ex post a seguito delle valutazioni effettuate. Detto importo deriva dalla differenza tra l'importo complessivo rendicontato e ammesso e l'importo delle sovvenzioni liquidate.
PIA/CONTRATTI DI PROGRAMMA	Specificare se si tratta di un progetto afferente ad una procedura PIA o Contratti di Programma
SPESE FUORI BUDGET PROGETTO CAMPIONE	Si tratta di spese che non si riferiscono nello specifico alle attività di R&S, ossia ATTIVI MATERIALI (spese per interventi di opere murarie o per l'acquisto di suolo, fabbricati, macchinari, impianti, attrezzature, software, ecc..) o anche spese legate alla formazione. In tal caso si specificano le spese e si riporta il relativo importo.

Fonte: Domanda di accesso alle incentivazioni, Scheda/allegato /capitolato tecnico del progetto presentato e Relazione di valutazione in ex ante e finale e/o Decreto di concessione provvisoria/definitiva

Descrizione delle componenti della sezione "SPESE AMMESSE EX ANTE" e "SPESE AMMESSE EX POST

SPESE AMMESSE EX ANTE – SPESE AMMESSE EX POST	
SUOLO	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante e quelle rendicontate e ammesse a conclusione del progetto per l'acquisto del suolo nella misura in cui viene utilizzato per lo svolgimento delle attività durante la realizzazione del progetto. Solitamente questo importo presenta un valore limite del 10% rispetto all'importo complessivo del progetto.
FABBRICATI E/O OPERE MURARIE	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante e quelle rendicontate e ammesse a conclusione del progetto per l'acquisto di fabbricati utilizzati per il progetto e/o per le spese finalizzate all'esecuzione di interventi di opere murarie di ristrutturazione e/o adeguamento al fine di rendere funzionale i locali alle descritte attività di progetto. Solitamente detto importo presenta un valore limite, variabile a seconda della procedura e i costi di fabbricati vengono ammessi nella misura in cui sono utilizzati per il progetto e per la sua durata. Nello specifico sono considerati ammissibili unicamente i costi di ammortamento corrispondenti alla durata del progetto di ricerca, calcolati secondo i principi della buona prassi contabile.
MACCHINARI, IMPIANTI, STRUMENTAZIONE E ATTREZZATURE	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante e quelle rendicontate e ammesse a conclusione del progetto per l'acquisto di macchinari, impianti, strumentazione e attrezzature che sono utilizzati nel progetto per raggiungere gli obiettivi di progetto. Relativamente ai progetti di R&S, i costi degli strumenti e delle attrezzature sono ammessi nella misura e per il periodo in cui sono utilizzati per il progetto. Se quindi gli strumenti e le attrezzature non sono utilizzati per tutto il loro ciclo di vita per il progetto, sono considerati ammissibili unicamente i costi di ammortamento corrispondenti alla durata del progetto, calcolati secondo i principi della buona prassi contabile.

PROGRAMMI INFORMATICI ACQUISTO DI BREVETTO O RELATIVA LICENZA	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante e quelle rendicontate e ammesse a conclusione del progetto per l'acquisto della proprietà, della licenza d'uso o del diritto di utilizzazione o sfruttamento di un brevetto, di una proprietà intellettuale, di una proprietà industriale (know-how), di opere dell'ingegno, di processi, di formule o di programmi informatici, sostenuti per le finalità strettamente connesse al progetto, utilizzati esclusivamente ai fini dell'attività di ricerca.
COSTI DI ESERCIZIO	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante e quelle rendicontate e ammesse a conclusione del progetto per l'acquisto di materie prime, componenti, semilavorati, materiali commerciali, materiali da consumo specifico, utilizzati nel progetto per realizzare il dimostratore e/o per effettuare le attività di R&S.
PERSONALE DIPENDENTE E NON DIPENDENTE	Importo (in euro) delle spese di personale (ricercatori, tecnici e altro personale ausiliario) impiegato nella realizzazione del progetto, ammesse in ex ante e quelle rendicontate e ammesse a conclusione del progetto. Il personale comprende il *personale dipendente*, sia in organico che quello con contratto a tempo determinato, direttamente impegnato nelle attività di progetto, e *personale non dipendente*, solitamente con contratti a tempo determinato per collaborazioni a progetto, collaborazioni occasionali, stage, dottorati, assegni di ricerca e le borse di studio per attività di progetto.
CONSULENZA SPECIALISTICA	Importo (in euro) delle spese per attività di consulenza attinenti alla realizzazione del progetto, ammesse in ex ante e quelle rendicontate e ammesse a conclusione del progetto. Si tratta di attività con contenuto di ricerca e progettazione destinate al progetto e commissionate a terzi.
RICERCA CONTRATTUALE	Importo (in euro) delle spese, ammesse in ex ante e quelle rendicontate e ammesse a conclusione del progetto, sostenute dai beneficiari per l'impiego di uno o più ricercatori messi a disposizione a favore dell'impresa mediante la collaborazione con strutture qualificate di ricerca.
SPESE GENERALI	Importo (in euro) delle spese operative generali supplementari di funzionamento e gestione del progetto sostenute durante l'arco temporale di realizzazione del progetto, ammesse in ex ante e quelle rendicontate e ammesse a conclusione del progetto.
ALTRO	Detta voce raccoglie gli importi di spese ammesse in ex ante o rendicontate e ammesse a conclusione del progetto, non rientranti tra le voci di costo sopra definite.

Fonte: Scheda/allegato /capitolato tecnico del progetto presentato e Relazione di valutazione in ex ante e finale e/o Decreto di concessione provvisoria/definitiva

Descrizione delle componenti della sezione "TEMPISTICA DEL PROGETTO"

TEMPISTICA DEL PROGETTO	
DATA DI AVVIO PREVISTA - **DATA DI CONCLUSIONE PREVISTA**	Data di avvio e di conclusione del progetto, previste al momento della presentazione della domanda di finanziamento. Si precisa che non tutte le proposte progettuali presentate forniscono dette informazioni, indicando solo la durata complessiva espressa in mesi.
DURATA PREVISTA	Durata complessiva di realizzazione del progetto, espressa in mesi, prevista al momento della presentazione della domanda di finanziamento.
DATA DI AVVIO EFFETTIVA E DATA DI CONCLUSIONE EFFETTIVA	Data di avvio e di conclusione effettive di realizzazione del progetto.
DURATA EFFETTIVA	Durata complessiva effettiva di realizzazione del progetto, espressa in mesi.

Fonte: Scheda/allegato/capitolato tecnico del progetto presentato e Relazione di valutazione in ex ante e finale

Descrizione delle componenti della sezione "OUTPUT E IMPLEMENTAZIONE"

OUTPUT E IMPLEMENTAZIONE	
SINTESI RISULTATI	Sintetica descrizione dei risultati conseguiti a conclusione del progetto realizzato.
OBIETTIVI RAGGIUNTI	Specificare con SI/NO l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi a conclusione del progetto realizzato.
REALIZZATO COME PREVISTO	Il campo fornisce in automatico, con SI/NO, informazioni se il progetto è stato realizzato come previsto. Il dato in uscita è "SI" quando il progetto è stato realizzato come previsto in termini di tempistiche e di spese necessarie per la realizzazione del progetto. Il dato in uscita è "NO" quando il progetto non è stato realizzato come previsto sia in termini di durata e di spese necessarie per la realizzazione del progetto.
SCOSTAMENTO DI SPESA	Il campo fornisce in automatico lo scostamento (differenza) tra il costo complessivo ammesso in ex ante e quello rendicontato e ammesso in ex post.
SCOSTAMENTO TEMPORALE	Il campo fornisce in automatico (in mesi) lo scostamento (differenza) temporale tra la durata prevista in ex ante e quella effettiva di realizzazione del progetto.
MOTIVAZIONI	Sintetica spiegazione delle motivazioni che hanno portato agli scostamenti sopra citati.

Fonte: Scheda/allegato/capitolato tecnico del progetto presentato e Relazione di valutazione in ex ante e finale

Descrizione delle componenti della sezione "BENEFICIARI"

OUTPUT E IMPLEMENTAZIONE		
BENEFICIARI	Numero complessivo di beneficiari coinvolti nella realizzazione del progetto. Detto campo si compila in automatico dopo avere inserito i dati nel "DB Beneficiari" (Tabella 11).	
CAPOFILA	**DENOMINAZIONE CAPOFILA**	Nome dell'impresa o dell'OdR
	TIPOLOGIA	Informazioni specifiche circa la capofila: PMI; Grande impresa; Organismo di Ricerca; Altro.
	OCCUPATI (ULA)	Numero di occupati (espressi in ULA) in attivo alla capofila indicati al momento della presentazione della domanda di finanziamento.
	FATTURATO	Fatturato (espresso in mln euro) dichiarato nella documentazione di progetto dalla capofila al momento della presentazione della domanda di finanziamento.
	SETTORE ATECO	Codice ATECO dichiarato dalla capofila nella visura camerale e in alcuni casi riportato nella documentazione di progetto.
	DESCRIZIONE	Sintetica descrizione dell'impresa.
	RISULTATI ATTESI	Sintetica descrizione dei risultati attesi dalla capofila con la realizzazione del progetto proposto.

Fonte: Domanda di presentazione della domanda di finanziamento, Scheda/allegato/capitolato tecnico del progetto presentato, Relazione di valutazione in ex ante e finale e Decreto di concessione provvisoria/definitiva

Descrizione delle componenti della sezione "INNOVAZIONE"

INNOVAZIONE		
ATTIVITA' INCENTIVATA IN EX ANTE O IN EX POST	**RICERCA FODAMENTALE**	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante e rendicontate e ammesse in ex post, sostenute per attività di ricerca fondamentale, ossia per lavori sperimentali o teorici svolti soprattutto per acquisire nuove conoscenze sui fondamenti di fenomeni e di fatti osservabili, senza che siano previste applicazioni o utilizzazioni pratiche dirette.
	RICERCA INDUSTRIALE	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante e rendicontate e ammesse in ex post, sostenute per attività di ricerca industriale, ossia per attività di ricerca pianificata o indagini critiche miranti ad acquisire nuove conoscenze, da utilizzare per mettere a punto nuovi prodotti, processi o servizi o permettere un notevole miglioramento dei prodotti, processi o servizi esistenti, compresa la creazione di componenti di sistemi complessi necessaria per la ricerca industriale, in particolare per la validazione di tecnologie generiche, ad esclusione dei prototipi derivanti da sviluppo sperimentale.
	SVILUPPO SPERUIMENTALE	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante o rendicontate e ammesse in ex post, sostenute per attività di sviluppo sperimentale, ossia per 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; può trattarsi anche di attività destinate alla definizione concettuale, alla pianificazione e alla documentazione concernenti nuovi prodotti, processi e servizi; tali attività possono comprendere l'elaborazione di progetti, disegni, piani e altra documentazione, purché non siano destinati a uso commerciale o la realizzazione di prototipi utilizzabili per scopi commerciali e di progetti pilota destinati a esperimenti tecnologici e/o commerciali
	INVESTIMENTI PRODUTTIVI	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante o rendicontate e ammesse in ex post, sostenute per la realizzazione di un programma di investimento produttivo (attivi materiali, ecc..).
	FORMAZIONE	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante o rendicontate e ammesse in ex post, sostenute per la formazione del personale, purchè attinente al progetto di ricerca da realizzare.
	SERVIZI PER L'INNOVAZIONE	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante o rendicontate e ammesse in ex post, sostenute per la fornitura di servizi dell'innovazione attinenti al progetto di ricerca da realizzare.
	BREVETTAZIONE	Importo (in euro) delle spese ammesse in ex ante o rendicontate e ammesse in ex post, sostenute per le attività volte a brevettare quanto realizzato con il progetto.
PRODOTTO	Specificare, con SI/NO, se il progetto realizzato ha riguardato lo sviluppo di un nuovo prodotto/servizio innovativo o il miglioramento dei prodotti/servizi esistenti.	
PROCESSO	Specificare, con SI/NO, se il progetto realizzato ha riguardato un'innovazione di processo, intesa come innovazione nel funzionamento dei processi produttivi, Innovazione nel processo di erogazione del servizio, Innovazione nel processo logistico, Innovazione nei processi di approvvigionamento, Innovazione nei processi di progettazione, Innovazione nei processi distributivi.	

ORGANIZZATIVA	Specificare, con SI/NO, se il progetto realizzato ha riguardato un'innovazione nella funzione organizzativa per facilitare una maggiore produttività del lavoro e migliori performance economiche.	
ACQUISTO DI NUOVE AGGIUNTIVE TECNOLOGIE	Specificare, con SI/NO, se il progetto realizzato ha riguardato l'acquisto di nuove tecnologie in aggiunta a quelle già esistenti presso la unità produttiva dell'impresa/e, allo scopo di migliorare il processo e la capacità produttiva.	
SOSTITUZIONE O AGGIORNAMENTO DELLE TECNOLOGIE ESITSENTI	Specificare, con SI/NO, se il progetto realizzato ha riguardato l'acquisto di tecnologie in sostituzione a quelle esistenti, allo scopo di migliorare il processo e la capacità produttiva. Relativamente all'aggiornamento tecnologico, in generale si tratta di revamping-upgrade tecnologico, inteso come operazione di ristrutturazione e rifacimento degli assetti tecnologici al fine di allungare il loro ciclo di vita all'interno del processo produttivo.	
VALORIZZAZIONE DI CONOSCENZE BREVETTUALI (BREVETTO O LICENZA)	Specificare, con SI/NO, se il progetto realizzato ha riguardato attività finalizzate a valorizzare specifiche conoscenze derivate da brevetti.	
DISTANZA DAL MERCATO	**TRL**	Identificare la distanza della specifica ricerca dal suo potenziale approdo al mercato dal punto di vista tecnologico/operativo attraverso l'indicazione del TRL, strumento utilizzato per determinare, in maniera oggettiva, la vicinanza al mercato. Il TRL valuta il grado di maturità di quanto realizzato verso il suo utilizzo finale, ovvero indica una metrica di valutazione del grado di maturità tecnologica di un prodotto o processo realizzato. È basato su una scala di valori da 1 a 9, dove 1 è il più basso (ricerca di base) e 9 il più alto (prima produzione). In generale, questi valori permettono di individuare il punto di partenza e di arrivo di maturità tecnologica e di processo di qualsiasi prodotto, partendo dalla concettualizzazione di una nuova tecnologia/processo/servizio, fino alla sua introduzione nel mercato. I livelli intermedi corrispondono alle fasi di ricerca e sviluppo, testing, prototipazione e piloting, fino alle fasi sperimentali produttive e operative.
RIPETIBILITA'	Specificare con SI/NO se l'innovazione prodotta ha caratteristiche di ripetibilità/trasferibilità anche in altri contesti al di fuori da quello aziendale/partenariale, a livello territoriale e settoriale.	

Fonte: Domanda di presentazione della domanda di finanziamento, Scheda/allegato/capitolato tecnico del progetto presentato, Relazione di valutazione in ex ante e finale e Decreto di concessione provvisoria/definitiva

Descrizione delle componenti della sezione "RISORSE UMANE COINVOLTE"

RISORSE UMANE COINVOLTE	
PERSONALE ALTAMENTE QUALIFICATO A T.D.	Numero complessivo di tutte le risorse umane altamente qualificate coinvolte nella realizzazione del progetto, assunte e/o impiegate a tempo determinato e coinvolti nel progetto.
di cui AGGIUNTIVO	Numero complessivo di tutte le risorse umane altamente qualificate coinvolte nella realizzazione del progetto, impiegate a tempo determinato.
PERSONALE ALTAMENTE QUALIFICATO A T. IND.	Numero complessivo di tutte le risorse umane altamente qualificate coinvolte nella realizzazione del progetto, assunte e/o impiegate a tempo indeterminato.
di cui AGGIUNTIVO	Numero complessivo di tutte le risorse umane altamente qualificate coinvolte nella realizzazione del progetto, assunte a tempo indeterminato.

CONSULENZA SPECIALISTICA	Numero di risorse professionali impiegate in regime di consulenza esterna specialistica altamente qualificata e/o di Ricerca contrattuale per la realizzazione del progetto.

Fonte: Domanda di presentazione della domanda di finanziamento, Scheda/allegato/capitolato tecnico del progetto presentato, Relazione di valutazione in ex ante e finale e Relazione tecnica scientifica del progetto elaborata dai beneficiari

Descrizione delle componenti della sezione "PRODOTTI DELLA RICERCA E PROPRIETA' INTELLETTUALE"

PRODOTTI DELLA RICERCA E PROPRIETA' INTELLETTUALE	
NUMERO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE	Numero di pubblicazioni scientifiche, intese come articoli scientifici, presentazione di lavori in convegni o conferenze, manoscritti, ecc.., riguardanti il progetto realizzato. Detto dato si compila in automatico a seguito di inserimento di dati nel foglio di lavoro "DB Prodotti ricerca e IP" (Tabella 12).
NUMERO BREVETTI	Numero di brevetti attivati sulla base dei risultati conseguiti con il progetto realizzato. Detto dato si compila in automatico a seguito di inserimento di dati nel foglio di lavoro "DB Prodotti ricerca e IP" (Tabella 12).
NUMERO MARCHI	Numero di marchi registrati sulla base dei risultati conseguiti con il progetto realizzato. Detto dato si compila in automatico a seguito di inserimento di dati nel foglio di lavoro "DB Prodotti ricerca e IP" (Tabella 12).
NUMERO DISEGNI INDUSTRIALI	Numero di disegni industriali depositati sulla base dei risultati conseguiti con il progetto realizzato. Detto dato si compila in automatico a seguito di inserimento di dati nel foglio di lavoro "DB Prodotti ricerca e IP" (Tabella 12).

1.2 DB Beneficiari

Il secondo foglio di lavoro "*DB Beneficiari*" del *Database Progetti* si compone di specifiche sezioni volte a fornire informazioni sul ruolo di ciascun beneficiario nel progetto (partner o capofila), anche in termini di partecipazione finanziaria alla realizzazione del progetto. Le principali sezioni del "DB Beneficiari" sono specificate nella tabella di seguito riportata (Tabella 4.14).

Descrizione delle componenti del "DB Beneficiari"

DB BENEFICIARI	
CODICE LOCALE PROGETTO	Codice identificativo (alfanumerico) univoco del progetto nel sistema nazionale di monitoraggio.
RUOLO	Specificare il ruolo del beneficiario nella realizzazione del progetto (Capofila o partner).
DENOMINAZIONE	Denominazione dell'impresa beneficiaria o dell'OdR.
TIPOLOGIA	Specificare se si tratta di impresa (PMI, Grande Impresa) o di OdR.
COMUNE DI LOCALIZZAZIONE	Specificare il comune presso cui è stato realizzato il progetto da ciascun beneficiario.
COSTO TOTALE RENDICONTATO E AMMESSO	Importo (in euro) delle spese rendicontate da ciascun beneficiario e ammesse dalle autorità di valutazione. Detto dato dà un idea della quota di partecipazione finanziaria di ciascun partner beneficiario alla realizzazione del progetto.

Fonte: Scheda/allegato /capitolato tecnico del progetto presentato, Relazione di valutazione finale, Decreto di concessione definitiva

1.3 DB Prodotti ricerca e IP

Il terzo foglio di lavoro "*Db Prodotti ricerca e IP*" del *Database Progetti* si compone di specifiche sezioni volte a fornire informazioni sul tipo di prodotti della ricerca (Articoli su rivista, partecipazione a convegni, brevetti, marchi, disegni industriali, ecc..) in seno alla realizzazione del progetto. Le principali sezioni del "Db Prodotti ricerca e IP" sono specificate nella tabella di seguito riportata.

Descrizione delle componenti del "Db Prodotti ricerca e IP"

DB PRODOTTI RICERCA E IP		
CODICE LOCALE PROGETTO	Codice identificativo (alfanumerico) univoco del progetto nel sistema nazionale di monitoraggio.	
TIPOLOGIA	**ARTICOLO SU RIVISTA**	Opzioni da scegliere qualora si tratti di articolo scientifico e/o contributo in volume e/o monografia e/o contributo in atti di convegno e/o curatela e/o working paper e/o brevetto, marchio e/o disegno industriale, tutti inerenti i risultati di progetto.
	CONTRIBUTO IN VOLUME	
	MONOGRAFIA	
	CONTRIBUTO IN ATTI DI CONVEGNO	
	CURATELA	
	WORKING PAPER	
	BREVETTO	
	DISEGNO INDUSTRIALE	
	MARCHIO	
ALL SCIENCE JOURNAL CLASSIFICATION (ASJC) FIELD	Tale opzione si attiva nel momento in cui si sceglie "articolo su rivista" di cui sopra. I codici ASJC vengono utilizzati in Scopus per classificare le ricerche pubblicate in base all'area tematica.	
RIVISTA CON IMPACT FACTOR	Tale opzione si attiva nel momento in cui si sceglie "articolo su rivista" di cui sopra. In questo caso bisogna specificare se si tratta di rivista con impact factor. L'impact factor è una misura della frequenza con cui un "articolo medio" di una rivista viene citato dalle altre riviste in un particolare anno o periodo. Questa misura serve per dare una valutazione empirica dell'importanza e della credibilità delle riviste stesse, in quanto essendo quantitativa rende possibile categorizzare, valutare e ordinare le riviste per qualità.	
INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION (IPC)	Tale opzione si attiva nel momento in cui si sceglie "brevetto" di cui sopra. Selezionare la prima classe indicata nel documento del brevetto.	
INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION (IPC)	Tale opzione si attiva nel momento in cui si sceglie "brevetto" di cui sopra. Selezionare le altre classi del brevetto indicate nel documento del brevetto.	
CLASSIFICAZIONE DI NIZZA	Tale opzione si attiva nel momento in cui si sceglie "marchio" di cui sopra. Un marchio non può essere protetto in astratto, ma solo per i prodotti e/o servizi per i quali si intende utilizzarlo. La scelta dei prodotti e dei servizi deve essere fatta in fase di domanda, facendo riferimento alla "Classificazione di Nizza" in vigore alla data di deposito del marchio. È un sistema di classificazione, adottato a livello internazionale, che permette di suddividere migliaia di tipologie di prodotti e servizi in un totale di 45 classi.	
CLASSIFICAZIONE DI LOCARNO	Tale opzione si attiva nel momento in cui si sceglie "disegno industriale" di cui sopra. In tal caso specificare la classificazione internazionale per i disegni e modelli industriali.	
TITOLO E RIFERIMENTI	Titolo e riferimento dei prodotti della ricerca e di tutela intellettuale.	

Fonte: Relazione di valutazione finale e Relazione tecnica scientifica finale redatta dai beneficiari

1.4 Traccia intervista/scheda di rilevazione

La tabella seguente riporta la traccia di intervista utilizzata nell'ambito dell'indagine diretta. Lo schema è stato pensato specificamente per l'interlocuzione con i referenti delle imprese. Nel caso di intervista a rappresentanti degli Organismi di Ricerca, sono stati approfonditi gli aspetti connessi all'innovazione promossa dal progetto e alla relazione con i soggetti imprenditoriali, tralasciando le questioni più direttamente legate alla vita aziendale.

DIMENSIONE	Questione da esplorare	Modalità di acquisizione delle informazioni
Innovazione	Genesi dell'idea	Farsi raccontare la storia del progetto, com'è nata l'idea, come è stata aggregata l'eventuale partnership
	Incrementale ↔ radicale	Chiedere dettagli sulla effettiva attuazione dell'innovazione prevista, farsi raccontare il progetto.
	Innovazione rispetto a benchmark territoriale →	Raccogliere informazioni sul grado di innovazione del prodotto/servizio o processo rispetto al contesto territoriale di riferimento dell'impresa. Farsi raccontare anche cosa è successo nel tempo, ad es. se si sono innescati processi di imitazione.
	Innovazione rispetto a benchmark settoriale →	Raccogliere informazioni sul grado di innovazione del prodotto/servizio o processo rispetto al settore o alla filiera di riferimento dell'impresa. Farsi raccontare anche cosa è successo nel tempo, ad es. se si sono innescati processi di imitazione.
	Organizzativa →	Chiedere se siano stati operati adattamenti organizzativi nel dare l'attuazione del progetto o in seguito ad esso, e nel caso farseli descrivere
	Aderenza ←→ distanza da core produttivo dell'azienda	Chiedere qual è l'attività core dal punto di vista economico e tecnologico per l'azienda e quale la relazione con essa del prodotto-processo introdotto dal progetto
	Upgrading competenze	Chiedere se per l'attuazione del progetto sono stati necessari upgrading o apporti di competenze dall'esterno e quali sono stati
	Ricadute effettive dell'attività innovativa	Farsi raccontare l'eredità complessiva lasciata dal progetto
	Figura chiave	Se non emerge nel corso dell'intervista, chiedere dettagli sulla figura chiave per l'innovazione nell'impresa
	Ruolo svolto dal progetto nel processo di evoluzione/strategia competitiva dell'impresa	Farsi raccontare quale era il percorso di evoluzione tecnologica e di mercato previsto prima del progetto, come si è evoluto e in che misura il progetto è risultato coerente. Soffermarsi sul livello di aderenza della procedura alle esigenze dell'impresa nel percorso di innovazione. Chiedere se le caratteristiche attuative della procedura sono risultate efficace/coerenti nei tempi, nelle modalità e rispetto agli obblighi/vincoli previsti.
Relazioni	Cambiamento rapporti con fornitori	Chiedere come è nata e come si è configurata la relazione con i fornitori, se e come è cambiata la capacità dell'impresa di relazionarsi con loro. Approfondire quali benefici è possibile associare a tali cambiamenti. Approfondire se le modifiche indotte nelle relazioni (per tipo ed intensità) hanno avuto continuità nel tempo, con quali vantaggi, con quali difficoltà
	Cambiamento rapporti con clienti	Chiedere se e come sono cambiati i rapporti con i clienti in seguito al progetto, in che misura sono mutati modalità e intensità dell'ascolto dei loro bisogni e il loro livello di coinvolgimento nella definizione dei prodotti/servizi

	Cambiamento rapporti con istituzioni della conoscenza (centri di ricerca, Università, etc)	Chiedere come è nata e come si è configurata la relazione con gli attori del mondo della ricerca, se e come è cambiata dopo la realizzazione del progetto. Approfondire quali benefici è possibile associare a tali cambiamenti. Approfondire se le modifiche indotte nelle relazioni (per tipo ed intensità) hanno avuto continuità nel tempo, con quali vantaggi, con quali difficoltà. Nel caso di progetti che non coinvolgono istituzioni della conoscenza, chiedere se il progetto ha favorito in qualche modo la creazione di legami con il mondo della ricerca o ne ha fatto scaturire la necessità
	Evoluzione delle relazioni con l'esterno	Chiedere quali sono state le ricadute sui processi aziendali in termini di visione, creazione di partnership, gestione di progetti complessi. Chiedere se, potendo tornare indietro, rifarebbe le stesse scelte.
Posizionamento competitivo	Capacità dell'impresa di trattenere per se' le rendite generate dai propri processi innovativi	Farsi raccontare i rischi di imitazione e di replica dell'innovazione, l'esistenza di brevetti o altre forme di tutela dell'innovazione eventualmente presenti
	Sostenibilità nel tempo della capacità innovativa	Cercare di capire se negli anni c'è stata un'evoluzione anche nelle modalità per acquisire-generare innovazioni. Chiedere in che misura il progetto ha inciso sulla capacità dell'impresa di acquisire e sfruttare l'innovazione e qual è la percezione della sostenibilità dell'investimento effettuato.
	Nuove opportunità di mercato	Cogliere se possibile (se ci si riesce con qualche dato) l'evoluzione delle immobilizzazioni e della redditività. Chiedere informazioni e dati sull'evoluzione delle vendite quanto a mercati di destinazione, prezzi, volumi di vendite, prima e dopo la realizzazione del progetto.
	Evoluzione del posizionamento competitivo	Cercare di approfondire il contributo del dato il progetto alla competitività dell'impresa nel tempo. Chiedere se si è determinato un ampliamento dell'offerta di prodotti o servizi e, più in generale, quali sono state le ricadute sulle performance aziendali?

2 ELEMENTI DI DETTAGLIO SU PROCEDURE

Livelli di realizzazione finale dell'innovazione incentivata dalle procedure analizzate

Procedura	Livello di realizzazione finale dell'innovazione incentivata
PIA Innovazione: Sviluppo Precompetitivo e Industrializzazione	INVPRO + IND
Bando Made in Italy: Progetti di innovazione Industriale	PROT/IND
Legge 46/82: Bando FIT con fondi PON - generalista (DM 24/09/09 - Fondo rotativo)	PROT
Legge 46/82: Bando FIT con fondi PON per progetti di innovazione per la valorizzazione delle specifiche potenzialità delle aree Convergenza - Analisi Fattuale (DM 24/09/09 - Fondo Rotativo)	PROT
Procedura valutativa a Sportello per il sostegno all'innovazione della PMI (BANDO "CLICK DAY")	INVPRO
Sostegno ad applicazioni sperimentali e innovazione di processo e organizzativa nei diversi settori di intervento	PROT
Bando PIA - Pacchetti Integrati di Agevolazione - DDS n.17198 del 30/11/2010	INVPRO - PROT
Bando PIA - Pacchetti Integrati di agevolazioni - DDS nr. 8452 del 30/6/2008	INVPRO - PROT

Azioni di sostegno all'attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale in connessione con filiere produttive - DDG N.4591 del 26/10/2011	PROT
Interventi per la competitività delle Imprese - Programmi di investimento promossi da grandi imprese anche in associazione con PMI	INVPRO - PROT
Aiuti agli investimenti per la ricerca	PROT
Programma regionale a sostegno della specializzazione intelligente e della sostenibilità sociale ed ambientale -Cluster tecnologici regionali	PROT
Bando CAMPUS PER PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE E SVILUPPO SPERIMENTALE - O.O. 2.2	PROT
AVVISO PUBBLICO per il finanziamento di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale	RI - SS
BANDO SPORTELLO DELL'INNOVAZIONE	INVPRO- PROT
CONTRATTO DI PROGRAMMA REGIONALE per lo sviluppo innovativo delle filiere manifatturiere strategiche in Campania	INVPRO - PROT
Azioni di sostegno all'attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale in connessione con filiere produttive - DDG N.1703 del 18/10/2010	PROT
Bando: Metadistretto del Settore ICT	PROT
APQ Ricerca - I' Atto integrativo - Ricerca nel settore agroalimentare - Laboratori pubblici	PROT

Definizione dei livelli di realizzazione finale dell'innovazione incentivata dalle procedure

Livello di realizzazione finale dell'innovazione incentivata	Definizione
RI - SS – **INVPRO - IND**	Attraverso le attività RI e SS e l'implementazione di un piano di investimento produttivo, il livello di realizzazione finale dell'innovazione incentivata è quello dell'industrializzazione dei risultati (Cfr. paragrafo 2.15)
RI - SS - INN/P - INN/O – **PROT/IND**	Attraverso le attività RI e SS, si incentiva l'innovazione industriale con la realizzazione di prototipi con validità industriale e/o la realizzazione di prototipo derivante dall'attuazione dell'innovazione di processo e/o dell'innovazione organizzativa dei servizi offerti (Cfr. paragrafo 2.15)
RI - SS - **PROT**	Attraverso le attività RI e SS si incentiva la realizzazione di un prototipo, senza indicare il livello di realizzazione del prototipo (dimostrazione o anche validazione in laboratorio, ambiente rilevante, ambiente industriale/operativo) e quindi dell'innovazione rispetto al mercato (Cfr. paragrafo 2.15)
INVPRO	Innovazione del sistema tecnologico produttivo dell'impresa tramite acquisizione di tecnologie (macchine, impianti, SW, ecc..) funzionali al miglioramento del processo produttivo e/o della capacità produttiva infrastrutturale (Cfr. paragrafo 2.15).
SS - INN/P - INN/O - **PROT**	Attraverso le attività SS, si incentiva la prototipazione di un prodotto, processo e/o servizio e l'implementazione dell'innovazione di processo e/o dell'innovazione dell'organizzativa, in forma prototipale, senza indicazioni sullo specifico livello di realizzazione del prototipo (dimostrazione o anche validazione in laboratorio, ambiente rilevante, ambiente industriale/operativo) e quindi dell'innovazione rispetto al mercato
RI - SS – **INVPRO- PROT**	Attraverso le attività RI e SS, si incentiva l'innovazione e il trasferimento tecnologico con la realizzazione del prototipo e l'implementazione di un programma di investimento produttivo (Cfr. paragrafo 2.15)
RF - RI - SS - **PROT**	Attraverso le attività RF, RI e SS si incentiva la realizzazione di un prototipo, senza specifica indicazione sul del prototipo (dimostrazione o anche validazione in laboratorio, ambiente rilevante, ambiente industriale/operativo) e quindi dell'innovazione rispetto al mercato.
RI - SS	Sono incentivate attività di RI e SS che non portano necessariamente alla realizzazione di un prototipo.
RI - SS – **pre-PROT**	Attraverso le attività di RI e SS precompetitivo si incentiva eventuale realizzazione di un primo prototipo non idoneo a fini commerciali o progetti di dimostrazione iniziale o progetti pilota, a condizione che tali progetti non siano né convertibili né utilizzabili a fini di applicazione.

3 ELENCO DELLE INTERVISTE – DATA – PROGETTO – SOGGETTO/I PER RUOLO

Al fine di tutelare la riservatezza delle informazioni rese nel corso delle interviste, si precisa che la numerazione indicata nei box nei quali sono riportati stralci di intervista non corrisponde all'ordinamento dei progetti/referenti della tabella seguente.

Codice Locale Progetto	Titolo progetto	Nominativo e Ruolo	Impresa/Ente	Tipologia soggetto e ruolo nel progetto	Data intervista
1SI7785	SAMARA	Vincenzo Piccione - Responsabile scientifico	Università degli Studi di Catania	OdR Partner	08/04/2021
1CA78C132007IT161PO009	NETTUNO SOLUTIONS SRL	Vincenzo Borriello - CEO	Nettuno Solutions srl	Impresa Capofila	29/04/2021
1SI11337	VCS - VIRUS CAPTURE SYSTEM	Sandro Drago - CEO e Liquidatore	Bionat Italia srl	Impresa Capofila	30/04/2021
1SI7800	MANVEDI	Marcello Mantia - Amministratore Unico e Letizia Penza - Consulente	Centro Medico Mantia srl	Impresa Capofila	04/05/2021
1PUFE1.100083	SISSI	Carlo Martello - Rappresentante Legale e Giovanni Tricarico - Project Manager	Agemoco Soc. Coop.	Impresa Capofila	20/05/2021
1SI7650	CCE	Luigi Grasso - Rappresentante Legale	Datanet Società Coop.	Impresa Capofila	25/05/2021
1SI9192	VOLCAN GUARD	Giuseppe Ursino - CEO	PMF srl	Impresa Capofila	25/05/2021
1PUFE1.100053	SVILUPPO DI NUOVO PROCESSO TECNOLOGICO DI TIPO "MILD" PER LA STABILIZZAZIONE MEDIANTE MICROONDE DI ANTIPASTI A BASE VEGETALE IN CONFEZIONI DI VETRO	Mattia Suriano - Project Manager	Farris srl	Impresa Capofila	26/05/2021
1CL88792	ICT - INTELLIGENZA ARTIFICIALE	Giovanni Labocetta - Direttore tecnico e Salvatore Ielpa - Project Manager	DLVSystem srl	Impresa Capofila	31/05/2021
1CL87129	VITO ELISA	Mariangela Nicoletti - Responsabile Qualità	Panificio Vito Elisa	Impresa Capofila	01/06/2021
1CL210772	AGENDA STRATEGICA POLO DELLE FILIERE AGROALIMENTARI DI QUALITA - ENOTRIA TELLUS	Giuseppe Fragomeni - Direttore tecnico	Barone G.R. Macrì srl	Impresa Capofila	01/06/2021
1PUFE1.100097	SEDEMA	Erminio Efisio Riezzo - Direttore Tecnico Area Sviluppo e Innovazione	Sysman Progetti e Servizi srl	Impresa Capofila	04/06/2021
1PUFC1.100010	PRE.C.I.O.U.S	Giovanni Piccininno - Project Manager	Item Oxygen srl	Impresa Capofila	04/06/2021

Codice Locale Progetto	Titolo progetto	Nominativo e Ruolo	Impresa/Ente	Tipologia soggetto e ruolo nel progetto	Data intervista
1CL88761	AC - PIA - KIBERNETES SRL	Renato Marzano - Direttore tecnico	Kibernetes srl	Impresa Capofila	07/06/2021
1PUFC1.100065	NANOAPULIA	Tiziana Valerio - Project Manager	DHITECH Scarl	Impresa Capofila	08/06/2021
1CL210792	POLO DELLE TECNOLOGIE DELLE SALUTE - LOCUBIREHAB	Guido Danieli - CEO	Calabrian High Tech srl	Impresa Capofila	10/06/2021
1PUFC1.100168	BIOTECA	Pietro Minisci - Amministratore Delegato	Valle Fiorita Catering srl	Impresa Capofila	14/06/2021
1PUFC1.100065	NANOAPULIA	Livio Pascali - Project Manager	Sipre srl	Impresa Partner	15/06/2021
1CA24C142007IT161PO009	A.T.S. DEL BO IMPIANTI S.R.L.	Stefania Del Bo - CEO	Del Bo Impianti srl	Impresa Capofila	16/06/2021
1CA224C142007IT161PO009	A.T.S. CMD COSTRUZIONI MOTORI DIESEL SPA-CDP REG. SIST.CAMP.6 CUCP ZNO5D 00095	Mariano Negri e Paolo Caso - CEO e Project Manager	CMD - Costruzioni Motori Diesel spa	Impresa Capofila	17/06/2021
1CA13C142007IT161PO009	A.T.S. CGS S.P.A. COMPAGNIA GENERALE PER LO SPAZIO GIÃ CARLO GAVAZZI SPACE S.P.A	Lerina Aversano - Responsabile Scientifico	Università del Sannio	OdR Partner	22/06/2021
1PUFE1.100204	SDI	Pietro Noviello - Project Manager	Exprivia spa	Impresa Capofila	25/06/2021
1CA64C132007IT161PO009	TRAVIBBCC	Antonio Colella - Direttore tecnico	Sideredil sas	Impresa Capofila	29/06/2021
2BA73/2010/55	DGR 1904 DEL 03/11/2009 - AREA SOC. COOP. A R.L.	Doti Vincenzo - Project Manager	Area soc. coop. A r.l.	Impresa Capofila	01/07/2021
1PUFE1.100206	PRODUZIONE INDUSTRIALE DI APPLICAZIONI SOFTWARE	Antonio Nicola Galeone - Project Manager	Sincon srl	Impresa Partner	05/07/2021
1MISEMI01_00207/2	SPRINTER ITALIA SERVIZI PROMOZIONE INTERNAZIONALE TERRITORIO ITALIA - PROGETTI, STRATEGIE, PROGRAMMI ED INNOVAZIONI PER LA VALORIZZAZIONE, LA PROMOZIONE E LO SVILUPPO DEL SISTEMA ECONOMICO E PRODUTTIVO NAZIONALE	Claudio Tonti - Direttore tecnico	Websolute spa	Impresa Capofila	14/07/2021
2BA73/2010/56	DGR 1904 DEL 03/11/2009 - TECNOLOGIE GALVANICHE SRL	Giovanni Cetani - CEO	PM Gruppo (ex Tecnologie Galvaniche srl)	Impresa Capofila	15/07/2021
1MISEMI01_00280/1	TINAPICA	Daniele di Maio - Project Manager	Geven spa	Impresa Capofila	15/07/2021
1SI7657	SEA MED	Emanuele Ragusa - CEO e Antonino Lopes - Project Manager	Xenia Progetti srl	Impresa Capofila	20/07/2021
1MISEMI01_00010/15	NUTRIZIONE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA: SVILUPPO DI NUOVE FORMULAZIONI E RICETTAZIONI	Mauro Fontana - Project Manager	Soremartec Italia Srl	Impresa Partner	30/07/2021

Codice Locale Progetto	Titolo progetto	Nominativo e Ruolo	Impresa/Ente	Tipologia soggetto e ruolo nel progetto	Data intervista
	DEI PRODOTTI TRADIZIONALI DELLA DIETA MADE IN ITALY, OTTIMIZZATE PER I CONSUMATORI OVER-50				
1CA28C142007IT161PO009	A.T.S. NEXSOFT S.P.A.	Corrado Montoro - CEO	Nexsoft spa	Impresa Capofila	10/09/2021
1CL88670	RAC-AZ3-CAPARRA & SICILIANI MIGLIORAMENTO DELLE PRODUZIONI VITIVINICOLE DELLA ZONA DEL CIRO'	Giansalvatore Caparra - Consigliere di Amministrazione	Caparra & Siciliani Cantina Società Cooperativa a r.l.	Impresa Capofila	21/09/2021
1MISEL46G*B/000660/X/01	SVILUPPO DI UN SISTEMA DI RILEVAZIONE DELLA RISONANZA NEI PROCESSI DI PROFILAZIONE E SELEZIONE DEL PERSONALE	Michele Pantaleo - Project Manager	A.M.T. Services srl	Impresa Capofila	07/10/2021
1MISEL46F*A/002060/X/01	NEMA	Daniele di Maio - Project Manager	Geven spa	Impresa Capofila	11/10/2021
1MISEL46G*E/000828/X/00	PRODUZIONE DI UNA NUOVA IALURONIDASI DA STREPTOMYCES KOGANEIENSIS RICOMBINANTE IN MICRORGANISMI COME PRINCIPIO ATTIVO FARMACEUTICO	Susanna Vaccaro - Project Manager	Fidia Farmaceutici spa	Impresa Capofila	13/10/2021
1MISEL46G*A/002013/X/00	SVILUPPO DI SISTEMI DI ENERGIZZAZIONE INNOVATIVI CARATTERIZZATI DA FUNZIONI EVOLUTE DI DIAGNIOSI E TRATTAMENTO DEI GUASTI	Luigi Ferrigno e Domenico Capriglione - Responsabili Scientifici	Università di Cassino e Università di Salerno	OdR Partner	08/11/2021
1MISEPIAI*090556/0012/0021*C-0363-P	MAGALDI POWER	Letizia Magaldi - Vice presidente	Magaldi Power spa	Impresa Capofila	08/11/2021
1MISEL46G*B/000702/X/00	PEGASO - UNA PIATTAFORMA MULTICANALE EVOLUTA PER LA EROGAZIONE DI SERVIZI COMPLESSI A VALORE AGGIUNTO	Antonio Marino - Project Manager	Consorzio Quinta Dimensione	Impresa Capofila	16/11/2021
1MISEPIAI*043403/0013/0030*B-0451-P	TRAFIME	Vincenzo Tagliaferri - Responsabile Scientifico	Università degli Studi di Roma Tor Vergata	OdR Consulente	17/11/2021
1MISEL46G*C/000823/X/03	TECNICHE E SISTEMI DI OTTIMIZZAZIONE NELLA GESTIONE DEL TERMINALE MARITTIMO DI TRASBORDO PER AUTOVETTURE DI GIOIA TAURO	Manlio Gaudioso - Responsabile scientifico	Università della Calabria	OdR Capofila	25/11/2021

Codice Locale Progetto	Titolo progetto	Nominativo e Ruolo	Impresa/Ente	Tipologia soggetto e ruolo nel progetto	Data intervista
1MISEL46G*B/000633/X/01	HWT - HYBRID WORKING VEHICLE TECNOLOGY	Armando Cormidi - CEO	Cormidi srl	Impresa Capofila	02/12/2021

4 TAVOLE DI APPROFONDIMENTO

Nel prospetto seguente viene riportato il dettaglio delle informazioni per i singoli codici ATECO a 4 digit dei soggetti capofila.

Tabella – Progetti e costo complessivo ammesso ex ante per classi ATECO del soggetto capofila

Classi ATECO capofila	N progetti	Costo complessivo ammesso ex ante (euro)		Costo medio per progetto
	v.a.	v.a.	%	
10.39 Altra Lavorazione e conservazione di frutta e di ortaggi	1	256.000	0,3	256.000
10.71 Produzione di pane; prodotti di pasticceria freschi	2	3.028.070	3,4	1.514.035
10.81 Produzione di zucchero	1	8.268.753	9,4	8.268.753
11.02 Produzione di vini da uve	2	1.311.250	1,5	655.625
20.59.20 Fabbricazione di prodotti chimici nca	1	1.800.000	2,1	1.800.000
23.70 Taglio, modellatura e finitura di pietre	1	533.337	0,6	533.337
25.11 Fabbricazione di strutture metalliche e di parti di strutture	1	1.383.000	1,6	1.383.000
25.61 Trattamento e rivestimento dei metalli	1	1.958.199	2,2	1.958.199
25.62 Lavori di meccanica generale	1	550.000	0,6	550.000
26.60 Fabbricazione di strumenti per irradiazione, apparecchiature elettromedicali ed elettroterapeutiche	2	3.828.879	4,4	1.914.439
27.12 Fabbricazione di apparecchiature per le reti di distribuzione e il controllo dell'elettricità	1	1.948.285	2,2	1.948.285
27.51 Fabbricazione di elettrodomestici	1	870.000	1,0	870.000
28.11.1 Fabbricazione di motori e turbine (esclusi i motori per aeromobili, veicoli e motocicli)	1	1.735.738	2,0	1.735.738
28.22 Fabbricazione di macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione	3	3.798.659	4,3	1.266.220
28.25 Fabbricazione di attrezzature di uso non domestico per la refrigerazione e la ventilazione	1	550.000	0,6	550.000
29.32 Fabbricazione di altre parti ed accessori per autoveicoli	1	2.650.000	3,0	2.650.000
30.30 Fabbricazione di aeromobili, veicoli spaziali e relativi dispositivi	3	9.316.952	10,6	3.105.651
43.29 Altri lavori di costruzione e installazione	1	3.995.474	4,6	3.995.474
61.10 Telecomunicazioni fisse	1	1.668.969	1,9	1.668.969
62.01 Produzione di software non connesso all'edizione	15	29.155.352	33,2	1.943.690
63.11 Elaborazione dati	1	955.000	1,1	955.000
70.22 Consulenza imprenditoriale e altra consulenza amministrativo-gestionale	1	382.210	0,4	382.210
72.11 Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle biotecnologie	1	1.288.500	1,5	1.288.500
74.90 Altre attività professionali, scientifiche e tecniche nca	1	265.040	0,3	265.040
85.42 - Istruzione universitaria e post-universitaria; accademie e conservatori	1	512.000	0,6	512.000
86.90 Altri servizi di assistenza sanitaria	2	1.133.673	1,3	566.837
72.19 Altre attività di ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria	2	4.754.149	5,4	2.377.075
Totale complessivo	**50**	**87.897.489**	**100,0**	**1.757.950**