

Attuazione e risultati delle Piattaforme Tecnologiche in Piemonte

Report posto all'attenzione del Comitato per la qualità
della normazione e la valutazione delle politiche
del Consiglio regionale del Piemonte

Aprile 2014

EXECUTIVE SUMMARY

Le Piattaforme Tecnologiche sono network di imprese e centri di ricerca pubblici e privati che collaborano per realizzare progetti di ricerca considerati strategici dal decisore pubblico. L'attivazione di Piattaforme Tecnologiche rappresenta una delle politiche più rilevanti tra quelle promosse dalla Regione Piemonte negli ultimi anni per favorire l'innovazione del sistema produttivo locale. La politica delle Piattaforme Tecnologiche è stata realizzata in attuazione della legge regionale n. 4 del 2006 "Sistema regionale per la ricerca e l'innovazione" e della legge regionale n. 34 del 2004 "Interventi per lo sviluppo delle attività produttive".

Dal 2006 sono stati stanziati 120 milioni di euro: 50 milioni per il settore Aerospazio, 30 milioni per l'Automotive, 20 milioni per il settore delle Biotecnologie e 20 milioni per quello Agroalimentare. I destinatari sono raggruppamenti di soggetti pubblici e privati, attivi nel campo della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico. Ogni raggruppamento propone un progetto; chi supera la fase di selezione, ottiene un contributo a fondo perduto variabile tra il 35% e il 75% del costo del progetto. Il contributo massimo concedibile è di 5 milioni di euro per ciascun soggetto e di 10 milioni di euro per ciascun progetto. L'indagine si concentra sui primi tre bandi attraverso i quali sono stati finanziati 14 progetti di ricerca: 3 per l'Aerospazio, 5 per le Biotecnologie e 5 per l'Agroalimentare.

Attuazione. La politica ha adottato un modello di selezione, che prevede due fasi. Nella prima fase, i soggetti interessati presentano la loro candidatura; il nucleo di valutazione composto da funzionari regionali, da funzionari di Finpiemonte e da esperti esterni, valuta l'ammissione e assegna ad ogni progetto un punteggio. Nella seconda fase i soggetti ammessi presentano un progetto definitivo; il nucleo di valutazione predisposta la graduatoria finale, propone il finanziamento complessivo da assegnare ai progetti e i contributi da distribuire a ciascun soggetto coinvolto.

La creazione dei raggruppamenti avviene in un contesto di relazioni già fortemente strutturato, soprattutto in settori come l'aerospazio dove esiste tradizionalmente un legame stretto tra università e grande industria. Viceversa tra le PMI e l'università si sono prodotte nuove collaborazioni in precedenza inesistenti o poco strutturate. La grande impresa gioca spesso il ruolo di *gatekeeper* e decide chi deve entrare nel progetto e con quale peso.

A circa 5 anni dalla chiusura del primo bando, nonostante ormai molti progetti dovrebbero essere giunti a conclusione, le risorse stanziare non sono state completamente erogate. La Piattaforma Aerospazio è stata la prima ad essere avviata e le erogazioni effettuate costituiscono circa il 98% dei finanziamenti concessi. Negli altri due casi, Biotecnologia e Agroalimentare, le erogazioni sono rispettivamente l'89% e il 48% dei finanziamenti concessi. Si registra dunque uno sfa-

mento rispetto alla tempistica inizialmente prevista. Ciò può essere dovuto a due fattori. In primo luogo, la fase di selezione è durata più a lungo di quanto fosse stato messo in preventivo. L'intera fase di selezione è durata circa 11 mesi per la piattaforma dell'Aerospazio e della Biotecnologia. Ha superato i 14 mesi per la piattaforma agroalimentare. Soprattutto la seconda fase, che in base alle previsioni del bando doveva durare un massimo di 120 giorni, è durata per i due bandi sull'Agroalimentare e la Biotecnologia circa il doppio del tempo previsto. In secondo luogo, alcuni dei protagonisti della politica hanno messo in evidenza come di fronte agli elevati oneri e alla rigidità delle procedure di rendicontazione talvolta le imprese si siano trovate in difficoltà e non siano state in grado di esaudire tutte le richieste nei tempi previsti. E' anzi possibile che qualche impresa abbia per questi motivi preferito rinunciare al finanziamento (abbassando di conseguenza la percentuale dei finanziamenti erogati).

I risultati. La politica mira ad incentivare la creazione di aggregazioni miste (pubbliche/private) che favoriscano il trasferimento e lo scambio di conoscenza volta al miglioramento della produzione su tematiche di sviluppo orientate in varie forme dal governo regionale. Il successo di tale politica si basa su una stretta interazione tra Università, amministrazione pubblica, Finanza e Industria, secondo un modello virtuoso di sviluppo conosciuto come "Tripla Elica". Si identificano tre possibili dimensioni di successo (risultati attesi) direttamente collegabili alla politica:

- l'addizionalità dei progetti finanziati: si intende cioè indurre le imprese a realizzare sul territorio regionale progetti che altrimenti non sarebbero stati realizzati, o sarebbero stati realizzati altrove o che sarebbero stati sottodimensionati;
- il miglioramento della performance aziendale delle imprese e della loro competitività, in termini di persistenza sul mercato e di crescita, anche e soprattutto da un punto di vista occupazionale;
- una più intensa ed incisiva collaborazione tra grande industria e PMI e tra queste e il sistema della ricerca.

L'addizionalità. Per verificare in che misura i progetti finanziati nell'ambito delle piattaforme tecnologiche siano addizionali rispetto a quelli che sarebbero stati realizzati comunque, anche in assenza di intervento pubblico, è stata condotta un'indagine telefonica. Sono state contattate 193 imprese (131 beneficiarie di contributo e 62 non beneficiarie). Tra queste hanno completato l'intervista telefonica 96 imprese (52 beneficiarie e 44 non beneficiarie) con un tasso di risposta pari al 59%.

La quasi totalità degli imprenditori (più del 90%) ritiene determinante il contributo pubblico; per il 56% (33 sui 59 intervistati) il contributo pubblico ha permesso di dar vita ad un progetto che altrimenti non sarebbe sta-

to realizzato; per un altro 35,5% il contributo è servito ad accrescere e accelerare gli investimenti; soltanto l'8,5% (5 sui 59) dichiara che il contributo pubblico non è stato determinante per la realizzazione del progetto.

Un altro modo per verificare l'addizionalità della politica regionale consiste nell'osservare cosa è accaduto ai progetti esclusi dal contributo. In questo caso l'addizionalità viene ricostruita chiedendo agli imprenditori che non hanno ricevuto il finanziamento cosa è successo ai loro progetti. Un progetto realizzato in assenza di contributo pubblico rappresenta un caso di addizionalità nulla. Dalle risposte emerge un quadro molto coerente rispetto alla stima dell'addizionalità ricostruita attraverso le dichiarazioni dei beneficiari. Il 56% degli imprenditori esclusi dichiarano che il progetto non è stato realizzato proprio perché non ha ricevuto il contributo pubblico. Si tratta di casi ascrivibili a situazioni di addizionalità totale: se il progetto avesse ricevuto il contributo sarebbe stato certamente realizzato. Sia dalle interviste ai beneficiari del finanziamento, sia da quelle effettuate ai non beneficiari, emerge lo stesso risultato: più del 50% dei progetti risulta addizionale.

L'occupazione. Rispetto alla crescita occupazionale sono stati condotti due diversi confronti:

(i) tra le PMI che hanno richiesto e ottenuto il contributo per le Piattaforme tecnologiche (imprese beneficiarie) e le PMI che hanno richiesto ma non hanno ottenuto il contributo (imprese escluse)

(ii) tra le PMI che hanno richiesto e ottenuto il contributo (imprese beneficiarie) e le PMI che non hanno né richiesto né ottenuto il contributo (imprese non beneficiarie), ma che presentano caratteristiche strutturali simili alle prime.

I risultati del primo confronto. Dal 2007 (anno senza intervento) al 2010 (anno con intervento) la media degli addetti nel gruppo delle imprese beneficiarie si è ridotta di 0,038 occupati; si è cioè mantenuta pressoché stabile. Nello stesso periodo di tempo il gruppo delle imprese escluse ha registrato un aumento nella media degli addetti pari a 2,7 unità. La differenza tra i due trend occupazionali offre un risultato di 2,8 occupati in meno presso le imprese beneficiarie. Non si tratta però di un valore statisticamente significativo, ovvero l'entità della differenza osservata e la dimensione dei due gruppi non consentono di affermare che tale differenza sia sostanzialmente diversa da zero. A rigore il risultato del confronto è che non esiste sufficiente evidenza empirica per sostenere che tra i due gruppi di imprese vi sia alcuna differenza in media.

I risultati del secondo confronto. Per inquadrare la dinamica occupazionale regionale nel periodo di osservazione (2007-2010) è stato effettuato un altro confronto con imprese che non hanno presentato domanda, ma con caratteristiche strutturali simili alle imprese beneficiarie. In questo caso la performance delle impre-

se beneficiarie è migliore rispetto alle altre imprese e la differenza tra i trend occupazionali mostra un valore positivo. Anche in questo caso però si tratta di un valore non statisticamente significativo che porta a considerare nulla la differenza media tra i due gruppi.

Altri confronti tra beneficiari ed esclusi.

L'indagine telefonica condotta sulle imprese ha permesso di cogliere alcune differenze esistenti tra beneficiari ed esclusi su altre dimensioni di successo della politica. Le aspettative sono che le imprese beneficiarie mostrino un maggior fatturato annuo, una maggiore spesa in ricerca, una diversa percezione sulla rilevanza di tale spesa, una maggiore attivazione di collaborazioni con altri soggetti sulla realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo.

Le risposte rese dagli imprenditori confermano l'esistenza di una differenza sostanziale tra imprese beneficiarie e imprese escluse: il fatturato delle imprese beneficiarie è maggiore di circa il 60%.

La spesa media annua in attività di ricerca e sviluppo negli ultimi tre anni è stata doppia nelle imprese beneficiarie. Inoltre le imprese beneficiarie tendono ad investire in ricerca una quota leggermente maggiore del proprio fatturato complessivo.

Le imprese beneficiarie mostrano una maggiore attitudine alla collaborazione esterna e fanno parte di network molto più ampi. Tale differenza non può essere interamente attribuita all'intervento pubblico, in quanto è molto probabile che parte delle collaborazioni attivate fossero già in fieri prima della partecipazione alle piattaforme tecnologiche. E' possibile anzi che il processo di selezione abbia riconosciuto e premiato le imprese che avevano già in partenza avviato dei rapporti di collaborazione con altre imprese o con organismi di ricerca.

Il sistema informativo regionale. Sono state infine raccolte indicazioni utili a migliorare il sistema informativo. Tali indicazioni tendono ad avere un'applicazione più generale e a riguardare anche altri tipi di interventi con finalità simili. A tale proposito si suggerisce di:

- una piattaforma web che descriva l'andamento delle erogazioni (almeno semestrale) concesse sui singoli progetti agli enti beneficiari;
- corredare tale informazione di natura contabile con descrizioni di carattere narrativo, in modo che tale conoscenza sia fruibile anche per soggetti esterni non addetti ai lavori;
- utilizzare in modo sistematico l'archivio ASIA per realizzare studi occupazionali sulle principali politiche regionali;
- adottare come procedura standard l'adesione da parte dei beneficiari a protocolli per la produzione e la diffusione delle informazioni utili a valutare l'azione pubblica e a sostenere attivamente ogni indagine che sia realizzata a questo fine su *commitment* pubblico.

INDICE

INTRODUZIONE.....	6
1. COSA SONO LE PIATTAFORME TECNOLOGICHE?	7
1.1 La logica dell'intervento	8
1.2 I cinque bandi delle Piattaforme tecnologiche	10
1.3 I quattro settori interessati.....	10
2. COME SI SONO SVOLTE LE FASI DI SELEZIONE E DI RENDICONTAZIONE DEI PROGETTI?	12
2.1 Il processo di selezione	12
2.2 La fase di realizzazione e l'erogazione delle risorse	14
2.3 La fase di rendicontazione	16
3. QUALI SONO STATI I RISULTATI IN TERMINI DI INCREMENTO OCCUPAZIONALE?	18
3.1 Le scelte di metodo per valutare i risultati.....	18
3.2 L'analisi dei risultati occupazionali di breve periodo.....	21
4. L'INDAGINE DIRETTA PRESSO LE IMPRESE	26
4.1 L'addizionalità dei progetti	26
4.2 Il confronto tra imprese beneficiarie e non beneficiarie	30
CONCLUSIONI.....	37
BIBLIOGRAFIA	45
ALLEGATO. DESCRIZIONE DEI PROGETTI FINANZIATI	47

INTRODUZIONE

Nel dicembre del 2011 è stata siglata una convenzione tra l'ASVAPP (Associazione per lo Sviluppo della Valutazione e l'Analisi delle Politiche Pubbliche) e la Conferenza dei Presidenti delle Assemblee Legislative delle Regioni e delle Province Autonome. Questa convenzione prevede lo svolgimento di uno studio sulle politiche regionali realizzate in Piemonte per il sostegno della ricerca e dell'innovazione nel sistema produttivo locale. La richiesta di svolgere tale studio è stata formulata dall'Ufficio di Presidenza del Consiglio regionale del Piemonte su proposta del Comitato per la qualità della normazione e della valutazione delle politiche pubbliche¹.

Dopo aver condotto una rassegna analitica degli strumenti d'intervento già attivati o in corso d'attivazione, con riferimento alla legge n. 34/2004 "Interventi per lo Sviluppo delle Attività Produttive" e alla legge n. 4/2006 "Sistema regionale per la Ricerca e l'Innovazione", la ricerca si è concentrata sull'attuazione e i risultati del programma denominato "Piattaforme Tecnologiche".

Il presente rapporto illustra i risultati dell'indagine svolta fino a dicembre 2013. Il gruppo di lavoro si è posto cinque obiettivi:

- (1) offrire una descrizione delle piattaforme tecnologiche realizzate e dei progetti finanziati dalla Regione Piemonte;*
- (2) descrivere le modalità di finanziamento, selezione e rendicontazione adottate, registrando su queste dimensioni anche il punto di vista dei beneficiari dell'intervento;*
- 3) descrivere le caratteristiche delle imprese finanziate e del loro andamento occupazionale prima e dopo l'intervento;*
- 4) valutare i risultati dell'intervento in termini di incremento occupazionale di breve periodo delle piccole e medie imprese beneficiarie;*
- 5) indagare in che misura l'intervento abbia incentivato le imprese a realizzare progetti che altrimenti non avrebbero avviato e quali differenze esistono tra le imprese beneficiarie e le imprese escluse in termini di spesa in attività di ricerca e sviluppo e in abitudine a collaborare con altre imprese e centri di ricerca.*

¹ *Il gruppo di lavoro ringrazia per la collaborazione gli uffici della Direzione Attività Produttive della Regione Piemonte, grazie ai quali è stato possibile disporre di informazioni utili allo svolgimento dell'indagine. Le interviste presso le imprese sono state condotte dall'istituto specializzato in indagini telefoniche e sondaggi ARES-Automotive Research.*

1. COSA SONO LE PIATTAFORME TECNOLOGICHE?

Le Piattaforme Tecnologiche (denominate anche con l'espressione Piattaforme Innovative) rappresentano una delle politiche più rilevanti tra quelle promosse dalla Regione Piemonte in questi ultimi anni. I riferimenti alle piattaforme tecnologiche sono contenuti in quasi tutti i documenti programmatici approvati: POR FESR 2007/2013 (Asse I - Attività I.1.1), Legge regionale n. 34/2004 (Programma 2006-10, Asse 1 - Misura Ri7), Legge regionale n. 4/2006, Piano per la competitività 2011/2015.

L'intervento Piattaforme tecnologiche rappresenta l'erede naturale dei precedenti Distretti tecnologici, è attivo da diversi anni ed è caratterizzato da una logica di realizzazione fortemente enfatizzata nel corso dell'ultimo decennio. Si tratta di organizzazioni reticolari di natura privata che raggruppano gli attori operanti in un certo settore produttivo intorno ad una visione e ad un approccio comune per lo sviluppo delle tecnologie e dell'innovazione nel settore d'interesse. Tali organizzazioni portano avanti progetti di ricerca e sviluppo considerati strategici e afferenti ad aree scientifiche² (dettate dal decisore pubblico) ad alto potenziale per la competitività del sistema economico piemontese.

A partire dal 2006 (anno di attivazione dello strumento) le Piattaforme hanno ricevuto una dotazione finanziaria pari a 120.000.000 di euro, suddivisa in quattro settori d'intervento: 30.000.000 per Aerospazio (più 20.000.000 per il bando riaperto nel 2012), 30.000.000 per il settore Automotive, 20.000.000 per Biotecnologie e 20.000.000 per Agro-alimentare.

I destinatari di questa politica pubblica sono dunque raggruppamenti, anche temporanei ma giuridicamente riconosciuti, con attività prevalente in Piemonte, di soggetti sia pubblici sia privati attivi nel campo della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico. Ogni raggruppamento propone un progetto comune dal costo minimo di 3.000.000 di euro (5.000.000 per l'Automotive) e, chi supera la fase di selezione, ottiene un contributo a fondo perduto variabile tra il 35% e il 75% dei costi ammessi a seconda del tipo di progetto e della tipologia del soggetto beneficiario³. In alternativa le PMI possono avvalersi di una quota inferiore di contributo a fondo perduto a cui viene però sommato un finanziamento a tasso agevolato pari ad una quota massima del 70% dei costi ammessi. Il contributo complessivo massimo concedibile è di 5 milioni di euro per ciascun soggetto e di 10 milioni di euro per ciascun progetto.

² Area scientifiche/tecnologiche: (i) "Aerospazio", nei settori: Sistemi di sorveglianza e monitoraggio del territorio a scopi civili, Compatibilità ambientale del trasporto aereo e sviluppo di motoristica aeronautica eco-compatibile, Tecnologie per l'esplorazione spaziale; (ii) "Biotecnologie per le scienze della vita", nei settori: Imaging molecolare, Cellule staminali per la terapia e la medicina rigenerativa, Immuno-diagnostica e immuno-oncologia, Innovazione di prodotto a beneficio di patologie ad elevata necessità di nuovi farmaci e diagnostica; (iii) "Agro-alimentare", nei settori: Sostenibilità ambientale ed energetica della filiera agroalimentare, dalla produzione alla distribuzione, gestione della filiera alimentare e la tracciabilità dei prodotti, Tecnologie per la qualità e la sicurezza degli alimenti, Tecnologie nutrizionali per la salute e il benessere del consumatore; "Automotive", nei settori: motorizzazioni a basso impatto ambientale, nuovi materiali, riduzione delle perdite e recupero energetico.

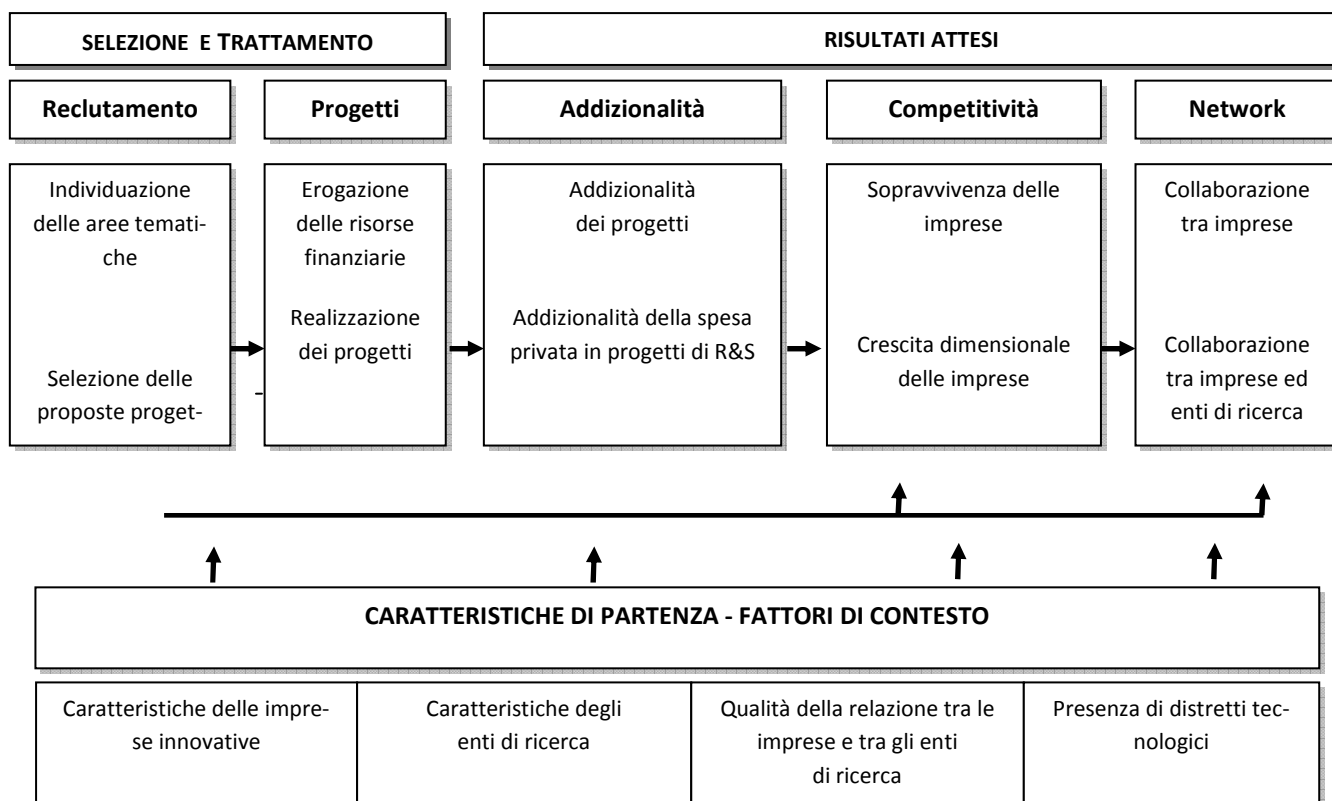
³ In alternativa, le PMI possono avvalersi di una quota inferiore di contributo a fondo perduto a cui sommare un finanziamento a tasso agevolato pari ad una quota massima del 70% dei costi ammessi. Il contributo complessivo massimo concedibile è di euro 5.000.000 per ciascun soggetto e di euro 10.000.000 per ciascun progetto.

1.1 LA LOGICA DELL'INTERVENTO

Il ricorso alle piattaforme riflette l'impostazione secondo la quale le politiche a sostegno dell'innovazione vanno indirizzate ad un sistema strutturato di servizi e applicazioni tecnologiche, che superino la tradizionale definizione di settore industriale. In generale una piattaforma è una tecnologia di base, sulla quale vengono poi sviluppate altre tecnologie, producendo un effetto di tipo "volano". Le Piattaforme tecnologiche rappresentano aree di scala sub-regionale con una specifica vocazione scientifico-industriale, nell'ambito della quale risulta possibile individuare le eccellenze in termini di attività di ricerca scientifica e le filiere industriali nelle quali i risultati della ricerca possono essere valorizzati. Il loro successo si basa su una stretta interazione tra Università, Governo pubblico, Finanza e Industria, secondo un modello virtuoso di sviluppo conosciuto come "Tripla Elica" (Etzkovitz, Leydesdorff, 2000).

I primi studi sul legame tra trasferimento tecnologico, imprenditorialità e competitività territoriale animano il dibattito scientifico verso la fine degli anni '80. Successivamente l'attenzione si sposta verso la dimensione locale e matura la consapevolezza che, sebbene la produzione di nuove conoscenze avvenga su scala globale, l'applicazione concreta di tale conoscenza, si sviluppa su base essenzialmente locale. Gli ambiti in cui la Regione ritiene strategica la realizzazione di piattaforme tecnologiche sono i settori a conoscenza matura, vicini alla fase applicativa, in cui il processo innovativo e la ricaduta industriale derivano dall'intersezione tra tecnologie e servizi pervasivi (tra cui, in particolare, ICT e design industriale) e settori industriali maturi.

Tav. 1 – Il modello logico per le Piattaforme Tecnologiche



La politica mira ad incentivare la creazione di aggregazioni miste (pubbliche/private) che favoriscano il trasferimento e lo scambio di conoscenza volta al miglioramento della produzione su tematiche di sviluppo orientate in varie forme dal governo regionale. L'asse portante di tale impostazione è che la ricerca scientifica che si muove sulla frontiera dei nuovi settori (ICT, Biotech, Nanotecnologie) si trasforma in innovazione tecnologica sempre meno nel chiuso dei laboratori di R&S delle grandi imprese e sempre più all'interno di reti articolate, nell'ambito delle quali un ruolo centrale giocano le nuove imprese che nascono nell'intorno dei centri di ricerca pubblici.

Tav. 2 – Definizione di “piattaforma tecnologica o innovativa” nei bandi regionali

Le piattaforme tecnologiche o innovative sono concepite come un insieme integrato, coordinato e organico di azioni di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, che, alimentandosi reciprocamente, siano finalizzate al perseguimento parallelo di obiettivi di breve-medio periodo. In tale ottica, i programmi strategici devono comprendere azioni che prevedano la partecipazione congiunta di una pluralità di soggetti diversi attivi nella ricerca e nell'innovazione. I progetti strategici si caratterizzano dunque per la previsione di operazioni e azioni integrate, anche di carattere intersettoriale e individuate sulla base di un'ampia condivisione, strettamente coerenti e collegate tra di loro, che convergono verso un comune obiettivo di sviluppo della competitività e dell'innovazione del sistema economico regionale e richiedono, per la loro complessità, un approccio attuativo coordinato. Per i progetti più complessi, l'unità elementare di finanziamento è individuata nella piattaforma tecnologica. La piattaforma è uno strumento di coordinamento che riunisce diversi portatori di interessi attorno ad una visione comune e ad una strategia di sviluppo di nuove applicazioni, nuovi prodotti e nuovi servizi che derivano dalla convergenza di più traiettorie tecnologiche. Le strategie di coordinamento che sono abilitate dalla definizione di piattaforma attengono all'identificazione dei problemi tecnologici rilevanti, alla definizione di una lista di priorità nella soluzione degli stessi, alla mobilitazione di risorse dedicate ed all'ottenimento di una sufficiente massa critica di conoscenza e sforzi innovativi.

Si riconoscono dunque almeno tre possibili dimensioni di successo (risultati attesi) direttamente collegabili all'intervento in questione:

- *l'addizionalità dei progetti finanziati* (e l'addizionalità della spesa privata in progetti di R&S): la politica pubblica intende cioè indurre le imprese a realizzare sul territorio regionale progetti che altrimenti non sarebbero stati realizzati, o sarebbero stati realizzati altrove o che sarebbero stati sottodimensionati

- *un miglioramento della performance aziendale delle imprese e della loro competitività*: la politica pubblica intende cioè migliorare la capacità delle imprese di resistere sul mercato e di crescere, anche e soprattutto da un punto di vista occupazionale;

- *una migliore interazione tra le imprese grandi e piccole e tra queste e il sistema pubblico della ricerca*: la politica pubblica intende cioè migliorare le condizioni di scambio della conoscenza e le modalità di collaborazione tra privato e pubblico, secondo una comune strategia di sviluppo e di innovazione tecnico-scientifica.

Il raggiungimento di tali risultati da parte delle imprese e dei centri di ricerca coinvolti nella realizzazione dei progetti dovrebbe favorire lo sviluppo dell'intero settore tecnologico.

1.2 I CINQUE BANDI DELLE PIATTAFORME TECNOLOGICHE

I primi bandi hanno riguardato tre diversi settori:

- Aerospazio – pubblicazione del primo bando 24/12/2007 con scadenza per la presentazione del dossier di candidatura – febbraio 2008
- Biotecnologie – pubblicazione del primo bando 10/07/2008 con scadenza per la presentazione del dossier di candidatura – settembre 2008
- Agroalimentare – pubblicazione del primo bando 09/07/2009 con scadenza per la presentazione del dossier di candidatura – ottobre 2009

Più recentemente sono stati emanati altri due bandi. Il primo riguardante il settore dell'Automotive (pubblicazione del bando 08/02/2012) e il secondo sempre riguardante il settore dell'Aerospazio (pubblicazione del bando 02/03/2012).

Tavola 3 – Piattaforme: dotazione finanziaria per anno

	2008	2009	2012	Totale
Aerospazio	30.000.000		20.000.000	50.000.000
Agroalimentare		20.000.000		20.000.000
Automotive			30.000.000	30.000.000
Biotech	20.000.000			20.000.000
Totale	50.000.000	20.000.000	50.000.000	120.000.000

L'indagine si concentra sui primi tre bandi attraverso i quali sono stati finanziati complessivamente **14 progetti di ricerca**: 3 per il settore Aerospazio, 5 per il settore delle Biotecnologie e 5 per il settore Agroalimentare. Diamo comunque alcune informazioni di sintesi relative agli ultimi due bandi.

Il bando riguardante il settore Automotive ha visto la presentazione di 9 diversi progetti. Di questi ne sono stati ammessi alla fase successiva 7, con l'invito però a due enti capofila a convergere su un unico progetto. I progetti ammessi alla seconda sono dunque 6.

Il bando riguardante il settore Aerospazio ha visto la presentazione di 5 progetti di ricerca. Tutti quanti sono stati ammessi alla seconda fase e successivamente considerati idonei ad ottenere il finanziamento regionale. Alla seconda fase sono stati ammessi 3 progetti finanziati con il primo bando.

1.3 I QUATTRO SETTORI INTERESSATI

Prima di procedere con una descrizione più puntuale dei 14 progetti di ricerca finanziati attraverso i primi tre bandi, si definiscono brevemente in questo paragrafo le caratteristiche dei quattro settori di intervento interessati dalle Piattaforme tecnologiche. Si tratta di quattro settori che presentano caratteristiche assai diverse in termini di numerosità e dimensione delle imprese e di modalità di collaborazione al loro interno.

Aerospazio

In Piemonte il settore aerospaziale vanta una lunga tradizione. Al momento dell'uscita dei bandi, secondo un'indagine svolta nel 2007, si contavano in Piemonte 159 imprese operanti nel settore, per un fatturato totale di 2.488 milioni di euro e un'occupazione che si aggirava intorno ai 12.300 addetti. Tra le 159 imprese si contavano 4 imprese leader (Thales Alenia Space, Alenia Aeronautica, Avio e Galileo Avionica) che costituivano l'apice della filiera e 155 imprese (piccole, medie e grandi) che rappresentavano la base di riferimento per la

committenza locale ed estera [Cesdi, 2008]. Il bando del 2008 invitava a presentare progetti di ricerca su tre tematiche:

1. Sistemi di sorveglianza e monitoraggio del territorio a scopi civili
2. Compatibilità ambientale del trasporto aereo e sviluppo di motoristica aeronautica eco-compatibile
3. Tecnologie per l'esplorazione spaziale

Agroalimentare

Si tratta di un settore particolarmente rilevante per l'economia piemontese. Al momento dell'uscita dei bandi, le esportazioni del settore agroalimentare erano pari a circa 3630 milioni di euro, in crescita di più di 4 punti percentuali rispetto all'anno precedente. Più del 90% delle esportazioni derivava dall'industria alimentare. Le imprese attive erano più di 73.000 di cui circa il 10% apparteneva all'industria alimentare e delle bevande [IRES, 2008]. Il bando del 2009 invitava a presentare progetti di ricerca su quattro tematiche:

1. Sostenibilità ambientale ed energetica della filiera agroalimentare, dalla produzione alla distribuzione
2. La gestione della filiera alimentare e la tracciabilità dei prodotti
3. Tecnologie per la qualità e la sicurezza degli alimenti
4. Tecnologie nutrizionali per la salute e il benessere del consumatore

Automotive

Il Piemonte, e in particolare l'area torinese, era uno dei principali centri mondiali nella produzione automobilistica. Nel 2012, anno di pubblicazione del bando, la filiera piemontese ha fatturato complessivamente poco meno di 18 miliardi di euro in Piemonte (il 47% del fatturato nazionale). Si contavano 872 società di capitali appartenenti a questa filiera e circa 90mila addetti [STEP, 2013]. Il bando del 2012 invitava a presentare progetti di ricerca su tre tematiche:

1. Motorizzazioni a basso impatto ambientale
2. Nuovi materiali
3. Riduzione delle perdite e recupero energetico

Biotecnologie

Il Piemonte è una delle regioni con il più alto numero di imprese operanti nel settore del Biotech. In una recente indagine (Ernest&Young, 2013) se ne contano 47 su un totale di imprese censite a livello italiano pari a 407. Il fatturato per il 2012 è pari a 644 milioni di euro con circa 55 milioni investiti in ricerca e sviluppo e un numero di addetti impegnati in attività di ricerca e sviluppo pari a 380 unità. Occorre però sottolineare come il Piemonte sia segnato dalla presenza del BioPmed - Piemonte Innovation Cluster – una realtà alla quale è riconducibile una comunità di oltre 7.000 ricercatori che afferiscono a circa 360 imprese, 4 università, il politecnico e numerosi enti di ricerca, fondazioni e associazioni. Il bando del 2008 invitava a presentare progetti di ricerca su quattro tematiche:

1. Imaging molecolare
2. Cellule staminali per la terapia e la medicina rigenerativa
3. Immuno-diagnostica e immuno-oncologia
4. Innovazione di prodotto a beneficio di patologie ad elevata necessità di nuovi farmaci e diagnostica.

2. COME SI SONO SVOLTE LE FASI DI SELEZIONE E DI RENDICONTAZIONE DEI PROGETTI?

In questa sezione si descrivono due passaggi rilevanti dell'attuazione della politica: la selezione dei progetti di ricerca e la loro rendicontazione da parte delle imprese. Le informazioni provengono da documenti amministrativi e da interviste con alcuni degli attori direttamente coinvolti nella realizzazione dei progetti.

2.1 IL PROCESSO DI SELEZIONE

Ogni bando ha adottato un comune modello di selezione, che prevede due fasi distinte.

Nella **prima fase**, che ha inizio immediatamente dopo la pubblicazione del bando, gli enti interessati a ricevere il finanziamento presentano alla Regione Piemonte un dossier di candidatura. Tale dossier contiene una sorta di progetto preliminare che descrive sinteticamente quali obiettivi si intende raggiungere, con quali risorse e la rete di soggetti pubblici e privati che saranno impegnati nella realizzazione del progetto. Un nucleo di valutazione composto da due funzionari della Regione Piemonte, un rappresentante della Finpiemonte e da tre esperti esterni valuta se i progetti rispondono ai criteri di ammissione e assegnano ad ogni progetto un punteggio. La graduatoria predisposta in base a tali punteggi permette di individuare quali progetti passano alla seconda fase di selezione. E' in questa prima fase che si compie la selezione maggiore. Il nucleo di valutazione può consigliare anche agli enti capofila di due proposte progettuali di unirsi in un unico progetto.

Nella **seconda fase** i soggetti che sono stati ammessi hanno 60 giorni di tempo per presentare un progetto definitivo. Sulla base dei progetti definitivi il nucleo di valutazione predispone una graduatoria finale e propone alla Direzione competente il finanziamento complessivo da assegnare a ciascun progetto e contributi da assegnare a ciascun soggetto coinvolto. Per assumere tale decisione il nucleo di valutazione ha un tempo massimo di 60 giorni. Dalla comunicazione di finanziamento inviata dalla Regione, i soggetti hanno un tempo massimo di 60 giorni per avviare il progetto.

Nella tavola seguente si descrivono i tempi che hanno caratterizzato le diverse fasi nei 3 bandi.

Tavola 4 – Le fasi del processo di selezione

Piattaforma	Bando	Chiusura I fase	Chiusura II fase	Durata II fase	Durata della selezione
Aerospazio	24/12/2007	28/05/2008	27/11/2008	183 giorni	339 giorni
Agroalimentare	09/07/2009	22/12/2009	13/09/2010	265 giorni	431 giorni
Biotecnologia	10/07/2008	16/10/2008	09/06/2009	236 giorni	334 giorni

L'intera fase di selezione è durata circa 11 mesi per la piattaforma dell'Aerospazio e della Biotecnologia. Ha superato i 14 mesi per la piattaforma agroalimentare. Da notare come la seconda fase, che in base alle previsioni del bando doveva durare un massimo di 120 gior-

ni, è durata per i due bandi sull'agroalimentare e la biotecnologia circa il doppio del tempo previsto.

Di seguito le principali fasi dell'intero processo attuativo:

- pubblicazione del Bando
- presentazione del dossier di candidatura
- comunicazione regionale di superamento della prima fase
- presentazione del progetto definitivo
- comunicazione regionale di ammissione al finanziamento
- attuazione dei progetti entro 36 mesi
- rendicontazione finale

Come si creano i raggruppamenti di progetto e qual è il loro valore aggiunto

In base alle informazioni raccolte attraverso interviste in profondità realizzate con alcuni soggetti capofila (imprese e università), la creazione di raggruppamenti composti da aziende e centri di ricerca avviene in un contesto di relazioni già fortemente strutturato. Soprattutto in alcuni settori tecnologici come l'aerospazio esiste tradizionalmente un legame stretto tra centri di ricerca universitari e grandi imprese. Ciò non toglie che la piattaforma abbia comunque prodotto un valore aggiunto, arrivando ad allargare il coinvolgimento. Come sostiene uno dei ricercatori intervistati:

<<L'aeronautica è un campo un po' particolare. Con le grandi imprese un legame c'è. Quello che questi progetti hanno permesso grazie ad una disponibilità di fondi più ampia è evitare che il rapporto fosse sempre instaurato con il singolo docente, costruire una squadra di persone includendo anche docenti con competenze che magari non erano chiarissime prima, ma che ha potuto testare. Però a livello di grande impresa, sull'aerospazio i rapporti con l'Università già c'erano>>

Discorso diverso per quanto riguarda il rapporto tra le piccole medie imprese e l'università. In questo caso si sono prodotte nuove collaborazioni in precedenza inesistenti o comunque poco strutturate.

<<la piccola o media impresa è totalmente legata all'industria e non ha assolutamente abitudine a lavorare con l'accademia. (ciò è dovuto a) tanti fattori. Uno riguarda sicuramente il fatto che la PMI ha l'obiettivo forte di diminuire i costi di produzione. Una PMI non fa innovazione, lavora su commessa e deve essere competitiva al minor costo possibile sulla commessa..Una collaborazione tra un ente che fa ricerca e sviluppo e un'entità che deve solo spendere poco e stare in piedi non ha ragione di essere a meno che non ci sia un intermediario che li mette vicini perché con la sua capacità di vedere le cose riesce ad avvicinare i suggerimenti dell'accademia al lavoro delle PMI. Ma la PMI da sola non saprebbe neanche che cosa andare a chiedere all'accademia ed è quasi impossibile che abbia le risorse per commissionare all'accademia una ricerca>>

Il ruolo della grande impresa emerge anche in altre interviste. E' spesso la grande impresa che gioca il ruolo di *gatekeeper* e decide chi deve entrare nel progetto, magari con un peso sempre maggiore, e chi deve essere escluso.

2. Come si sono svolte le fasi di selezione e rendicontazione dei progetti?

<<Secondo me, quelle escluse dal progetto sono state escluse per una valutazione di incompetenza da parte di Avio. Ma non per forza di incompetenza di tipo tecnico, anche amministrativo gestionale. Per noi la prima ricaduta positiva è stata che Avio, felice del nostro operato, ci ha chiesto di proseguire il partenariato anche nella fase 2 (rifinanziata da un bando successivo). Ci ha chiesto un impegno decisamente maggiore della prima fase, circa il doppio dell'impegno. Per noi collaborare con Avio è indubbiamente un lustro, soprattutto per noi che lavoriamo tanto con l'estero, è una carta vincente. Inoltre possiamo essere a contatto con tecnologie che sono al di fuori del normale>>

Nelle piattaforme dell'agroalimentare e delle biotecnologie, il ruolo delle grandi imprese che dominano il mercato è stato meno forte ed incisivo.

<<il settore bio è molto diverso da quello aerospaziale, è più diffuso. Nel settore dell'aerospazio non trova tante piccolissime aziende che possono andare avanti per conto loro, se non ci fossero Thales e Alenia non si andrebbe avanti. Nelle biotecnologie ci sono molte più aziende che già operano sul mercato, ognuna con i loro prodotti. E' diverso non c'è una leadership potente come quella di Thales e Alenia, incontestabile.(nel nostro caso la creazione del progetto) è andata avanti di concerto. E' evidente che per ogni linea c'era un capofila che faceva da collante, ma non decideva. Ogni linea è stata fatta pensando alle aziende che potevano essere coinvolte su questo lavoro. Ogni capofila di un settore aveva il compito di mettere insieme i ricercatori e le aziende>>

2.2 LA FASE DI REALIZZAZIONE E L'EROGAZIONE DELLE RISORSE

Per quanto riguarda il settore delle piattaforme tecnologiche relativo all'Aerospazio i progetti di ricerca finanziati con il primo bando sono tutti quanti completati. I progetti delle altre due piattaforme, in particolare di quella relativa al settore agroalimentare che è stata avviata molto tempo dopo rispetto alle altre, sono ancora in fase di conclusione.

Nella tavola seguente si presenta lo stato di avanzamento delle erogazioni alla metà del 2012.

Tavola 5 – Stato di avanzamento delle erogazioni (marzo 2012)

	N proposte	N accolte	N contributi	Costi	Concessioni	Erogazioni	% erogazioni
Aerospazio	13	3	85	50.892.825	29.170.368	20.722.468	71,1
Agroalimentare	20	6	62	31.988.946	18.770.150	5.617.503	29,9
Biotech	9	5	57	32.162.012	20.678.294,	11.683.535	56,5
Totale	42	13	204	115.043.784	68.618.813	38.023.507	55,4

Fonte: Regione Piemonte, 2012

Le tavole seguenti mostrano lo stato di avanzamento nelle erogazioni al 31 ottobre 2013, dunque circa 5 anni dopo la chiusura del primo bando. I dati, sempre di fonte regionale, sono stati scaricati dal sito web (<http://www.opencoesione.gov.it/>) predisposto dal Governo italiano. Il dettaglio stavolta è sui singoli progetti di ricerca finanziati. Come si può osservare, nonostante ormai molti progetti dovrebbero essere giunti a conclusione, il processo di erogazione dei finanziamenti sembra non essersi ancora concluso.

Tavola 6 – Stato di avanzamento delle erogazioni - Aerospazio (ottobre 2013)

Nome progetto	Pagamenti effettuati	% rispetto al finanziamento
GREAT 2020	8.897.390	95%
SMAT F 1	8.119.563	84%
STEPS	9.801.392	98%
AEROSPAZIO	26.818.345	92%

Fonte: OpenCoesione, 2013

La tavola 19 descrive lo stato di avanzamento delle erogazioni con riferimento al settore Aerospazio. I progetti del primo bando si sono conclusi nel 2012. Il database di OpenCoesione mostra però che al 31 ottobre 2013 i pagamenti relativi ad alcuni di questi progetti non erano ancora stati effettuati. Si tratta di circa il 10% del finanziamento concesso.

Rispetto allo stanziamento iniziale di 30 milioni di euro di contributi pubblici, che doveva essere distribuito grazie al bando della fine del 2007, si registra dunque uno scarto di circa 11% (poco più di 3 milioni di euro).

Queste cifre devono ancora essere sottoposte al vaglio degli uffici regionali competenti ed è possibile vi siano alcuni errori nel database ministeriale. Occorre però aggiungere che, nel corso delle interviste, alcuni dei protagonisti della politica hanno messo chiaramente in evidenza come di fronte agli elevati oneri e alla rigidità delle procedure di rendicontazione alcune imprese abbiano preferito rinunciare al finanziamento. E' possibile che almeno una parte dei pagamenti non effettuati sia attribuibile a tali ragioni.

Tavola 7 – Stato di avanzamento delle erogazioni - Agroalimentare (ottobre 2013)

Nome progetto	Pagamenti effettuati	% rispetto al finanziamento
ECOFOOD	1.842.450	42%
F&F BIOPACK	898.488	62%
ITACA	2.354.848	52%
MICROSYN	766.961	37%
NUTRATEC	1.221.453	40%
SAFE FOOD CONTROL	1.869.401	59%
AGROALIMENTARE	8.953.604	48%

Fonte: OpenCoesione, 2013

La tavola 20 descrive lo stato di avanzamento delle erogazioni con riferimento al settore Agroalimentare. Anche in questo caso il database di OpenCoesione mostra che al 31 ottobre 2013 i pagamenti relativi ad alcuni di questi progetti non erano ancora stati effettuati. Si tratta di circa il 50% del finanziamento concesso.

Rispetto allo stanziamento iniziale di 20 milioni di euro di contributi pubblici, che doveva essere distribuito grazie al bando della fine del 2007, si registra dunque uno scarto del 56% (poco più di 11 milioni di euro).

Tavola 8 – Stato di avanzamento delle erogazioni - Biotecnologia (ottobre 2013)

Nome progetto	Pagamenti effettuati	% rispetto al finanziamento
ACTIVE	3.782.691	90%
DRUIDI	2.452.355	92%
IMMONC	2.463.180	77%
PIIMDMT	3.777.482	95%
PISTEM	3.215.702	90%
BIOTECNOLOGIA	15.691.412	89%

Fonte: OpenCoesione, 2013

La tavola 21 descrive lo stato di avanzamento delle erogazioni con riferimento al settore Biotecnologia. Il database di OpenCoesione mostra che al 31 ottobre 2013 i pagamenti relativi ad alcuni di questi progetti non erano ancora stati effettuati. Si tratta di circa l'11% del finanziamento concesso (secondo OpenCoesione, 17,6 milioni di euro – una cifra ancora inferiore a quella risultante a marzo 2012 – 20,6 milioni di euro). Rispetto allo stanziamento iniziale di 20 milioni di euro di contributi pubblici, che doveva essere distribuito grazie al bando della fine del 2007, si registra dunque uno scarto del 21,5% (poco più di 4,3 milioni di euro).

2.3 LA FASE DI RENDICONTAZIONE

Come per tutte le misure finanziate nell'ambito del POR FESR 2007/13, la rendicontazione doveva essere inviata on line tramite la piattaforma Sistema Piemonte. Il manuale per la rendicontazione on line è composto da circa 90 pagine e da alcuni degli intervistati viene ritenuto un sistema molto complesso e oneroso da utilizzare. Questo soprattutto nelle prime fasi dell'attività. Come rivela uno degli intervistati:

<<All'inizio è stato molto difficoltoso, perché non avevamo mai fatto quello con la Regione ed era davvero difficile trovare qualcuno che potesse dare delucidazioni, sia in Sistema Piemonte che in Finpiemonte. Ho trovato che la piattaforma sia migliorata tantissimo e ora i meccanismi sono a norma di legge, mentre prima un contratto a progetto veniva trattato come fosse un indeterminato e c'erano molte difficoltà di comprensione. E' migliorato molto negli ultimi sei mesi del 2012. E' molto più semplice parlare con Finpiemonte perché ho delle persone di riferimento, mentre prima le persone a cui chiedere cambiavano di settimana in settimana. Siamo stati indirizzati per la documentazione, soprattutto in fase di un controllo da parte della Comunità Europea. Ho trovato cambiamenti anche sul sito, Sistema Piemonte ha molto velocizzato, prima ci volevano 10 giorni a caricare un progetto, ora la metà. E ora Finpiemonte risponde alle domande, prima no, era un disastro>>

Un'opinione condivisa anche da altri, con sfumature diverse:

<<Siamo in fase di rendicontazione, che non è cosa facile perché si mettono insieme le norme europee con la struttura di Finpiemonte, che a volte è un po' farraginoso, o magari siamo noi a non essere stati in grado di capire. Stiamo cercando di risolvere i problemi da quello che mi dicono (il sistema informativo) potrebbe essere meglio funzionante>>

2. Come si sono svolte le fasi di selezione e rendicontazione dei progetti?

<<Il bando dava a Finpiemonte un tempo piuttosto ampio, 60 o 90 giorni, non ricordo bene, per valutare la rendicontazione dopo che è stata presentata e procedere all'erogazione. Non hanno mai rispettato i tempi e noi abbiamo visto il nostro contributo non prima di 6 mesi>>

<<Le pmi hanno la difficoltà di avere di solito uno o due amministrativi che gestiscono tutto. Noi (Politecnico) per gestire i 4 milioni e mezzo della prima fase del progetto abbiamo dovuto assumere due persone, che hanno lavorato sulla gestione, organizzazione e rendicontazione del progetto. E' stato approntato un sito ad un livello di dettaglio che in Europa non si trova. La rendicontazione di tipo europeo carica essenzialmente una tabella con sei voci si costo. In questo progetto per ogni singola persona che veniva rendicontata nel progetto per ogni mese esisteva una tabella>>

Secondo alcuni non si tratta solo di un problema di carattere tecnologico, ma culturale e di attribuzione della responsabilità del controllo sui risultati ottenuti.

<<Il problema è se la responsabilità viene spinta sempre più verso il basso. Se io sono l'ente finanziatore, le affido una somma e poi voglio che lei mi rendiconti esattamente tutto quello che ha fatto con quella somma, lei impiega parte del suo tempo per un'attività che non è quella per cui viene pagato. Finché si tratta del Politecnico di Torino con 4 milioni e mezzo di fondi è un conto, ma per un'impresa di dieci persone pensare di dedicare un giorno alla settimana per caricare i dati non è fattibile e questa è stata la problematica. Quando si presenta un progetto di ricerca ad un board scientifico si definisce cosa si vuole fare e quanto costa farlo. Questo va in mano a delle persone competenti che decidono se tale somma ha senso, assegnano il finanziamento e quello che verificano è se alla fine del progetto il risultato è stato raggiunto. Se non è così, perché, quali difficoltà si sono incontrate e quali variazioni si sono apportate. In Europa, e soprattutto in Italia questo succede solo marginalmente, da noi è più importante andare a definire dove è finito il centesimo rispetto al raggiungimento del risultato finale>>

<<Può essere che alcune imprese siano uscite dalle dichiarazioni iniziali di spesa, che abbiano dovuto spendere su capitoli di spesa diversi e questi non siano rendicontabili o difficilmente dimostrabili per l'impresa. La cosa che mi lascia stupito è che c'è una grossissima cultura europea su come si gestiscono i progetti finanziati, e funzionano molto bene. Ci sarebbe un metodo molto semplice per evitare questi problemi, erogare prima il finanziamento, come fosse una fideiussione. Alla fine di tutto il processo l'ente può prendersi tutto il tempo per controllare se quello che è stato fatto è stato fatto correttamente. In questo modo non si mette l'impresa in difficoltà>>

3. QUALI SONO STATI I RISULTATI IN TERMINI DI INCREMENTO OCCUPAZIONALE?

Per quanto il sostegno pubblico agli investimenti privati in R&S sia divenuto uno strumento ordinario di politica industriale in molti Paesi, vi è ancora scarsa evidenza empirica riguardo alla effettiva capacità di tale sostegno di produrre gli effetti desiderati. Nonostante la letteratura economica a livello internazionale offra numerosi esempi di analisi che stimano gli effetti degli incentivi alla R&S, non è stata ancora raggiunta una base di conoscenza condivisa, a causa delle differenze nei contesti presi in esame, nei dati utilizzati e soprattutto nei metodi di analisi adottati.

3.1 LE SCELTE DI METODO PER VALUTARE I RISULTATI

Un tentativo di uniformare l'approccio metodologico è rappresentato dalla pubblicazione intitolata "Framework for the Evaluation of SME and Entrepreneurship Policies and Programmes" [OECD 2007], che si pone come punto di riferimento per politici e amministratori interessati a valutare l'efficacia delle politiche a favore delle piccole e medie imprese e dell'imprenditoria in generale. Il documento OCSE presenta una classificazione che individua sei livelli di valutazione, ordinati in base ad un livello crescente di sofisticazione. Al primo si collocano le analisi più semplici, basate esclusivamente su dati amministrativi per descrivere quanto è stato realizzato con il sostegno pubblico. Al secondo livello sta l'analisi delle opinioni dei beneficiari, a cui può essere ricondotta l'analisi del processo di attuazione e delle sue criticità, basata sulle informazioni ricavate direttamente dagli imprenditori mediante interviste. Il terzo livello sposta l'attenzione sull'addizionalità degli incentivi sulle attività di R&S realizzate dalle imprese, così come risulta dall'opinione dei beneficiari.

Il manuale OCSE prevede poi tre ulteriori livelli di analisi, che con metodologie che presentano diversi livelli di sofisticazione si propongono di identificare gli effetti incentivanti del sostegno alle imprese confrontando imprese finanziate e imprese non finanziate. La domanda comune a questi tre livelli è se e quanta attività addizionale in ricerca e sviluppo il sostegno pubblico sia capace di attivare. Il problema fondamentale, per questo tipo di analisi, è attribuire correttamente al contributo pubblico le differenze osservate tra imprese finanziate e imprese non finanziate.

L'individuazione della variabile risultato

Il problema nel valutare il sostegno pubblico alla R&S riguarda da un lato il "cosa" valutare, cioè la scelta della variabile risultato rispetto alla quale misurare l'efficacia degli incentivi, e dall'altro "come" farlo, cioè come separare gli effetti degli incentivi da quello degli altri fattori che determinano la produzione di R&S. La letteratura individua due diversi tipi di effetto degli incentivi R&S, ciascuno da misurare su grandezze differenti: effetti sugli input ed effetti sugli output.

Nel primo caso, l'ammontare della spesa in investimenti per R&S sarebbe la variabile "naturale" su cui valutare le politiche in esame. Qui l'incentivo è considerato efficace se causa

una spesa "addizionale", maggiore di quella realizzata in assenza di incentivo. Non è dunque sufficiente dimostrare che le imprese che ricevono un sussidio per attività di R&S svolgano effettivamente quelle attività per sostenere che il sussidio sia efficace. E' invece necessario che il sussidio faccia crescere la spesa sostenuta per attività di R&S al di sopra del livello che le imprese avrebbero speso in assenza di sussidio. Se il sussidio finanzia una quantità di investimenti che sarebbero stati intrapresi comunque si verifica un semplice trasferimento di risorse dallo Stato alle imprese, senza effetti sul livello di R&S socialmente desiderato.

Nel secondo caso, gli effetti degli incentivi possono essere valutati rispetto agli output, cioè la capacità di produrre nuovi processi o prodotti (brevetti). Inoltre gli incentivi possono essere valutati in senso dinamico nella loro capacità di modificare nel medio-lungo periodo i risultati economici delle imprese (fatturati). Su questi due versanti non si riscontra una vasta letteratura, principalmente a causa delle difficoltà nell'ottenimento e nella gestione dei dati riguardanti i fatturati delle imprese e la loro scarsa propensione a brevettare le innovazioni prodotte [*“Unfortunately, while indicators of R&D output are clearly needed to complement input statistics, they are far more difficult to define and produce”*, Frascati Manual, OECD 2002].

L'indagine sulle percezioni dei beneficiari

Questo è il tipo di analisi che in parte è stata adottata nella strategia di ricerca, con l'intento di dare una risposta al seguente quesito: *“l'incentivo pubblico è riuscito a far attivare progetti di ricerca che in sua assenza non sarebbero stati realizzati, o che sarebbero stati realizzati in scala ridotta?”*

Come suggerito dal manuale OCSE, la risposta a questo quesito indaga criticamente (e cautamente) le percezioni dagli imprenditori stessi, sia beneficiari sia non beneficiari della misura. Seguendo questa strategia, attraverso una survey condotta mediante interviste telefoniche con questionario strutturato, è stato chiesto, con le opportune formulazioni ai titolari delle imprese finanziate se, e in che misura:

- i progetti di ricerca realizzati attraverso le Piattaforme sarebbero stati realizzati comunque;
- l'ammontare di spesa per investimenti in R&S sarebbe stata inferiore (o superiore);
- sarebbero state attivate collaborazioni con altre imprese o centri di ricerca (in termini sia quantitativi sia qualitativi);
- i ricavi hanno beneficiato delle innovazioni prodotte;
- il numero di dipendenti è aumentato.

Le domande fanno dunque riferimento a tutte le variabili che identificano i risultati attesi e elencati nella tavola 1, nella prima sezione del nostro documento, che rappresenta il modello logico. Con questo approccio la situazione controfattuale non viene ricostruita per mezzo del confronto tra beneficiari e non beneficiari, ma attraverso le risposte date dai beneficiari stessi.

L'indagine diretta sui non beneficiari

Data l'esistenza di progetti esclusi dall'intervento pubblico, è stata realizzata in parallelo un'altra rilevazione, che non prevede domande di natura controfattuale ma che sottopone gli stessi quesiti sia alle imprese beneficiarie sia alle imprese escluse. Con questo approccio la percezione degli esclusi costituisce un termine di confronto rispetto alla percezione dei beneficiari. Tale strategia non prevede l'identificazione di un effetto ma semplicemente mette in luce le differenze esistenti tra i due gruppi di imprese lungo alcune dimensioni rilevanti:

- l'ammontare di spesa in ricerca e sviluppo registrata nel periodo sotto esame;
- l'entità del fatturato;
- il numero di addetti
- l'ampiezza del network di imprese e centri di ricerca di riferimento.

L'aggiunta di questa seconda indagine ha l'obiettivo di verificare che le differenze attese tra imprese finanziate e non finanziate rispetto a fatturato, numero di addetti, spesa in ricerca e sviluppo, numero di collaborazioni attivate con imprese e centri di ricerca, si siano davvero realizzate o meno.

L'utilizzo di database esistenti per identificare l'effetto sull'occupazione

Come già previsto nel documento progettuale, si è deciso di effettuare anche un'analisi che sfrutti le informazioni contenute in archivi già esistenti. Tale analisi si pone l'obiettivo di valutare i risultati in termini di andamento occupazione delle piccole e medie imprese beneficiarie dei contributi previsti dai tre bandi.

Ciò che si intende valutare con questa parte dello studio sono gli esiti in termini occupazionali di breve periodo, da interpretare come approssimazione dell'addizionalità degli investimenti realizzati. In sostanza, ciò che ci si aspetta di osservare è che nelle piccole e medie imprese che partecipano alle piattaforme tecnologiche l'occupazione cresca come effetto diretto della partecipazione al progetto di ricerca. Ciò dovrebbe accadere già nella prima fase di realizzazione dello stesso progetto.

La domanda di valutazione è dunque la seguente: *“l'occupazione nelle pmi che hanno ricevuto il contributo pubblico cresce nel breve periodo grazie alla loro partecipazione alle piattaforme tecnologiche?”*. L'ipotesi che sta alla base dell'analisi che proponiamo in questo paragrafo è che le imprese trattate, nel periodo immediatamente successivo all'ammissione necessitino di personale dedicato al progetto per il quale riceveranno il contributo pubblico. Qualora la politica fosse in grado di generare addizionalità le imprese trattate mostrerebbero un incremento nei livelli occupazionali rispetto alle imprese che non beneficiano dei contributi.

Occorre però premettere una importante cautela: la dimensione occupazionale, sebbene molto rilevante e più volte messa in evidenza anche nei documenti programmatici che hanno dato struttura e impulso alle piattaforme tecnologiche, non costituisce l'unica dimensione di successo di questa politica. Questo strumento intende infatti intervenire su altre dimensioni non necessariamente collegate ad un incremento occupazionale. Innanzitutto i progetti di ricerca, come si è visto, inseguono, ciascuno nel loro campo scientifico di riferimento, risultati di rilievo che hanno a che fare con scoperte e innovazioni scientifiche. In secondo luogo, lo strumento delle piattaforme è un mezzo per un'attività di ricerca e sviluppo ad una platea più ampia del mondo imprenditoriale, rinforzando anche i legami tra centri di

ricerca e imprese private. Proprio per indagare tali dimensioni di successo si sono realizzate le due indagini dirette descritte in precedenza. Indagini che sono state realizzate ricorrendo sia a questionari strutturati, che a interviste in profondità.

In questo caso, invece, per osservare l'andamento occupazionale delle imprese (trattate e non trattate) è stato utilizzato l'Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA). ASIA è una banca dati costruita dall'ISTAT e che completa i dati delle Camere di Commercio con quelli di altre banche dati quali INPS e INAIL. Al momento rappresenta la base dati sull'occupazione più attendibile tra quelle disponibili e contiene per ciascuna impresa attiva l'anagrafica completa e il numero di addetti (dipendenti e non). I dati sono disponibili a partire dal 1998 e aggiornati fino al 2010 (ultima annualità al momento aggiornata).

Va ricordato che l'accesso ad ASIA è esclusivamente concesso ai membri della rete SISTAN (composta principalmente dagli enti territoriali); a questo proposito si ringrazia la Regione Piemonte – Direzione Attività Produttive che ha assecondato la nostra richiesta e fornito i dati necessari.

3.2 L'ANALISI DEI RISULTATI OCCUPAZIONALI DI BREVE PERIODO

Una volta individuata la variabile risultato, in questo caso il numero di occupati, il problema principale sta nell'attribuzione causale: *quanta parte della variazione occupazionale osservata per le imprese trattate è causalmente riconducibile all'intervento pubblico?*

Tale attribuzione risulta dalla differenza tra la variazione occupazionale osservata presso le imprese trattate e la variazione occupazionale che le stesse imprese avrebbero realizzato in assenza di incentivo. Il secondo termine di questa differenza, definito controfattuale, è inosservabile per definizione e deve essere in qualche modo stimato. I principali metodi di stima del controfattuale sono basati sul confronto fra imprese che ricevono incentivi e imprese che non li ricevono. Questo tipo di confronto risulta valido quanto più le imprese non beneficiarie possono "ragionevolmente" essere ritenute simili a quelle non beneficiarie.

In generale, le imprese beneficiarie presentano caratteristiche differenti rispetto alle non beneficiarie sia perché esiste un processo di selezione per l'attribuzione degli incentivi, sia perché le stesse imprese si *autoselezionano*⁴ nel momento in cui decidono di competere per il contributo pubblico. Da ciò ha in genere origine la difficoltà nel trovare imprese che possono essere utilizzate nel confronto. Si parla in questo caso di "distorsione da selezione". L'analisi deve tentare di ridurre la distorsione di selezione ed effettuare un confronto a parità di condizioni.

Due tipi di confronto

Avendo ben presente questa distorsione, abbiamo effettuato due tipi di confronto:

- (i) un confronto tra le piccole e medie imprese (PMI) che hanno richiesto e ottenuto il contributo per le Piattaforme tecnologiche (imprese beneficiarie) e le PMI che hanno richiesto ma non hanno ottenuto il contributo (imprese escluse);

⁴ L'autoselezione è una delle principali fonti di errore non campionario e ha origine nel fatto che le stesse unità oggetto di analisi, nel nostro le imprese che richiedono il finanziamento pubblico, scelgono di appartenere o meno al gruppo di osservazione. Da ciò deriva che alcune variabili, che concorrono a determinare la scelta di far parte di un gruppo, influiscono anche sulle variabili oggetto di interesse, ma non sono incluse nel modello in quanto non osservate o non osservabili e pertanto ne risulterà una distorsione delle stime calcolate su quel gruppo d'interesse.

- (ii) un secondo confronto tra le PMI che hanno richiesto e ottenuto il contributo e le PMI che non hanno né richiesto né ottenuto il contributo (imprese non beneficiarie), ma che presentano caratteristiche strutturali simili alle prime.

Naturalmente entrambi questi confronti risentono di distorsioni da selezione. Ad esempio, tra i richiedenti, coloro che non sono riusciti a superare la selezione possono essere strutturalmente meno competitivi rispetto ai vincitori e tale status potrà determinare incrementi occupazionali meno favorevoli e indipendenti dal contributo pubblico rispetto a quelli delle imprese trattate. Allo stesso modo le imprese non trattate che non hanno richiesto il contributo pubblico, pur operando negli stessi mercati e con le medesime modalità delle imprese trattate, possono essere imprese che non svolgono attività di ricerca (in quanto non hanno mostrato una volontà di investire) e di conseguenza avere dinamiche occupazionali differenti rispetto alle imprese trattate.

Occorre dunque molta cautela nell'interpretare le differenze osservate nei diversi confronti come interamente attribuibili alla politica.

La costruzione del campo d'osservazione per il primo confronto

Come abbiamo visto i tre bandi hanno ricevuto complessivamente 42 proposte progettuali, 14 vengono ammesse alla seconda fase in cui verranno valutati e concessi i singoli contributi a beneficio dei singoli partner. I 14 progetti ammessi contengono complessivamente 204 richieste di contributo approvate e finanziate.

Una stesso soggetto, impresa o ente di ricerca, può partecipare a più progetti e per questa ragione i 204 contributi vanno in realtà a beneficio di 143 soggetti univoci (imprese o enti di ricerca). Parallelamente 29 proposte progettuali (contenenti 288 richieste di contributo) risultano escluse e raggruppano 182 soggetti univoci (imprese o enti di ricerca).

Al termine di questa procedura è stato ottenuto il dataset delle imprese coinvolte dall'intervento e contenente 325 record (ciascuno con un codice fiscale identificativo univoco): 143 record di soggetti beneficiari e 182 record di soggetti non beneficiari. Sono stati poi eliminati i centri di ricerca e le grandi imprese, in quanto l'analisi mirava a verificare le conseguenze della partecipazione alla politica sulle piccole e medie imprese. Il numero di record si è ulteriormente ridotto a 211 (148 beneficiari e 63 non beneficiari).

Il dataset è stato successivamente incrociato con la banca dati ISTAT-ASIA contenente i dati occupazionali (variabile risultato) longitudinali, cioè per singola annualità a partire dall'anno 2004 fino all'anno 2010.

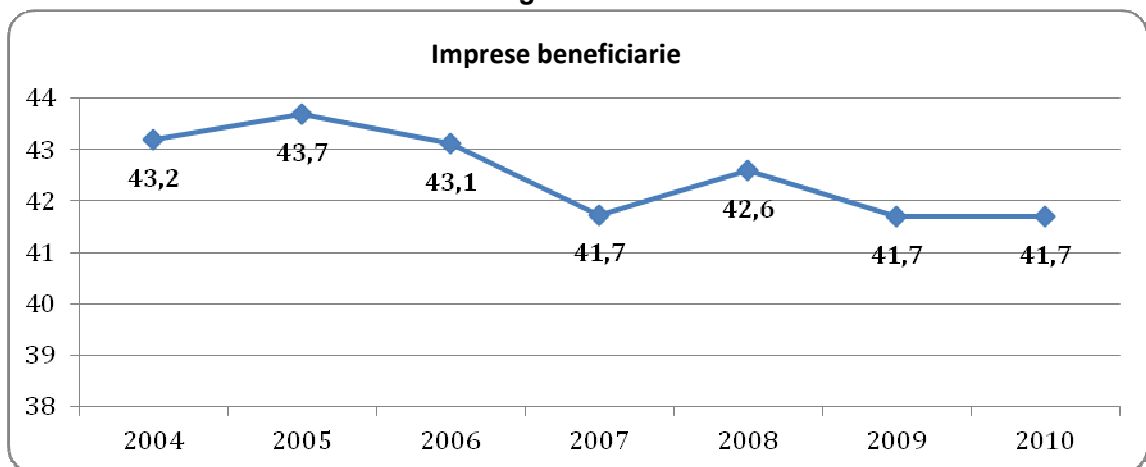
L'incrocio ha avuto esito favorevole per 193 record (131 beneficiari e 62 non beneficiari). Dalla descrizione della procedura di selezione delle osservazioni emerge una drastica riduzione a carico delle imprese non trattate, le quali passano da 182 a 62 (-65%). Tale riduzione è dovuta principalmente alla mancanza dei codici fiscali dei i soggetti non finanziati, che non vengono registrati negli archivi regionali. I codici fiscali sono indispensabili per l'incrocio con la banca dati ASIA e sono stati ricostruiti da noi a partire dalla ragione sociale dei soggetti non trattati, ovviamente con ampi margini di errore.

Tavola 9 – Costruzione del data set

	N contributi	N imprese	N record
Trattati	204	143	131
Non trattati	288	182	62
Totale	492	325	193

L'andamento occupazionale delle imprese beneficiarie

La tavola 20 mostra l'andamento nel numero degli addetti per le imprese beneficiarie. Come si può osservare si tratta di imprese caratterizzate da una dimensione media piuttosto elevata. Tale andamento varia nel tempo da un massimo di 43,7 addetti nel 2005 ad un minimo di 41,7 nell'anno 2010 dopo che la maggior parte delle imprese impegnate nelle piattaforme tecnologiche avevano già avviato il progetto di ricerca.

Tavola 10 – L'andamento nel numero degli addetti

Due veloci notazioni. In primo luogo, il gruppo delle imprese beneficiarie si caratterizza per una dimensione occupazionale abbastanza consistente. Ciò non significa che non vi siano micro o piccole imprese, come abbiamo visto nella descrizione dei raggruppamenti di ricerca. Esse però sono in proporzione assai meno numerose rispetto a quanto lo siano sul mercato e con riferimento all'universo delle imprese. In secondo luogo, questo andamento occupazionale ci dice ancora poco rispetto agli effetti occupazionali sulle piccole e medie imprese delle Piattaforme tecnologiche. La decrescita osservata nell'occupazione media può essere dovuta a cause contingenti (ad esempio la crisi economica) e l'investimento nel progetto di ricerca può anzi aver salvato le imprese beneficiarie da una diminuzione ancora maggiore. Per tentare di avere una prima stima degli effetti dei contributi sull'occupazione è necessario costruire un termine di confronto.

Il confronto tra le imprese richiedenti

In questo caso si mette a confronto l'andamento occupazionale delle imprese beneficiarie con quello registrato nelle imprese non beneficiarie che avevano presentato domanda. Dal 2007 (anno senza intervento) al 2010 (anno con intervento) la media degli addetti nel gruppo delle imprese beneficiarie si è ridotta di 0,038 occupati. Possiamo dunque dire che si è mantenuta pressoché stabile. Nello stesso periodo di tempo il gruppo delle imprese non beneficiarie ha registrato un aumento nella media degli addetti pari a 2,7 unità.

Tavola 11 – Il confronto nel gruppo delle imprese che hanno presentato domanda⁵

	Pre-Post	N
Beneficiari	-0,038	85
Non beneficiari	+2,743	47
Differenza	-2,782	<i>p-value: 0,324</i>

La differenza tra i due trend occupazionali offre un risultato di circa 2,8 occupati in meno presso le imprese beneficiarie. Occorre però immediatamente aggiungere che non si tratta di un valore statisticamente significativo, ovvero l'entità della differenza osservata e la dimensione dei due gruppi non consentono di affermare che tale differenza sia sostanzialmente diversa da zero. Il risultato del confronto è che non esiste sufficiente evidenza empirica per sostenere che tra i due gruppi di imprese vi sia alcuna differenza in media e che dunque la partecipazione alle piattaforme tecnologiche abbia prodotto effetti osservabili sull'occupazione delle PMI nel breve periodo.

Come si può osservare lo stesso tipo di risultato si ottiene effettuando un confronto tra le imprese di ciascun bando: Aerospazio, Biotecnologie e Agroalimentare. In tutti e tre i casi le imprese che non beneficiarie mostrano performance migliori delle altre, anche se nessuna delle differenze in media risulta statisticamente significativa.

Tavola 12– Il confronto per le imprese dell'Aerospazio

	Pre-Post	N
Beneficiari	- 1,088	37
Non beneficiari	4,922	9
Differenza	-3,833	<i>p-value: 0,256</i>

Tavola 13 – Il confronto per le imprese del Biotech

	Pre-Post	N
Beneficiari	-8,336	9
Non beneficiari	-2,761	10
Differenza	-5,575	<i>p-value: 0,534</i>

Tavola 14 – Il confronto per le imprese dell'Agroalimentare

	Pre-Post	N
Beneficiari	+0,806	39
Non beneficiari	+4,009	26
Differenza	-3,202	<i>p-value: 0,467</i>

Naturalmente questa analisi ha diversi limiti. I due limiti principali riguardano (1) la dimensione dei due gruppi messi a confronto e (2) la limitatezza temporale del periodo di osservazione (solo fino al 2010). E' possibile – non sappiamo però quanto probabile – che osservando l'intero campione di imprese beneficiarie e non beneficiarie per un periodo più ampio

⁵ La stima è stata ricalcolata una seconda volta, adottando un algoritmo per l'eliminazione di alcune osservazioni anomale; si tratta di casi in cui le imprese con medesimo codice fiscale, indirizzo e medesimi valori nella variabile occupazionale sono stati ritenuti errori di duplicazione. Le stime prodotte con questa seconda procedura non si discostano da quelle riportate in tabella.

di tempo (es. nel 2012), i risultati cambiano di segno. Nondimeno si tratta di un primo risultato piuttosto sorprendente⁶.

Il confronto con le imprese non richiedenti

Per capire quale fosse la dinamica occupazionale regionale nello stesso periodo preso in considerazione nei precedenti confronti e se le imprese beneficiarie si collocassero sopra o sotto tale dinamica, è stato deciso di effettuare un altro confronto con imprese che non hanno presentato domanda ma che hanno caratteristiche simili alle imprese beneficiarie.

Si è dunque scelto di abbinare a ciascuna impresa beneficiaria una o più imprese che presentassero lo stesso valore su tre variabili di controllo: (1) la dimensione occupazionale; (2) il settore di appartenenza; (3) la collocazione geografica. Si tratta dunque di un “abbinamento esatto”. Tale procedura comporta una perdita di informazione sul lato delle imprese beneficiarie: tutte le imprese per le quali è stato impossibile individuare delle “gemelle” sono state escluse dal confronto. Ciò ha ridotto il gruppo delle imprese beneficiarie a 75. Il gruppo delle imprese non beneficiarie stavolta è invece molto più grande: ciò significa che ogni impresa beneficiaria viene confrontata con l’insieme (spesso molto numeroso) delle imprese non beneficiarie che hanno esattamente gli stessi valori nelle tre variabili considerate.

Tavola 15 – Il confronto con le imprese non richiedenti

	Pre-Post	N
Beneficiari	+0,832	75
Non richiedenti	-1,193	5468
Differenza	+2,025	<i>p-value: 0,358</i>

* Exact matching: provincia, settore ateco, classe dimensionale

Dunque in questo caso la performance delle imprese beneficiarie è migliore rispetto alle altre imprese e la differenza tra i trend occupazionali mostra un valore positivo. Tuttavia si tratta ancora una volta di un valore non statisticamente significativo che porta a considerare nulla la differenza in media tra i due gruppi. Ciò porta a ritenere che le imprese che hanno ricevuto i contributi delle piattaforme tecnologiche non si discostano in maniera sostanziale rispetto alla dinamica occupazionale complessiva.

Anche riducendo il numero di variabili di controllo e scegliendo di effettuare il confronto solo tra le imprese che hanno settore ateco e classe dimensionale simile, il risultato non cambia nella sostanza. Naturalmente cresce la numerosità dei due gruppi messi a confronto, ma la differenza tra i trend temporali mostra sempre un andamento peggiore, pur non statisticamente significativo, delle imprese non beneficiarie.

⁶ Una possibile spiegazione del mancato aumento nel numero di occupati nelle piccole e medie imprese partecipanti alle piattaforme tecnologiche è che tali imprese nel periodo di realizzazione del progetto fruiscono per lo svolgimento delle attività di ricerca e sviluppo di personale specializzato localizzato presso l’Università o il Politecnico o presso le grandi imprese (non incluse nell’analisi).

4. L'INDAGINE DIRETTA PRESSO LE IMPRESE

Per arricchire l'analisi effettuata sulla base dei dati Istat e per cogliere le differenze esistenti tra le imprese che hanno beneficiato dei contributi e le imprese che ne sono state escluse è stata condotta una rilevazione diretta per mezzo di questionario telefonico. L'indagine, compiuta nell'autunno del 2013 (fine settembre-inizio ottobre), aveva in primo luogo lo scopo di verificare in che misura i progetti finanziati nell'ambito delle piattaforme tecnologiche siano aggiuntivi (*addizionali*) rispetto a quelli che sarebbero stati realizzati comunque, anche in assenza di intervento pubblico. Trattandosi di progetti strategici per lo sviluppo delle attività di ricerca nei comparti produttivi interessati è importante comprendere fino a che punto la loro stessa esistenza sia dovuta all'impulso della Regione. *Cosa sarebbe avvenuto se la politica delle piattaforme tecnologiche non avesse avuto luogo? I progetti sarebbero stati realizzati ugualmente?*

Un secondo obiettivo dell'indagine è verificare le diverse situazioni nelle quali operano le imprese nel triennio successivo alla partecipazione ai bandi e all'erogazione dei contributi. *Vi sono differenze negli investimenti in ricerca tra il gruppo delle imprese beneficiarie e quello delle imprese non beneficiarie nel triennio successivo alla chiusura dei bandi? Come cambiano le percezioni di tali imprese rispetto alle ricadute sui ricavi e sull'occupazione degli investimenti effettuati? Infine, si registrano differenze nella modalità di collaborazione con il mondo accademico e dei centri di ricerca?*

A partire dal gruppo di PMI utilizzato per l'analisi sull'occupazione, sono state contattate 193 imprese (131 beneficiarie di contributo e 62 non beneficiarie). Tra queste hanno completato l'intervista telefonica 96 imprese (52 beneficiarie e 44 non beneficiarie) con un tasso di risposta pari al 59%. Contrariamente alle nostre aspettative, sono state le imprese finanziate le più restie ad accettare l'intervista (soltanto 52 risposte su 131 contatti, pari al 39%). In molti casi gli imprenditori contattati per l'intervista hanno manifestato una certa diffidenza nei confronti degli intervistatori, sia richiedendo ulteriori informazioni riguardo la committenza dello studio, sia rinviando l'intervista ad un momento successivo per poi rendersi irrimediabilmente.

4.1 L'ADDIZIONALITÀ DEI PROGETTI

Valutare l'addizionalità dei progetti di ricerca significa stabilire se e in che misura i progetti finanziati con risorse pubbliche sarebbero stati realizzati anche in assenza di finanziamento. Tale quesito è stato posto direttamente ai titolari delle imprese finanziate lasciando implicitamente a loro l'onere di immaginare la situazione controfattuale (ciò che secondo loro sarebbe avvenuto in assenza di finanziamento pubblico).

L'addizionalità secondo le imprese beneficiarie

L'obiettivo è riuscire a comprendere in che misura l'incentivo pubblico sia riuscito a far attivare progetti di ricerca che in sua assenza non sarebbero stati realizzati o che sarebbero stati realizzati in scala ridotta.

Questo approccio presenta alcuni limiti. I risultati ottenuti si basano sulle percezioni dei diretti interessati, che potrebbero, più o meno volontariamente, restituire un'immagine distorta della realtà. Ad esempio gli intervistati potrebbero consapevolmente esagerare l'importanza dell'incentivo ricevuto, immaginando che le loro risposte potranno incidere sulla possibilità di ricevere futuri incentivi. Oppure è possibile che la visione degli intervistati rispetto a ciò che sarebbe accaduto in assenza di finanziamento pubblico sia imprecisa e sfocata. Di solito è piuttosto complicato ricostruire il percorso d'azione controfattuale, soprattutto se tale percorso è stato intrapreso alcuni anni addietro.

Tuttavia in questo particolare caso, data la rilevanza degli investimenti realizzati e l'importanza strategica dei progetti anche per le singole imprese partecipanti, si può ritenere che gli intervistati abbiano una buona consapevolezza del fatto che un progetto sarebbe stato intrapreso comunque anche senza incentivo.

Inoltre, come è stato osservato grazie a due precedenti indagini effettuate dall'ASVAPP presso le PMI piemontesi, riguardanti la concessione di finanziamenti pubblici per attività di ricerca e sviluppo⁷, gli imprenditori non si mostrano particolarmente reticenti nell'ammettere che spesso il finanziamento pubblico non è determinante nella scelta di avviare un nuovo progetto. E' ragionevole pensare che tale atteggiamento sia mantenuto dagli intervistati anche con riferimento a questa politica.

La prima domanda posta agli imprenditori serve a distinguere tra chi ritiene che il contributo pubblico sia stato l'elemento determinante per la realizzazione del progetto di ricerca e chi invece pensa il contrario, ovvero che il progetto sarebbe stato realizzato comunque. La percentuale di coloro che rispondono che il contributo pubblico non è stato determinante alla realizzazione del progetto rappresenta una stima di ciò che in letteratura viene anche definito *deadweight*⁸ [Tokila e altri, 2008].

Tavola 16 – L'entità del “deadweight”

Domanda: “aver ottenuto il contributo pubblico nell'ambito delle piattaforme tecnologiche è stato determinante per la realizzazione del progetto di ricerca?”	%	N
<i>Sì, il contributo pubblico è stato determinante</i>	91,5%	54
<i>No, il contributo pubblico non è stato determinante</i>	8,5%	5
Totale rispondenti		59

Dalle risposte emerge uno scenario in cui la quasi totalità degli imprenditori, più del 90%, ritiene determinante il contributo pubblico. Va notato che tale risultato è molto diverso rispetto a quanto è stato osservato sia in un precedente studio dell'ASVAPP sui finanziamenti pubblici alla ricerca, sia in altri studi analoghi condotti all'estero⁹.

La minoranza di intervistati che ha scelto la risposta negativa è costituita da imprenditori che sembrano aver incontrato alcuni problemi nell'attuazione del progetto. Infatti alla ri-

⁷ “Gli incentivi pubblici stimolano le imprese ad investire in Ricerca e Sviluppo? Il caso della “legge 598” in Piemonte.” – rapporto di valutazione commissionato dalla Direzione Attività Produttive, Regione Piemonte.

⁸ Tokila, A., Haapanen, M., & Ritsilä, J. (2008) “Evaluation of investment subsidies - When is deadweight effect zero?” International Review of Applied Economics, 22 (5), 585-600.

⁹ In particolare due studi basati su interviste agli imprenditori, rilevano scarsa addizionalità: Lenihan, H., “Evaluating the Effects of Irish Industrial Policy: Estimating Predictive (Logit) Models for Deadweight and Displacement”, presentato all' International Conference on Policy Modeling, Brussels, 4-6 Giugno 2002; Lenihan, H., Hart, M., “The Use of Counterfactual Scenarios as a Means to Assess Policy Deadweight: an Irish Case Study”, in Environment and Planning C: Government and Policy, vol. 22, 2004.

chiesta di una spiegazione delle ragioni per le quali il contributo non sia stato determinante, due imprenditori su cinque lamentano tempi di attesa di risposta dall'ente pubblico eccessivi e carichi burocratici troppo elevati. Inoltre, in un caso, il progetto non ha avuto buon esito per cui il contributo assegnato non è stato ricevuto dall'impresa. Il fatto di aver partecipato ad un progetto che ha presentato problemi può aver influito sulla risposta data dagli imprenditori, che in questo modo hanno ritenuto di manifestare la loro contrarietà. Gli altri due casi esprimono invece chiaramente una posizione di "addizionalità nulla", sostenendo che il progetto in questione sarebbe stato realizzato comunque perché fondamentale per la strategia dell'azienda. Avrebbero cercato e trovato altri finanziamenti pur di realizzarlo. La stessa distribuzione dell'addizionalità, pur con qualche lieve differenza, identifica ciascuno dei tre settori di intervento.

Tavola 17 – Distribuzione settoriale dell'addizionalità

	Aerospazio	Agroalimentare	Biotech
Sì, il contributo pubblico è stato determinante	96%	81%	94%
No, il contributo pubblico non è stato determinante	4%	19%	6%
Totale rispondenti	27	16	16

La tabella successiva riporta invece le motivazioni espresse da coloro che ritengono che il contributo pubblico ricevuto sia stato determinante nella realizzazione del progetto. L'obiettivo è riconoscere nel 90% di risposte positive date alla prima domanda, coloro che davvero ritengono che senza il finanziamento pubblico il progetto non sarebbe stato realizzato da coloro che ritengono che sarebbe stato realizzato in scala ridotta o in tempi successivi.

Tavola 18 – Motivi dell'importanza del contributo

	%	N
Ha consentito la realizzazione di un progetto che non sarebbe stato realizzato	55,9%	33
Ha consentito la realizzazione di un progetto che sarebbe stato posticipato	23,7%	14
Ha consentito la realizzazione di un progetto che sarebbe stato ridimensionato	11,9%	7
Il progetto sarebbe stato realizzato ugualmente	8,5%	5
Totale rispondenti		59

Quasi il 56% dei rispondenti ritengono che il progetto non sarebbe stato realizzato. Si tratta di casi di addizionalità totale. Circa il 35% è costituito da addizionalità parziale: nel 23,7% dei casi l'intervistato risponde che il progetto sarebbe stato posticipato. Secondo la stima fornita dagli imprenditori intervistati di circa 15 mesi in media. Nel 11,9% dei casi il progetto sarebbe stato realizzato in scala ridotta. Secondo la stima degli imprenditori la riduzione dell'investimento sarebbe in media di circa il 40%.

Concludendo, **il contributo pubblico ha prodotto l'effetto di dar vita ad un progetto che altrimenti non sarebbe esistito per il 56% degli imprenditori (33 sui 59 intervistati)**. Per un altro 35,5% (21 sui 59 intervistati), il contributo è servito ad accrescere e ad accelerare gli investimenti sul progetto. Solo per l'8,5% degli imprenditori (5 sui 59 intervistati) il contributo pubblico non è stato determinante nella scelta di realizzare il progetto.

L'addizionalità secondo le imprese escluse dalle Piattaforme

Esiste un modo alternativo per stimare la capacità dell'intervento di produrre progetti addizionali: osservare cosa è accaduto ai progetti candidati a ricevere il contributo, ma esclusi attraverso il processo di selezione.

Nel caso presentato nel paragrafo precedente l'addizionalità è stata ricostruita chiedendo agli imprenditori finanziati cosa sarebbe successo ai loro progetti in caso di esclusione dal contributo pubblico. In questo caso si segue una strategia opposta e l'addizionalità viene ricostruita chiedendo alle imprese non finanziate che cosa ne sia stato dei progetti esclusi dalle piattaforme tecnologiche. *Sono stati comunque realizzati o sono stati abbandonati?*

Un progetto realizzato pur in assenza di contributo rappresenta un caso di "addizionalità nulla", posto naturalmente che l'esclusione dal contributo non abbia ostacolato in alcun modo la realizzazione del progetto. La tavola 33 riporta le risposte fornite dagli imprenditori esclusi riguardo l'esito dei progetti

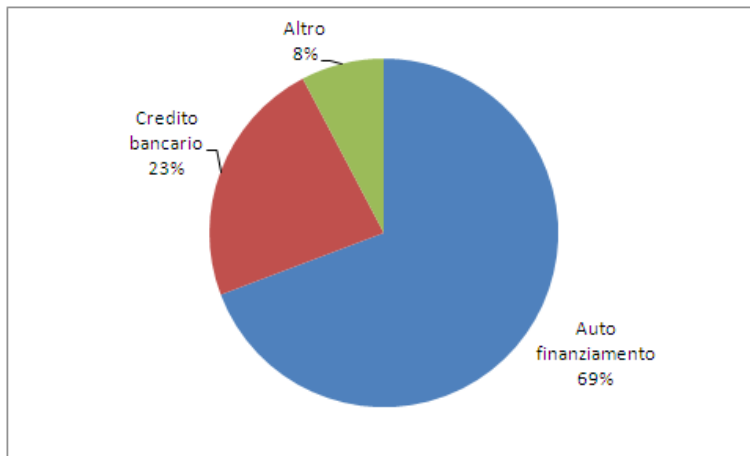
Tavola 19 – Gli esiti dei progetti non finanziati

Domanda: "siete riusciti ugualmente a realizzare il progetto di ricerca per cui era stato richiesto il contributo?"	%	N
Sì, il progetto è stato realizzato comunque	27%	13
Sì, ma è stato posticipato	-	-
Sì, ma in scala ridotta	17%	8
No, il progetto non è stato realizzato	56%	27
Totale dei rispondenti		48

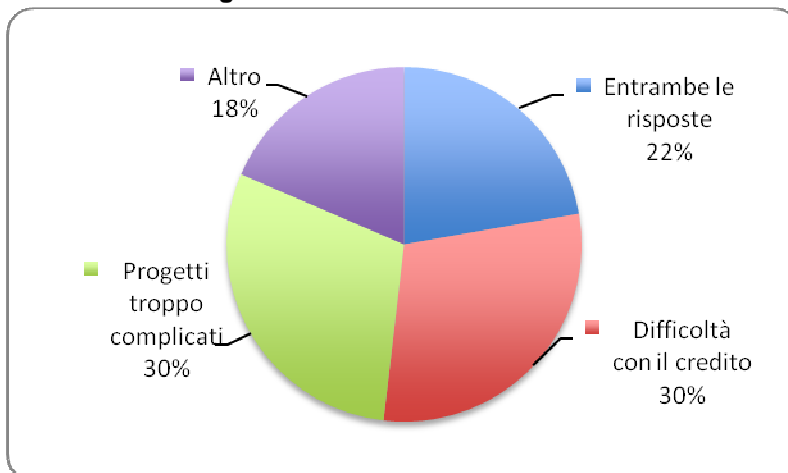
Dalle risposte emerge un quadro coerente rispetto alla stima dell'addizionalità ricostruita attraverso le dichiarazioni degli imprenditori finanziati. Come abbiamo visto la percentuale di imprenditori finanziati che dichiara che non avrebbe realizzato il progetto in assenza di contributo è pari al 56%. Si tratta di un valore che coincide perfettamente con la percentuale di imprenditori non finanziati che dichiarano che il progetto non è stato realizzato in quanto non ha ricevuto il contributo (56%). Si tratta di casi ascrivibili a situazioni di "addizionalità totale": se il progetto avesse ricevuto il contributo sarebbe stato certamente realizzato.

E' pari al 27% la percentuale di imprenditori che dichiarano che i progetti sono stati realizzati comunque. Tale percentuale rappresenta dunque i casi di "addizionalità nulla". Nel 16% dei casi il progetto è stato sì realizzato, ma in scala ridotta (riduzione pari a circa il 40% del volume di investimento, secondo le stime dichiarate). L'addizionalità nulla dichiarata dai beneficiari risulta sensibilmente inferiore (8,5%); ciò si spiega da un lato comprensibilmente con una forma di acquiescenza nei confronti del finanziatore, dall'altro con l'inevitabile imprecisione che una ricostruzione a posteriori comporta. In forma cautelativa andrebbe ritenuta non addizionale una quota di progetti compresa tra l'8% e il 27%, tuttavia si considera più attendibile il dato "fattuale" (costituito dai progetti esclusi dal contributo, ma comunque realizzati) che sposta la stima verso il suo margine superiore (25-27%).

Come mostra la tavola 34 i progetti realizzati in assenza di contributo pubblico, sono stati portati avanti principalmente da imprese caratterizzate da condizioni finanziarie solide che hanno provveduto ad autofinanziarsi o hanno avuto accesso al credito bancario o ad altre istituzioni creditizie.

Tavola 20 – Fonti di finanziamento

A conferma del fatto che l'accesso al credito costituisce una barriera alla realizzazione dei progetti, circa il 30% delle imprese che hanno abbandonato il progetto identificano nell'estrema difficoltà di ottenere sul mercato del credito le risorse finanziarie necessarie, la prima causa della scelta di non dar seguito al progetto. A ciò si somma un altro 22% di imprese che aggiungono alle difficoltà di accedere al credito necessario anche l'onere organizzativo e gestionale che comporta la conduzione di progetti di ricerca e sviluppo. Si veda a questo proposito la tavola 35 che riporta le principali ragioni della scelta di non procedere alla realizzazione del progetto.

Tavola 21 – Le ragioni del mancato investimento

Tali imprese non sono infatti nelle condizioni di affrontare i rischi di fallimento che un progetto di ricerca ambizioso implica. In questi casi sembra che soltanto la copertura garantita dal contributo pubblico consenta di limitare il margine di rischio e portare avanti l'investimento.

4.2 IL CONFRONTO TRA IMPRESE BENEFICIARIE E NON BENEFICIARIE

L'indagine diretta sulle imprese ha permesso di cogliere le differenze esistenti tra le aziende beneficiarie e non beneficiarie su un insieme di variabili, riferibili ad alcune dimensioni di successo della politica:

- fatturato medio annuo degli ultimi tre esercizi
- spesa media annuale in attività di ricerca e sviluppo degli ultimi tre esercizi

- quota dei ricavi direttamente attribuibili alle attività di ricerca e sviluppo
- incremento occupazionale direttamente attribuibile alle attività di ricerca e sviluppo
- collaborazione con imprese e centri di ricerca su progetti di ricerca e sviluppo.

Lo scopo è verificare se sono ravvisabili delle differenze tra le imprese che hanno ricevuto i contributi delle Piattaforme tecnologiche e le imprese che, pur avendo partecipato al processo di selezione e dunque manifestato l'intenzione di investire su progetti di ricerca e sviluppo, sono stati esclusi dalle Piattaforme.

E' opportuno sottolineare alcune cautele nell'interpretazione dei risultati di questa parte dell'indagine. In primo luogo, il questionario rileva le dichiarazioni dei responsabili delle imprese e non dati ufficiali rilevabili su archivi amministrativi. E' quindi probabile che le risposte, basate prevalentemente su percezioni, contengano un certo grado di approssimazione, che però non pregiudica il senso del confronto. Al contrario di quanto avviene nella prima parte dell'indagine basata su domande di natura controfattuale, che mirano ad identificare direttamente l'effetto della politica, questa strategia di confronto non prevede che sia il rispondente a farsi carico dell'onere derivante dall'attribuzione di causalità ("cosa sarebbe successo se.."). Si chiedono di offrire una misurazione di un certo fenomeno di cui gli imprenditori hanno diretta conoscenza e si effettua il confronto tra le risposte date.

In secondo luogo, il confronto tra imprese beneficiarie e imprese non beneficiarie è soggetto ad una forte distorsione di selezione. Ciò significa che i due gruppi di imprese presentano alcune differenze di partenza che non permettono di interpretare le differenze osservate ex post come effetti della partecipazione all'intervento. Come è stato descritto nei capitoli precedenti la politica sulle piattaforme tecnologiche si caratterizza infatti per un sofisticato processo di selezione composto da due fasi distinte, che naturalmente tende a riconoscere e premiare con il contributo pubblico non solo i progetti migliori, ma anche quelli che presentano maggiori potenzialità di sviluppo per il settore di riferimento e che, in questa prospettiva, vengono realizzati dalle imprese più affidabili.

Sebbene non consenta di identificare gli effetti della politica, l'indagine permette però di verificare l'esistenza di alcune differenze su importanti dimensioni della performance aziendale che, in assenza di questo tipo di indagine, possono essere soltanto ipotizzate dal decisore pubblico. L'attesa è che le imprese beneficiarie dell'intervento mostrino negli anni successivi alla comunicazione del contributo un comportamento e condizioni diverse dalle altre imprese che sono state escluse. In particolare ci si aspetta di osservare un maggior fatturato annuo, una maggiore spesa in ricerca e sviluppo, una diversa percezione sulla rilevanza della spesa in ricerca e sviluppo, una maggiore attivazione di collaborazioni con altri soggetti sulla realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo. *In che misura tali aspettative sono soddisfatte?*

In terzo luogo, come è stato già sottolineato all'inizio del capitolo, il tasso di risposta alle domande è stato inferiore alle attese. Ciò significa che, sebbene l'immagine ricostruita attraverso le risposte ottenute sia rappresentativa dei due gruppi di imprese, offrendo indicazioni di massima, è possibile che una diversa copertura della popolazione di riferimento determini un cambiamento marginale nell'entità delle differenze osservate.

Il fatturato e la spesa in ricerca e sviluppo

La prima dimensione esplorata riguarda il fatturato annuo prodotto dalle imprese negli ultimi tre esercizi finanziari. Piuttosto che porre una domanda diretta agli imprenditori si è preferito ricostruire tale ammontare chiedendo loro di indicare dapprima quale fosse la spesa annua in ricerca e sviluppo sostenuta in media negli ultimi tre anni e successivamente quale percentuale del fatturato fosse dedicata ogni anno alla spesa in ricerca e sviluppo. La tavola 35 riporta il risultato di tale calcolo approssimato alle migliaia.

Tavola 22 – Le differenze sul fatturato medio annuo

Domanda: <i>“a quanto ammonta approssimativamente il fatturato medio degli ultimi tre esercizi?”</i>	Euro	N
Imprese finanziate	4.318.000	42
Imprese non finanziate	2.756.000	32

Le risposte rese dagli imprenditori evidenziano una differenza sostanziale tra i due gruppi di imprese: il fatturato delle imprese ammesse al contributo pubblico è maggiore rispetto a quello delle escluse di circa il 60%. Si tratta un'indicazione in linea con le aspettative in quanto le piccole e medie imprese che hanno ricevuto il contributo mostravano in media una dimensione maggiore rispetto alle altre. Questo dato coincide anche con l'analisi svolta sulla banca dati ASIA relativa al dato occupazionale.

Le differenze relative al volume di spesa media annuale in attività di ricerca e sviluppo impiegata negli ultimi tre anni sono ancora maggiori rispetto a quelle identificate sul fatturato. La tavola 36 riporta l'entità degli importi dichiarati approssimati alle migliaia.

Tavola 23 – Le differenze sulla spesa media annuale in attività di ricerca e sviluppo

Domanda: <i>“a quanto ammonta approssimativamente la spesa media in attività di ricerca e sviluppo negli ultimi tre esercizi?”</i>	Euro	N
Imprese finanziate	1.036.000	42
Imprese non finanziate	551.000	32

Si conferma l'esistenza di una forte differenza tra i due gruppi. La spesa media annuale in attività di ricerca e sviluppo negli ultimi tre anni è stata nelle imprese finanziate pari al doppio della spesa sostenuta nelle imprese non finanziate. Le imprese che hanno preso parte alle piattaforme tecnologiche spendono oltre un milione di euro (24% del fatturato), contro il mezzo milione speso dagli esclusi (20% del fatturato). Le imprese beneficiarie non solo dedicano un ammontare di risorse maggiore in termini assoluti, ma tendono a spendere leggermente di più in rapporto al proprio fatturato. Tali differenze riguardano il periodo successivo all'ammissione al contributo pubblico e perciò includono il finanziamento percepito nell'ambito delle piattaforme tecnologiche. Sebbene non sia interamente interpretabile come effetto della politica il confronto realizzato mostra una differenza a favore delle imprese finanziate che va nella direzione desiderata da chi ha promosso l'intervento. L'osservazione di una differenza di segno contrario avrebbe fatto nascere il dubbio che il contributo pubblico rimpiazzasse nelle imprese finanziate l'investimento realizzato con le proprie risorse.

L'utilità degli investimenti in ricerca

Questa sezione dell'indagine riguarda la percezione degli imprenditori in merito all'utilità degli investimenti in ricerca. Si tratta di un aspetto che dovrebbe distinguere le imprese che strategicamente puntano sulla ricerca dalle imprese che svolgono attività di ricerca soltanto come attività accessoria.

Va premesso che l'aver partecipato alla progettazione necessaria ad accedere ai contributi concessi per le piattaforme tecnologiche rappresenta di per sé uno strumento di selezione sulla vocazione alla ricerca, data l'onerosità che questo tipo di progettazione comporta. Di conseguenza, su questa dimensione, è lecito aspettarsi a priori di ottenere risposte simili tra i due gruppi di imprese.

Su questo aspetto è stato dapprima chiesto agli imprenditori se gli investimenti in ricerca abbiano generato negli ultimi tre anni ricadute positive e quantificabili sui ricavi. Sia gli imprenditori che hanno ricevuto il contributo che gli esclusi hanno risposto affermativamente a questa domanda nella totalità dei casi. In seconda battuta è stato chiesto di quantificare tali ricadute. La tavola 37 contiene l'incidenza riconosciuta in media dagli imprenditori.

Tavola 24 – L'incidenza media della spesa in ricerca sui ricavi

Domanda: "è in grado di quantificare la percentuale media di ricavi direttamente imputabile alle attività di ricerca svolte dalla sua impresa?"	Incidenza sui ricavi	N
Imprese finanziate	34%	44
Imprese non finanziate	32%	28

L'ipotesi di somiglianza rispetto a questa variabile viene confermata: i due gruppi di imprese si rivelano omogenei rispetto alla percezione del beneficio garantito dagli investimenti in ricerca, quantificato mediamente nell'ordine del 30% del ricavo complessivo. La differenza di due punti percentuali riscontrabile tra le imprese finanziate e le imprese escluse è così lieve da essere trascurabile.

Il beneficio percepito è stato testato anche sul versante occupazionale. Ancora una volta entrambi i gruppi ritengono nella totalità dei casi che gli investimenti in ricerca abbiano avuto ricadute positive sulla crescita occupazionale. I beneficiari hanno quantificato tale incidenza con il 10% della crescita occupazionale dell'impresa, i non beneficiari con il 4%.

Tavola 25 – L'incidenza media della spesa in ricerca sull'occupazione

Domanda: "è in grado di quantificare l'incremento occupazionale direttamente imputabile alle attività di ricerca svolte dalla sua impresa?"	Incidenza sui ricavi	N
Imprese finanziate	10%	44
Imprese non finanziate	4%	28

La differenza di 6 punti percentuali riscontrata nella percezione degli imprenditori non è interpretabile come un effetto dell'intervento sull'occupazione. Si tratta più semplicemente di una diversa rappresentazione dell'incremento occupazionale avvenuto in azienda. Le imprese finanziate che, come abbiamo già osservato, investono di più in ricerca e sviluppo rispetto alle altre, attribuiscono all'investimento in ricerca e sviluppo una maggiore importanza nella determinazione di tale incremento. Secondo l'opinione dei responsabili delle imprese finanziate l'attività di ricerca svolta fa in modo che ogni su ogni 10 addetti assunti, uno

sia il prodotto dell'investimento in ricerca. Per le escluse l'incidenza è di circa la metà: ogni 20 addetti assunti uno è direttamente imputabile alle attività di ricerca e sviluppo.

La collaborazione con imprese e centri di ricerca

L'ultima sezione dell'indagine è dedicata al tema della costruzione di network di imprese e strutture di ricerca intorno al progetto finanziato. Questa dimensione è indagata attraverso la somministrazione di due domande. La prima domanda fa riferimento al numero di collaborazioni attivate con altre imprese e con centri di ricerca. La seconda cerca di verificare quale percezione abbiano i responsabili delle imprese rispetto alla qualità di tali collaborazioni. Prima di presentare le risposte a queste due domande osserviamo se tra le imprese partecipanti alle piattaforme e le imprese escluse vi è una diversa rappresentazione della propria abitudine a collaborare con altre organizzazioni imprenditoriali o di ricerca presenti nel territorio. La tavola 39 riporta le risposte date dalle imprese finanziate a questa domanda.

Tavola 26 – L'abitudine a collaborare delle imprese finanziate

Domanda: <i>"la sua impresa collabora abitualmente con altre imprese o centri di ricerca?"</i>	%	N
Sì, con entrambi	71%	42
Sì, ma solo con altre imprese	5%	3
Sì, ma solo con centri di ricerca	8%	5
No	15%	9

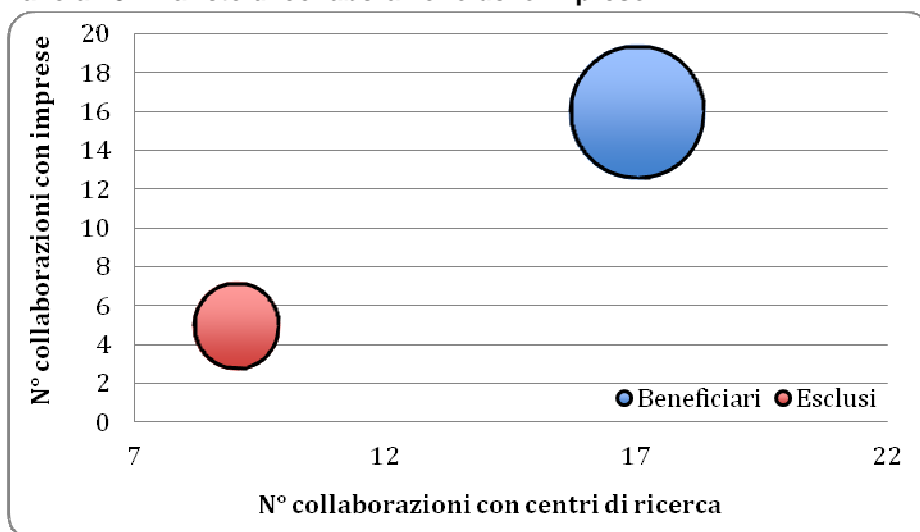
La grande maggioranza delle imprese finanziate, circa il 71%, dichiara di collaborare abitualmente con altre imprese e con centri di ricerca per la realizzazione di progetti specifici. L'8% dichiara di collaborare abitualmente solo con centri di ricerca e il 5% solo con altre imprese. Il restante 15% non ha esperienze di collaborazione precedenti alle piattaforme.

Nel caso delle imprese non finanziate si registra una minore abitudine a collaborare con altre imprese e centri di ricerca. La percentuale di coloro che dichiarano di non collaborare sale al 40%. Parallelamente scende dal 71% al 29% la percentuale di imprese che dichiara di collaborare abitualmente con entrambe le categorie di soggetti. E' comunque abbastanza elevata la quota di aziende che dichiara di collaborare con centri di ricerca, circa il 25%: un'impresa su 4. Tale informazione mette in evidenza che anche nel gruppo delle imprese non finanziate esiste una buona abitudine a collaborare con il mondo della ricerca.

Tavola 27 – L'abitudine a collaborare delle imprese non finanziate

Domanda: <i>"la sua impresa collabora abitualmente con altre imprese o centri di ricerca?"</i>	%	N
Sì, con entrambi	29%	14
Sì, ma solo con altre imprese	6%	3
Sì, ma solo con centri di ricerca	25%	12
No	40%	19

Alle imprese è stato inoltre richiesto di contare quante collaborazioni con altre imprese e con centri di ricerca sono state da loro attivate negli ultimi tre anni. Il grafico seguente rappresenta il confronto tra beneficiari ed esclusi riguardo la dimensione della rete di collaborazioni, quella dei beneficiari (in blu) è complessivamente più ampia rispetto a quella degli esclusi (in rosso) e ciò vale sia per le collaborazioni con altre imprese sia per le collaborazioni con i centri di ricerca.

Tavola 28 – La rete di collaborazione delle imprese

Anche in questo caso il gruppo delle imprese finanziate si distingue piuttosto nettamente dal gruppo delle imprese non finanziate. Il primo gruppo ha attivato in media una rete di relazioni che comprende in media 16 aziende e 17 centri di ricerca. Si trovano dunque inserite in quella che possiamo considerare una fitta rete di collaborazioni per la realizzazione di progetti di ricerca. La capacità di attivazione delle imprese non finanziate è invece molto più ridotta: in media la loro rete comprende 9 aziende (la metà di quelle registrate per le imprese finanziate) e 5 centri di ricerca (meno di un terzo rispetto alle collaborazioni attivate dalle imprese finanziate).

Sull'aspetto qualitativo delle collaborazioni non si rilevano invece differenze sostanziali: le imprese finanziate dalla politica delle piattaforme tecnologiche e le imprese escluse esprimono soddisfazione per le attività svolte nella grande maggioranza dei casi (superiore all'80%). Solo una piccola parte definisce tali collaborazioni come problematiche.

Tavola 29 – La qualità delle collaborazioni con le altre imprese

Domanda: "come valuta la qualità delle collaborazioni attivate con altre imprese?"	Imprese beneficiarie	Imprese escluse
Soddisfacente	84%	82%
Problematico	16%	18%

Valori molto simili sono stati riscontrati per quanto riguarda le collaborazioni sia con altre imprese (tav. 42), sia con centri di ricerca (tav. 43). In quest'ultimo caso la percentuale di imprese che si dichiarano soddisfatte della collaborazione intrattenuta con i centri supera addirittura la quota del 90% (tav. 43).

Tavola 30 – La qualità delle collaborazioni con i centri di ricerca

Domanda: "come valuta la qualità delle collaborazioni attivate con i centri di ricerca?"	Imprese beneficiarie	Imprese escluse
Soddisfacente	86%	92%
Problematico	14%	8%

In sintesi, si manifesta una netta differenza nell'abitudine a collaborare e nell'ampiezza del network a favore delle imprese beneficiarie. Tale differenza non può essere interamente at-

tribuita all'intervento pubblico, in quanto è molto probabile che molte delle collaborazioni attivate erano già in fieri prima della partecipazione alle piattaforme tecnologiche. E' possibile anzi che il processo di selezione abbia riconosciuto e premiato le imprese che avevano già in partenza avviato dei rapporti di collaborazioni con altre imprese o con organismi di ricerca. Questa informazione era già emersa in sede di intervista con alcuni ricercatori coinvolti nei progetti e con i responsabili del settore ricerca delle grandi imprese.

L'indagine diretta su ampia scala conferma dunque le aspettative di osservare nel gruppo delle imprese finanziate un maggior dinamismo nella capacità di instaurare relazioni e una maggiore connessione con i diversi soggetti che fanno della ricerca un motore del loro sviluppo imprenditoriale.

Per concludere, il confronto tra imprese beneficiarie dell'intervento pubblico e imprese non beneficiarie evidenzia come le prime

- (a) mostrino in media una maggiore propensione ad investire in ricerca e sviluppo
- (b) attribuiscono una maggiore rilevanza a questa attività rispetto a quella che le viene attribuita dalle altre imprese (anche se tale differenza è molto contenuta)
- (c) abbiano infine una maggiore capacità di collaborare con altri soggetti dediti ad attività di ricerca.

CONCLUSIONI

Dal 2006 ad oggi l'intervento "Piattaforme Tecnologiche" ha distribuito circa 120.000.000 di euro, in quattro settori d'intervento: 50.000.000 per Aerospazio, 30.000.000 per l'Automotive, 20.000.000 per le Biotecnologie e 20.000.000 per l'Agro-alimentare. Il presente rapporto attraverso una varietà di angoli di osservazione – banche dati amministrative, archivi Istat, interviste in profondità e questionari telefonici – ha indagato le modalità attuative di tale strumento e gli effetti prodotti grazie alla sua attivazione.

Le criticità attuative

Nell'attuazione della politica è stato adottato un modello di selezione, che prevede il susseguirsi di due fasi distinte. Nella prima fase gli enti interessati si candidano a ricevere il finanziamento presentando un progetto di massima. Il Nucleo di valutazione composto da funzionari regionali, da rappresentanti della Finpiemonte e da esperti esterni valuta l'ammissione e assegna ad ogni progetto un punteggio. Il Nucleo può consigliare l'integrazione di due proposte in un unico progetto. Il processo di selezione viene infatti fortemente guidato dal decisore pubblico, che opera spesso in un'ottica di sintesi piuttosto che di selezione pura. A dimostrazione di ciò si fa notare come la seconda tornata dei finanziamenti - soprattutto nei settori Aerospazio e Automotive – non abbia visto progetti esclusi, quanto piuttosto l'aggregazione di progetti inizialmente proposti da raggruppamenti distinti. La creazione dei raggruppamenti avviene in un contesto di relazioni già fortemente strutturato, soprattutto in settori come l'aerospazio esiste tradizionalmente un legame stretto tra università e grande industria. La grande impresa inoltre gioca spesso il ruolo di *gatekeeper* nei confronti degli altri partner. Il ruolo delle PMI appare marcatamente comprimario e determinato da rapporti pregressi.

Nella seconda fase i soggetti ammessi hanno 60 giorni di tempo per presentare un progetto definitivo. Successivamente il Nucleo di valutazione ha un tempo massimo di 60 giorni per proporre alla Giunta una graduatoria tra i progetti finanziati. Dalla comunicazione di finanziamento inviata dalla Regione, i soggetti hanno a loro volta un tempo massimo di 60 giorni per avviare il progetto.

Due sono gli elementi emersi nella ricostruzione del processo attuativo. Il primo elemento fa riferimento ad un allungamento dei tempi di selezione rispetto alle previsioni. L'intera fase di selezione, durata circa 11 mesi per la piattaforma dell'Aerospazio e della Biotecnologia, ha superato i 14 mesi per la piattaforma agroalimentare. La seconda fase, la cui durata prevista era pari ad un massimo di 120 giorni, ha richiesto mediamente da un minimo di 180 giorni (circa 2 mesi in più) ad un massimo di 260 (circa 4 mesi e mezzo in più).

Il secondo elemento fa riferimento agli elevati oneri che le imprese devono sostenere per portare a termine le procedure di rendicontazione. Gli intervistati si sono generalmente lamentati di alcune carenze che hanno caratterizzato le prime fasi del processo di rendicontazione. Tali carenze di carattere gestionale sono state però risolte in corso d'opera. Alcuni intervistati tuttavia mettono in discussione la stessa logica che ha guidato l'attività di rendicontazione e sottolineano l'esistenza di un problema di carattere culturale nell'impostazione del sistema di controllo predisposto dalla Regione: esso infatti appare più

finalizzato alla verifica contabile e amministrativa che ad una valutazione di merito delle attività che sono state realizzate e dei risultati raggiunti in seno ai singoli progetti.

Gli effetti prodotti

Una politica come quella finalizzata a promuovere le piattaforme tecnologiche basa il suo successo su una stretta interazione tra Università, Governo pubblico, Finanza e Industria. Sono state identificate tre possibili dimensioni utili a misurare i risultati attesi direttamente collegabili alla politica:

- (i) l'addizionalità dei progetti di ricerca;
- (ii) il miglioramento della performance aziendale in termini di crescita occupazionale e di investimento in attività di ricerca e sviluppo;
- (iii) la migliore interazione tra grande industria e PMI e tra queste e il sistema pubblico della ricerca nelle condizioni di scambio della conoscenza e nelle modalità di collaborazione tra privato e pubblico.

Gli effetti in termini di addizionalità dei progetti di ricerca. E' stata condotta una rilevazione diretta per mezzo di questionario telefonico con lo scopo di verificare in che misura i progetti finanziati fossero aggiuntivi (addizionali) rispetto a quelli che sarebbero stati realizzati comunque, anche in assenza di intervento pubblico. Dalle risposte emerge uno scenario in cui la quasi totalità degli imprenditori, più del 90%, ritiene determinante il contributo ricevuto dalla Regione. Il contributo pubblico ha prodotto l'effetto di dar vita ad un progetto che altrimenti non sarebbe esistito per il 56% degli intervistati. Per un altro 35,5% il contributo è servito ad accrescere e ad accelerare gli investimenti sul progetto. Solo per l'8,5% degli imprenditori il contributo pubblico non è stato determinante.

Nell'indagine è stato utilizzato anche un modo alternativo per stimare la capacità dell'intervento di produrre progetti addizionali: domandare agli imprenditori di descrivere cosa ne è stato dei progetti candidati ma esclusi dalla selezione. Le imprese escluse forniscono risposte molto coerenti con quelle offerte dalle beneficiarie. Gli imprenditori non finanziati dichiarano che il progetto non è stato realizzato perché costituiscono il 56% dei rispondenti. Si tratta dello stesso valore emerso dalle interviste sulle imprese beneficiarie. Ciò conferma che in assenza del contributo pubblica la metà dei progetti finanziati non avrebbe visto la luce. Le cause di abbandono dei progetti di ricerca vengono identificate principalmente nella difficoltà di accesso al credito.

La performance aziendale in termini occupazionali. Lo studio condotto utilizzando i dati contenuti nell'archivio ASIA (Istat) ha consentito di indagare le conseguenze della partecipazione alle piattaforme tecnologiche sul versante occupazionale.

In base a tale studio, dal 2007 al 2010 la media degli addetti nel gruppo delle imprese beneficiarie si è ridotta di 0,038 occupati. Si può dunque affermare che la dinamica occupazionale è stata pressoché stabile. Nello stesso periodo il gruppo delle imprese non beneficiarie ha registrato un aumento nella media degli addetti pari a 2,7 unità. La differenza tra i due trend occupazionali offre un risultato, non statisticamente significativo, pari a 2,8 occupati in meno presso le imprese beneficiarie.

Questo risultato deve essere interpretato con estrema cautela, data l'estrema variabilità osservata nel comportamento delle singole imprese osservate e la loro ridotta numerosità. Ciò che possibile affermare è che non esiste una sufficiente evidenza empirica per sostenere

che tra i due gruppi di imprese vi sia in media alcuna differenza. In altre parole, la stima occupazionale prodotta non mostra effetti evidenti a favore delle PMI che hanno beneficiato dell'intervento pubblico.

Tre i principali elementi di cautela di cui tenere conto nell'interpretazione di questi risultati. In primo luogo, la variabile occupazionale misurata nel breve periodo è da interpretare come approssimazione dell'addizionalità degli investimenti realizzati. In sostanza ci si aspetta di osservare che nelle PMI beneficiarie l'occupazione cresca per far fronte alle attività aggiuntive che l'impresa si trova a svolgere. In questa prospettiva però il confronto risente fortemente della limitatezza temporale del periodo di osservazione (solo fino al 2010). E' possibile infatti che diversi progetti nel 2010 fossero appena avviati e non fossero ancora in fase di "cantiere". Per questo motivo è consigliabile una ripetizione dell'analisi con i dati relativi al 2011 e al 2012, periodo durante il quale tutti i progetti erano in piena fase di realizzazione. In secondo luogo, va considerato che la politica ha operato nell'ottica di favorire una ampia cooperazione tra PMI, grande impresa e università. Una parte del personale è stata dunque reclutata sotto forma di assegni di ricerca e borse di studio presso le Università e le grandi imprese, ma può essere stata poi impiegata presso le piccole e medie imprese per la realizzazione delle attività aggiuntive previste dal progetto. Ciò implica che la disponibilità di risorse pagate attraverso assegni di ricerca e borse di studio ha "spiazzato" l'eventuale incremento del personale presso le imprese. In altre parole, gli addetti "aggiunti" possono non essere visibili all'interno del database utilizzato per lo studio, in quanto esso contiene solo le assunzioni direttamente operate presso le PMI, ma non registra le borse e gli assegni gestite presso le università. In terzo luogo, non va trascurata l'esistenza di una distorsione da selezione che non può essere completamente eliminata attraverso il solo confronto tra beneficiari e non beneficiari.

Il confronto sulle altre dimensioni della performance aziendale. L'indagine diretta sulle imprese ha permesso di cogliere alcune differenze tra beneficiari ed esclusi su una serie di variabili legate alla performance aziendale.

Il fatturato delle imprese beneficiarie è maggiore rispetto a quello escluse di circa il 60%. Si tratta un'indicazione in linea con le aspettative, in quanto già i dati provenienti dall'archivio ASIA mostrano come le PMI beneficiarie abbiano in media una dimensione maggiore rispetto alle escluse.

Anche la spesa media annuale in attività di ricerca e sviluppo negli ultimi tre anni è stata circa il doppio nelle imprese beneficiarie. Esse non solo dedicano un ammontare di risorse maggiore in termini assoluti, ma tendono anche a spendere in questa attività una quota maggiore del proprio fatturato. Tali differenze riguardano il periodo successivo all'ammissione al contributo pubblico e perciò includono anche il finanziamento percepito nell'ambito delle piattaforme tecnologiche. Sebbene non sia interamente interpretabile come effetto della politica, il confronto realizzato mostra una differenza a favore delle imprese finanziate che va nella direzione desiderata da chi ha promosso l'intervento.

La collaborazione con il mondo della ricerca e con le imprese che si occupano di ricerca e sviluppo. Dal confronto tra imprese beneficiarie e imprese escluse emerge una netta differenza nell'attitudine a collaborare con soggetti esterni (altre imprese e istituti di ricerca) e nell'ampiezza del network. La grande maggioranza, circa il 71%, delle imprese finanziate in seno alle Piattaforme Tecnologiche dichiara di collaborare abitualmente con altre imprese e

con centri di ricerca. Solo il 15% non ha esperienze di collaborazione precedenti alle piattaforme. Nel caso delle imprese escluse la percentuale di coloro che dichiarano di non collaborare con soggetti esterni sale al 40%.

Alle imprese è stato inoltre richiesto di quantificare le collaborazioni con altre imprese e con centri di ricerca attivate negli ultimi tre anni. Anche in questo caso il gruppo delle imprese finanziate si distingue piuttosto nettamente dal gruppo delle imprese escluse. Il primo gruppo ha attivato una rete di relazioni che comprende in media 16 aziende e 17 centri di ricerca. Le imprese non finanziate mostrano invece minori episodi di collaborazione: in media la loro rete comprende soltanto 9 aziende e 5 centri di ricerca.

Sull'aspetto qualitativo delle collaborazioni non si rilevano invece differenze sostanziali: le imprese finanziate dalla politica delle piattaforme tecnologiche e le imprese escluse esprimono soddisfazione per le attività svolte nella grande maggioranza dei casi (oltre l'80%).

Riflessioni sul miglioramento del sistema informativo

Questo paragrafo concentra l'attenzione sulle possibilità di miglioramento del sistema informativo a disposizione della Regione e dei cittadini per comprendere meglio attuazione ed efficacia delle Piattaforme Tecnologiche. Tali indicazioni tendono ad avere un'applicazione più generale e a riguardare anche altri tipi di interventi con finalità simili. *Quali informazioni sono necessarie per valutare gli effetti di una politica volta a stimolare l'innovazione del sistema produttivo locale? Quali sono i problemi che possono emergere nella raccolta di tali informazioni e come è possibile risolverli? Come rendere facilmente accessibili i dati di monitoraggio sulla spesa dei singoli progetti e più in generale delle politiche attuate? Attraverso quali strumenti si può procedere alla rendicontazione pubblica di quanto è stato ottenuto grazie alla realizzazione dei progetti?*

Tali domande fanno riferimento a due tipi differenti di attività informative. La prima attività volta alla valutazione degli effetti risponde ad una tipica esigenza di "apprendimento". Essa è volta a produrre nuova conoscenza sull'utilità dell'intervento pubblico finanziato. La finalità è capire "cosa davvero funziona", cioè quali sono le politiche capaci di determinare i cambiamenti voluti in quei fenomeni - disoccupazione, carenza di investimento in ricerca, scarsa competitività delle imprese - che la collettività percepisce come problemi.

La seconda attività nasce invece dall'esigenza di descrivere le realizzazioni prodotte dalle amministrazioni pubbliche, al fine di poterne rendere conto a tutti gli stakeholders. L'idea è di fornire una rappresentazione quanto più esaustiva e comprensibile dello sforzo compiuto da un'amministrazione nel portare a buon fine una particolare politica pubblica. Il concetto chiave in questo caso è "trasparenza". L'utilità di queste informazioni sta soprattutto nel raccontare in maniera sintetica - con tabelle, grafici, o semplicemente a parole - ai propri finanziatori/contribuenti/clienti/elettori, cosa ne è stato delle risorse messe a disposizione dell'ente gestore. La sfida consiste nel non far scivolare questo racconto in un'apologia aprioristica e poco argomentata delle scelte compiute e nel non limitarsi ad un'arida elencazione delle attività realizzate

I prossimi due punti relativi al monitoraggio della spesa e al racconto delle attività realizzate e dei risultati ottenuti si riferiscono proprio a questo tipo di attività di carattere rendicontativo. Successivamente saranno trattati due punti - l'utilizzo di dati amministrativi e la neces-

sità di ricorrere ad indagini dirette – che fanno riferimento ad un’attività informativa più volta all’apprendimento.

Il monitoraggio sulla spesa. Come è stato descritto nel capitolo 2, tutti i progetti di ricerca finanziati dalla Regione sono stati oggetto di attività di monitoraggio sulla spesa e di una rendicontazione contabile molto puntuale sulle spese sostenute. I risultati di tale monitoraggio sono però raccolti e utilizzati solo internamente all’apparato amministrativo, a scopo gestionale, e non sono oggetto di un’informazione sistematica nei confronti di soggetti non coinvolti nella realizzazione degli interventi. A tali informazioni potrebbero essere interessati enti che abbiano tra i loro compiti istituzionali l’esercizio della funzione di controllo e valutazione, come ad esempio il Consiglio regionale, i mass media nella loro abituale attività di indagine giornalistica, o più in generale i comuni cittadini che, in qualità di contribuenti, desiderano di conoscere come vengono spesi i loro soldi. In realtà, questa carenza informativa accomuna la politica delle Piattaforme Tecnologiche alla quasi totalità delle altre politiche pubbliche condotte ai vari livelli di governo. E’ infatti sempre molto difficile – se non impossibile - conoscere lo stato di avanzamento della spesa delle politiche finanziate dallo Stato o dalle singole Regioni.

Su questo fronte recentemente il Ministero della Coesione Territoriale ha avviato un progetto meritorio, teso alla trasparenza sulla spesa condotta utilizzando i fondi strutturali europei. Si tratta del sito web www.opencoesione.gov¹⁰. Come si legge nella home page, “Open-Coesione è il primo portale italiano sull’attuazione degli investimenti programmati nel ciclo 2007-2013 da Regioni italiane e amministrazioni centrali dello Stato con le risorse per la coesione”. E’ grazie a questo sito web che è stato possibile – con diverse difficoltà e alcune incertezze - recuperare le informazioni utili a ricostruire il quadro dei pagamenti sui singoli progetti finanziate nell’ambito delle Piattaforme tecnologiche.

La lettura di tali informazioni sul portale Opencoesione è però tutt’altro che agevole. Sia per l’estrema frammentazione degli interventi rendicontati – ogni pagamento rivolto ad un beneficiario anche solo di qualche migliaio di euro è considerato un “progetto” e come tale viene messo sullo stesso piano di progetti che utilizzano finanziamenti di centinaia di migliaia di euro - sia per la difficile interpretazione dei contenuti del singolo progetto sottoposto a rendicontazione – la descrizione è relativa solo agli stanziamenti e ai pagamenti e non agli obiettivi del progetto o ai risultati che esso ha ottenuto. In sostanza solo un occhio molto esperto, che già conosce i singoli progetti sui quali vuol recuperare informazioni e con molto tempo a disposizione, riesce a farsi un’idea dell’andamento contabile di una determinata attività. Senza contare che, data l’enorme mole di dati che convergono sul sito da numerosi centri di spesa, è possibile che le informazioni accessibili – sebbene certificate – contengano qualche errore di natura materiale. Nonostante queste carenze, quella perseguita dal Ministero è la strada da intraprendere per rendere accessibili le informazioni sulle risorse pubbliche impiegate per attuare politiche ed interventi.

La prima indicazione è di provvedere alla costruzione di un portale a livello regionale, che contenga aggiornamenti almeno semestrali dei finanziamenti concessi ed erogati sui singoli strumenti d’intervento adottati dall’amministrazione regionale. L’adozione di un simile strumento non avrebbe un costo eccessivo e non comporterebbe elevati oneri organizzativi

¹⁰ Un’esperienza precedente con finalità simili è il sito web www.recovery.gov, creato dall’Amministrazione Obama in attuazione dell’American Recovery and Reinvestment Act del 2009. Tale sito contiene informazioni sulle risorse finanziarie distribuite sull’intero territorio statale sotto forma di benefici fiscali, erogazioni dirette e prestazioni.

in quanto la rendicontazione sulle singole spese deve essere comunque compiuta con scadenze temporali fisse. Si tratta semplicemente di gestire diversamente le informazioni già presenti in seno all'amministrazione e di collegare tale iniziativa a quelle già avviate dalla Regione Piemonte in tema di open data¹¹.

Il racconto delle attività realizzate e dei risultati ottenuti. Nell'ambito delle Piattaforme tecnologiche sono stati realizzati progetti di ricerca che impiegano ingenti somme di risorse pubbliche per il raggiungimento di obiettivi considerati strategici dalla Regione. La valorizzazione dei risultati ottenuti attraverso una comunicazione facilmente fruibile anche da un pubblico di non addetti ai lavori dovrebbe essere una tra le finalità fondamentali di un buon sistema di rendicontazione.

Alcuni progetti – si tratta in realtà di una minima parte – hanno un loro sito web nel quale si offre una spiegazione delle motivazioni che stanno alla base del progetto e vengono descritti gli obiettivi perseguiti. A volte sono anche tratteggiati i risultati raggiunti dal gruppo di lavoro e quali sono aziende che vi partecipano. Nella maggioranza dei casi però non esiste alcun “racconto pubblico” delle attività realizzate e dei risultati ottenuti. Le informazioni sui singoli progetti sono scarse, difficilmente rinvenibili e comunque poco comprensibili per persone che non hanno conoscenze specialistiche e settoriali.

Considerata l'importanza strategica di tali progetti e la quantità delle risorse impegnate si tratta di un carenza che dovrebbe essere superata. Un progetto costato alla comunità regionale qualche milione di euro dovrebbe essere conosciuto, non solo per gli aspetti di carattere contabile (si veda il punto precedente relativo al monitoraggio della spesa), ma anche per i traguardi che ha permesso di conquistare sul piano tecnologico e scientifico.

La seconda indicazione consiste dunque nel raccogliere informazioni di carattere sia quantitativo che qualitativo su ciò che è stato realizzato in seguito alla concessione del finanziamento pubblico e nel farne oggetto di divulgazione all'interno di un sito web dedicato all'insieme delle Piattaforme Tecnologiche.

L'utilizzo di dati amministrativi per valutare gli esiti delle politiche. Lo studio ha messo in luce le potenzialità di un archivio informativo - l'Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA) - che potrebbe essere utilizzato in modo continuativo dalla Regione Piemonte per valutare gli esiti delle politiche di incentivazione alla ricerca e più in generale per lo sviluppo del sistema produttivo. L'utilizzo che ne è stato fatto in questo studio è finalizzato soltanto a comprendere le ricadute occupazionali. L'ASVAPP in passato ha utilizzato questo archivio anche per identificare gli effetti delle politiche di aiuto alle imprese su altre variabili come il fatturato e gli investimenti¹².

Il registro ASIA è l'archivio statistico delle imprese attive e fornisce informazioni identificative (denominazione e indirizzo) e strutturali (attività economica, addetti dipendenti e indipendenti, forma giuridica, data di inizio e fine attività, fatturato)¹³. L'impiego di ASIA è con-

¹¹ Si veda a questo proposito l'esperienza di www.dati.piemonte.it, un portale nato grazie alla collaborazione tra diverse Direzioni della Regione Piemonte e finalizzato a divulgare i dati abitualmente raccolti dalle amministrazioni pubbliche e a favorirne l'utilizzo a scopi conoscitivi.

¹² Il riferimento è allo studio dal titolo “Counterfactual Impact Evaluation of Cohesion Policy: Impact And Cost-Effectiveness Of Investment Subsidies In Italy” commissionato dalla DG Regio della Commissione Europea e condotto da Daniele Bondonio e Alberto Martini. Il rapporto conclusivo è disponibile all'indirizzo:

http://ec.europa.eu/regional_policy/information/evaluations/impact_evaluation_en.cfm

¹³ Sono escluse dal campo di osservazione ASIA alcune attività economiche realizzate sul territorio nazionale come quelle relative all'agricoltura, all'amministrazione pubblica o all'assicurazione sociale obbligatoria.

cesso ai membri della rete SISTAN (composta principalmente dagli enti territoriali). La Regione Piemonte – in particolare la Direzione Attività Produttive – già impiega i dati contenuti in questo archivio per realizzare analisi di vario tipo. Uno dei limiti di tale archivio è il fatto che i dati diventano disponibili con circa due anni di ritardo rispetto al momento di realizzazione delle analisi. Ad esempio nel 2014 saranno disponibili i dati relativi al 2011.

La terza indicazione è di utilizzare in modo sistematico tale archivio per realizzare studi di natura controfattuale sulle principali politiche regionali volte a favorire lo sviluppo del sistema produttivo locale. Ciò consentirebbe confronti tra imprese beneficiarie e imprese non beneficiarie senza ulteriori costi di rilevazione. Tale utilizzo diventerebbe così una prassi abituale di lavoro e darebbe luogo ad un'informazione che potrebbe essere distribuita in modo costante ai principali decisori pubblici. Si sottolinea peraltro come tale indicazione risponde anche a quanto previsto dall'articolo 14 (Clausola valutativa) della legge 34/2004 in base al quale la Giunta regionale deve presentare alla Commissione consiliare competente una relazione che documenti *“le ricadute sul sistema economica degli interventi attivati”* e che fornisca informazioni *“sull'evoluzione occupazionale attribuibile all'attuazione degli interventi, nel loro complesso e singolarmente per gli interventi di maggiore rilevanza”*.

La necessità di ricorrere ad indagini dirette. Lo studio ha previsto anche la conduzione di un'indagine telefonica tesa a verificare in che misura i progetti finanziati nell'ambito delle piattaforme tecnologiche siano aggiuntivi (*addizionali*) rispetto a quelli che sarebbero stati realizzati comunque, anche in assenza di intervento pubblico.

Si rende spesso necessario ricorrere a questo tipo di indagini per rilevare percezioni e opinioni dei soggetti, beneficiari e non, o comunque per esplorare aspetti non documentati da archivi informativi preesistenti. Alcune delle variabili necessarie a dare risposta a domande valutative di grande interesse per il decisore pubblico possono non essere disponibili all'interno di tali archivi. E' importante perciò che le imprese siano disponibili e pronte a sopportare l'onere (spesso molto marginale) di rispondere ad un'intervista telefonica riguardante la realizzazione e le ricadute del progetto al quale hanno collaborato. Nell'indagine telefonica descritta nel capitolo 4 si è avuto un tasso di risposta tra le imprese beneficiarie piuttosto basso e pari a circa il 40%. Per le imprese non beneficiarie il tasso di risposta supera invece il 70%. Sembra dunque che le imprese beneficiarie abbiano avuto qualche problema in più ad aderire alle finalità dello studio e a rendersi disponibili. Ciò è anche accaduto perché l'indagine non è stata direttamente sostenuta dall'amministrazione regionale, ma è stata realizzata da un ente terzo.

La quarta indicazione è volta ad evitare tali situazioni. Chi utilizza risorse pubbliche non solo dovrebbe essere tenuto a rispondere del loro utilizzo, come è ovvio, ma dovrebbe impegnarsi a offrire le informazioni utili a valutare se e in che misura la politica di cui ha beneficiato abbia avuto o meno successo. Si tratta anche in questo caso di un aspetto che il legislatore regionale nella legge n. 34/2004 aveva delineato. Il comma 5 dell'articolo 14 (Clausola Valutativa) recita infatti: *“Tutti i beneficiari degli interventi di cui alla presente legge, pubblici e privati, sono tenuti a fornire le informazioni necessarie all'espletamento delle attività previste ai commi precedenti.”*

Su questo versante dunque l'indicazione per l'amministrazione regionale consiste (a) nel far aderire tutti i beneficiari di contributi pubblici ad un protocollo volto alla produzione e alla diffusione di informazioni che l'ente erogante (o suo delegato) riterrà necessario richiedere

(ovviamente nel rispetto delle normative sulla privacy) e (b) nel sostenere in modo fattivo ogni indagine realizzata con finanziamento pubblico e tesa a produrre una maggiore conoscenza sul funzionamento e l'efficacia delle politiche.

Sintesi delle quattro indicazioni utili a migliorare il sistema informativo. Al fine di aumentare la quantità e qualità delle informazioni relative al funzionamento e all'efficacia della politica regionale si suggerisce di:

- mettere a disposizione su una piattaforma *on line* dati almeno semestrali che descrivano l'andamento delle erogazioni concesse sui singoli progetti agli enti beneficiari;
- corredare tale informazione di natura contabile con descrizioni di carattere narrativo delle attività realizzate e dei risultati ottenuti nei singoli progetti, in modo che tale conoscenza possa essere oggetto di divulgazione e possa essere fruita da soggetti esterni non addetti ai lavori;
- utilizzare in modo sistematico l'archivio ASIA per realizzare studi di natura controfattuale sulle Piattaforme Tecnologiche e più in generale sulle principali politiche regionali volte a favorire lo sviluppo del sistema produttivo locale;
- adottare come procedura standard l'adesione da parte dei beneficiari di contributi pubblici ad un protocollo teso alla produzione e alla diffusione di informazioni utili all'ente erogante per valutare il successo delle politiche realizzate e sostenere attivamente ogni indagine che sia realizzata a questo fine su *commitment* pubblico.

BIBLIOGRAFIA

Acocella N., *Politica economica e strategie aziendali*, 1999, Carocci.

Bianchi P. , *Le politiche industriali dell'Unione Europea*, 1999, il Mulino.

Bondonio D. e Martini A., *Counterfactual Impact Evaluation of Cohesion Policy: Impact And Cost-Effectiveness Of Investment Subsidies In Italy*, ASVAPP, 2012

Braga M.C., Cini D., Gambardella A., *The co-evolution of national, regional and European science, technology and innovation policies. Country study -Italy*, Rapporto di ricerca del progetto europeo TSER-The relationship between industrial and technology policy, 1999.

Bronzini R. e Iachini E., *Are incentives to R&D effective? Evidence of heterogeneous effects from a regional program in Italy*, Banca d'Italia, mimeo, 2011.

Cannari L., D'Aurizio L. e de Blasio G., *The effectiveness of investment subsidies: Evidence from survey data*, Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza, n. 4, 2007.

Cesdi & Srl, *Il Settore Aerospaziale in Piemonte. Indagine sulle imprese del distretto aerospaziale piemontese*, Regione Piemonte,

David P.A., Hall B.H., Toole A.A., *Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of the econometric evidence*, Research Policy, vol. 29, 2000.

OECD-EUROSTAT, *Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data - Oslo Manual*, OECD, 1997.

OECD, *Science, Technology and Industry (STI) Outlook*, OECD, 2004.

OECD, *Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, Frascati Manual*, OECD, 2002.

OECD 2007, *Framework for the Evaluation of SME and Entrepreneurship Policies and Programmes*, ISBN 978-92-64-04008-3, 2007.

Ernest & Young, *Rapporto sulle biotecnologie in Italia*, 2010

Foresti G., *Specializzazione produttiva e struttura dimensionale delle imprese: come spiegare la limitata attività di ricerca dell'industria italiana*, Rivista di politica economica, 2002.

Quevedo J.G., *Do public complement business R&D? A meta-analysis of the econometric evidence*, Kyklos, vol. 57(1), 2004.

Grimaldi R., Sobrero M., *Le strutture a supporto delle nuove imprese*, Imprenditori e Imprese, 2000.

Giavazzi R., *Analisi e raccomandazioni sui contributi pubblici alle imprese*, Rapporto al Ministro dell'Economia e delle finanze e al Ministro dello Sviluppo, delle infrastrutture e dei trasporti, 2012.

Hall B.H., J. Van Reenen , *How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence*, Research Policy, 2000.

Lenihan, H., *Evaluating the Effects of Irish Industrial Policy: Estimating Predictive (Logit) Models for Deadweight and Displacement*, presentato all' International Conference on Policy Modeling, Brussels, 2006.

Lenihan, H., Hart, M., *The Use of Counterfactual Scenarios as a Means to Assess Policy Deadweight: an Irish Case Study*, in *Environment and Planning C: Government and Policy*, vol. 22, 2004.

Malerba F., Torrisi S., *La politica pubblica*, in F. Malerba (a cura di), *Economia dell'innovazione*, 2000, Carocci.

Merito M., S. Giannangeli, A. Bonaccorsi, *Gli incentivi per la ricerca e lo sviluppo industriale stimolano la produttività della ricerca e la crescita delle imprese? Evidenza sul caso italiano*, *L'industria*, 2007, il Mulino.

Mohnen P., Loskin B., *What does it take for an R&D tax incentive policy to be effective?*, UNU-MERIT, Working Paper, 2009

Parsons M., Phillips N., *An Evaluation of the Federal Tax Credit for Scientific Research and Experimental Development*, Department of Finance, Working Paper 2007-08, 2007.

Piccaluga A., *La valorizzazione della ricerca scientifica: come cambia la ricerca pubblica e quella industriale*, 2001, Franco Angeli.

Rocca M., Strada G., *La valutazione di un intervento a sostegno della ricerca industriale in Piemonte*, *Informa Ires*, XVIII, 2007.

Step, *Si allarga il divario fra un'Europa in crisi e il resto del mondo: la necessità di una svolta*, Osservatorio della Filiera Autoveicolare Italiana, 2010.

ALLEGATO:

DESCRIZIONE DEI PROGETTI FINANZIATI

Questa sezione contiene una breve descrizione dei 14 progetti di ricerca finanziati dai primi tre bandi con un dettaglio sulle risorse concesse ai soggetti partner di ogni progetto. Le informazioni sono tratte dalla lettura di vario materiale (comunicati stampa, documenti amministrativi, siti web) e da interviste.

1. I PROGETTI DEL SETTORE AEROSPAZIO

Il bando si è chiuso con la presentazione di 13 progetti. Dopo le due fasi di valutazione previste dal processo di selezione sono stati considerati idonei a ricevere il finanziamento 3 progetti afferenti a diverse associazioni temporanee:

- GREAT 2020 (Green Engine for Air Traffic 2020)
- SMAT F1 (Sistema di Monitoraggio Avanzato del Territorio – Fase 1)
- STEPS (Sistemi e Tecnologie per l'Esplorazione Spaziale)

GREAT 2020 (Green Engine for Air Traffic 2020)

Il progetto risponde alla tematica presente nel bando della “Compatibilità ambientale del trasporto aereo e sviluppo di motoristica aeronautica eco-compatibile”. La Commissione Europea infatti, insieme al gruppo di esperti ACARE (Advisory Council for Aviation Research and Innovation in Europe), ha elaborato gli obiettivi strategici del settore aeronautico da raggiungere entro il 2020 (Vision e SRIA 2020) ed entro il 2050 (Flightpath 2050). Obiettivi che pongono l'industria aeronautica di fronte a nuovi traguardi quali:

- una maggiore efficienza, che possa tradursi in un miglioramento qualitativo del servizio complessivo: dalla sicurezza, al livello di comfort a bordo del velivolo, fino alla puntualità del volo;
- una drastica riduzione dell'impatto sull'ambiente.

In particolare, un obiettivo di carattere strategico è sviluppare una tecnologia di volo che permetta di ridurre:

- del 50% l'emissione di anidride carbonica dei velivoli
- dell'80% l'emissione di ossido di azoto
- di 10 decibel il rumore percepito (un aereo al decollo a 50m produce un rumore di 125dB).

Il progetto GREAT 2020, guidato da AVIO come azienda capofila, si è concretizzato nella costituzione di sei laboratori. I laboratori nascono a partire da realtà eccellenti, in termini di attrezzature, competenze e attenzione all'innovazione. Ciascun laboratorio è organizzato in team di lavoro, dedicati a specifici obiettivi, composti da persone di Avio, delle istituzioni di ricerca e delle imprese del territorio.

- (1) Il laboratorio LIFT è dedicato allo sviluppo di nuovi materiali a bassa densità e alta resistenza, al loro impiego per le soluzioni progettuali innovative e ai processi di fabbricazione e certificazione a essi associati per le configurazioni motore di nuova generazione.
- (2) Il laboratorio AERONFLUX punta a sviluppare le tecnologie innovative in grado di massimizzare l'efficienza del modulo turbina di bassa pressione e ridurre le emissioni acustiche da esso generate.

Tavola 1 – Gli enti e i finanziamenti in Great 2020

	Ente	Dip.	Costo	Contributo fondo per- duto	Contributo fondo rota- tivo
Capofila	AVIO spa	4.715	4.497.730	2.291.370	
Partner	A.P.R.	23	490.310	332.570	
Partner	ACTUA	5	102.500	51.250	71.750
Partner	BLUE ENGINEERING	48	289.000	202.300	
Partner	BYTEST	85	490.000	250.000	308.000
Partner	DORMER ITALIA	204	90.000	43.880	
Partner	EXEMPLAR	12	784.400	392.200	549.080
Partner	FAVRETTO-MECCANODORA	170	500.000	293.750	
Partner	GUAZZONI	9	120.000	60.000	84.000
Partner	ISTEC-CNR	45	130.000	110.950	
Partner	R.T.M.	53	315.000	189.000	
Partner	MEPIT	15	350.000	175.000	245.000
Partner	NEHOM COMPONENTI	37	45.000	22.500	31.500
Partner	NOVATEA	7	91.560	60.460	
Partner	OEFFEVI	104	110.000	55.000	77.000
Partner	P&G SOLUZIONI	6	100.000	50.000	70.000
Partner	POLITECNICO DI TORINO	1.733	5.663.660	4.288.010	
Partner	PRAXAIR SURFACE TECNO	316	50.000	25.000	
Partner	PROCAST	6	510.000	357.000	
Partner	S.P.I.	15	31.000	15.500	21.700
Partner	SAET	180	160.000	80.000	112.000
Partner	SILMAX	60	130.000	78.980	
Partner	SKY-TECNOLOGY	65	57.500	28.750	40.250
Partner	TECNOGRANDA	12	150.000	75.000	105.000
Partner	TESEO	38	145.500	72.750	101.850
Partner	URMA	52	90.000	52.880	
	Totale		15.493.160	9.654.100	1.817.130

- (3) Il laboratorio AGEADES è dedicato allo sviluppo di tecnologie abilitanti per il progetto robusto dei sistemi di trasmissione meccanica destinati alle architetture motore Geared Turbofan e Geared Open Rotor.
- (4) Il laboratorio ZEC ha la missione di realizzare una nuova generazione di sistemi di combustione, capaci di emissioni ridotte, utilizzabili con combustibili alternativi e che rispondano a requisiti di ecocompatibilità, economicità e affidabilità.
- (5) Il MC Lab si propone di integrare “intelligenza” nei moduli motore, attraverso lo sviluppo di sistemi in grado di monitorare in modo puntuale lo stato di salute del motore e di dispositivi integrati per la generazione efficiente di potenza elettrica per la prossima generazione di velivoli "more electric".

(6) Obiettivo dell'ECOPRO Lab è quello di accrescere e consolidare la padronanza ingegneristica sui processi di trasformazione e di controllo delle lavorazioni dei componenti aeronautici, con lo scopo di renderli ecocompatibili e di raggiungere una sensibile ottimizzazione dei tempi di industrializzazione.

SMAT F1 (Sistema di Monitoraggio Avanzato del Territorio – Fase 1)

Questo progetto risponde alla tematica del bando “Sistemi di sorveglianza e monitoraggio del territorio a scopi civili”.

SMAT F1 è la prima fase di una proposta progettuale più ampia, indirizzata a realizzare un Sistema di Monitoraggio Avanzato del Territorio (SMAT) per scopi civili, basato sull'utilizzo di sistemi unmanned (ovvero senza un equipaggio umano a bordo).

L'ente capofila del progetto è Alenia aeronautica, che è stata una società di Finmeccanica. Era uno dei quattro settori in cui era suddivisa Alenia, assieme ad Alenia Spazio (ora Thales Alenia Space), Alenia Difesa ed Alenia Sistemi Civili. Il 1° gennaio 2012 è confluita in Alenia Aermacchi.

Il progetto SMAT nel suo complesso si propone di studiare e dimostrare un sistema di sorveglianza a supporto delle fasi di prevenzione e di controllo di una vasta gamma di eventi quali, come alluvioni, incendi, frane, traffico, urbanistica, inquinamento e coltivazioni. Tale sistema sarà integrato nelle strutture organizzative già presenti a livello istituzionale e sarà in grado di fornire informazioni puntuali e aggiornate alle autorità preposte alla gestione di tali eventi.

SMAT F1 ha avuto inizio il 1° Gennaio 2009 ed ha avuto una durata di circa tre anni.

La dimostrazione conclusiva del progetto di ricerca SMAT F1 si è svolta tra Levaldigi (Cn), Benevagienna (Cn) e Torino, il 30 settembre 2011. La missione è stata presentata come un "record" europeo in quanto è la prima volta che più sistemi *unmanned*¹⁴ operano:

- congiuntamente e contemporaneamente nello stesso spazio aereo;
- in un'area di volo che non è un poligono militare;
- decollando e atterrando da un aeroporto civile;
- in area situata su terra e non su mare.

¹⁴ Aeromobile a pilotaggio remoto o APR, comunemente noto come drone, è un velivolo caratterizzato dall'assenza del pilota umano a bordo. Il suo volo è controllato dal computer a bordo del velivolo, sotto il controllo remoto di un navigatore o pilota, sul terreno o in un altro veicolo.

Tavola 2 – Gli enti e i finanziamenti in SMATF1

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perdu- to	Contributo fondo rotati- vo
Capofila	ALENIA AERONAUTICA	8837	6.000.000	2.913.000	
Partner	ALTEC	44	710.000	350.000	
Partner	AUCONEL	8	230.000	115.000	161.000
	AXIS	4	60.000	43.000	
Partner	BLUE ENGINEERING	45	150.000	113.000	
Partner	CARCERANO	25	101.000	70.000	
Partner	DIGISKY	4	90.000	45.000	63.000
Partner	ENVISENS TECHNOLOGIES	-	60.000	40.000	
Partner	GALILEO AVIONICA	3.029	4.863.000	2.390.000	
Partner	ISTITUTO SUPERIORE BOEL- LA	45	175.000	149.000	
Partner	NAUTILUS	5	100.000	70.000	
Partner	NIMBUS	10	3.200.000	1.600.000	1.680.000
Partner	POLITECNICO DI TORINO	1.733	1.580.000	1.340.000	
Partner	SEPA	44	100.000	68.000	
Partner	SPAIC	-	30.000	20.000	
Partner	SYNAREA CONSULTANTS	15	300.000	150.000	210.000
Partner	UNIVERSITA' TORINO	4.000	261.000	220.000	
	Totale		18.010.000	9.696.000	2.114.000

STEPS (Sistemi e Tecnologie per l'Esplorazione Spaziale)

Il progetto risponde alla tematica presente nel bando “Tecnologie per l’Esplorazione Spaziale”. L’ente capofila del progetto è Thales Alenia Space, leader europeo nei sistemi satellitari e protagonista principale nelle infrastrutture orbitali. Thales Alenia Space è una joint venture tra da Thales (67%) e Finmeccanica (33%). Thales Alenia Space e Telespazio costituiscono insieme la ‘Space Alliance’. La società ha realizzato nel 2010 un giro d’affari di 2 miliardi di euro, impiega 7,200 dipendenti in 11 siti industriali distribuiti in Francia, Italia, Spagna, Belgio e Germania. Il progetto si pone nell’orizzonte dell’esplorazione planetaria robotica ed umana e propone di studiare, sviluppare e produrre una serie di dimostratori tecnologici finalizzati allo sviluppo di un sistema per operazioni di atterraggio morbido (lander) e di mobility di superficie (rover) applicabile alle missioni robotiche e alle missioni con equipaggio. Il progetto STEPS ha operato diverse aree tecnologiche: navigazione e guida; visione e riconoscimento del terreno; diagnostica preventiva; aerotermo dinamica; energia e celle di combustibile; sistema di discesa/ascesa e assorbitori d’impatto; locomozione e meccanismi; strutture innovative rigide e gonfiabili; controllo ambientale e protezione dalle polveri; realtà virtuale e interfacce uomo/macchina; ottimizzazione multidisciplinare; progettazione concorrente e collaborativi; sistemi di trasporto commerciali e sistemi di sistemi.

Tavola 3 – Gli enti e i finanziamenti in STEPS

	Ente	Dip.	Costo	Contributo fondo per- duto	Contributo fondo rota- tivo
Capofila	TAS-ITALIA		9.872.630	4.772.940	
Partner	POLITECNICO DI TORINO	1.733	2.361.430	1.665.000	
Partner	UNIVERSITA' TORINO (DIP. AEREONAUTICA)	4.000	760.710	532.500	
Partner	UNIVERSITA' PIEMONTE ORIENTALE	377	471.430	330.000	
Partner	ALTEC	44	460.000	220.000	
Partner	SPAIC	-	142.140	90.000	
Partner	TEORESÌ	24	171.430	120.000	
Partner	SKYTECNOLOGY	65	142.860	71.430	100.000
Partner	SYNAREA	15	300.000	200.000	
Partner	CARCERANO	25	224.290	140.000	
Partner	AMET	16	173.810	120.000	
Partner	TECNIKABEL	100	42.860	30.000	
Partner	ISL ALTRAN CONSULTANTS	220	160.000	80.000	
Partner	CABELECTRA	5	73.810	50.000	
Partner	SPI	15	73.810	50.000	
Partner	HEXACOM	6	102.380	70.000	
Partner	SICME MOTORI	103	73.810	50.000	
Partner	NEOHM COMPONENTI	37	161.900	80.950	110.000
Partner	SPESSO GASKETS	55	71.430	50.000	
Partner	SRS ERG	24	176.190	120.000	
Partner	ERXA	25	164.290	110.000	
Partner	INRIM	213	114.290	80.000	
Partner	AUCONEL	8	200.000	100.000	140.000
Partner	SEAC02	9	200.000	140.000	
Partner	TESEO	37	85.710	60.000	
Partner	OPTIMAT ENGINEERING	5	42.860	30.000	
Partner	BLUE ENGINEERING	48	171.430	120.000	
Partner	IMEX A	-	114.290	80.000	
Partner	COMPUMAT	2	42.860	30.000	
Partner	APR	23	100.000	70.000	
Partner	NIMBUS	10	96.430	67.500	
Partner	EXEMPLAR	12	42.860	30.000	30.000
Partner	TESSITURA BALLELIO	3	42.860	30.000	
Partner	NEKHEM	15	114.290	80.000	
Partner	HYSYTECH	10	85.710	60.000	
	Totale		17.634.800	9.930.320	380.000

Nei tre anni di sviluppo del progetto, oltre alle attività sulle singole tecnologie, sono state messe a punto infrastrutture di simulazione e dimostratori virtuali, nonché dimostratori fisici, di un lander marziano e di un rover¹⁵ pressurizzato lunare come vetrina delle tecnologie sviluppate.

Lunedì 9 Aprile 2012 sono stati presentati i risultati finali che hanno riguardato le aree tecnologiche di "...navigazione e guida, visione e riconoscimento del terreno, diagnostica preventiva, aerodinamica, energia e celle di combustibile, sistema di discesa/ascesa e assorbitori d'impatto, locomozione e meccanismi, strutture innovative rigide e gonfiabili, controllo ambientale e protezione dalle polveri, realtà virtuale e interfacce uomo/macchina, ottimizzazione multidisciplinare, progettazione concorrente e collaborativa, sistemi di trasporto commerciali e sistemi di sistemi...". Al piano triennale ora concluso hanno lavorato 400 specialisti appartenenti a Thales, 24 piccole e medie industrie piemontesi, le università di Torino e del Piemonte Orientale, il Politecnico torinese.

2. I PROGETTI DEL SETTORE AGROALIMENTARE

Il bando si è chiuso con la presentazione di 20 progetti. Dopo le 2 fasi di valutazione previste dal processo di selezione sono stati considerati idonei a ricevere il finanziamento 6 progetti afferenti a diverse associazioni temporanee:

- ECOFOOD
- F&F BIOPACK
- ITACA
- MICROSYN
- NUTRATEC
- SAFE FOOD CONTROL

ECOFOOD

Questo progetto risponde alla tematica del bando "Sostenibilità ambientale ed energetica della filiera agroalimentare dalla produzione alla distribuzione". Il progetto è finalizzato a promuovere la sostenibilità ambientale ed energetica di alcune filiere agroalimentari regionali, avendo cura di coniugare la maggiore attenzione all'impatto ambientale con la salvaguardia dei valori di Tipicità, Sicurezza Alimentare e Qualità dei prodotti delle Aziende piemontesi coinvolte, grazie alle opportunità offerte dallo sviluppo scientifico e dalle più moderne tecnologie. L'ente capofila del progetto è Soremartec del Gruppo Ferrero, con sede ad Alba.

L'obiettivo è lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative in grado di migliorare la sostenibilità ecoambientale ed economica dei processi e dei prodotti coinvolti, con un significativo beneficio di competitività e immagine delle filiere agroalimentari piemontesi.

Le filiere coinvolte nel progetto sono sette:

- 4 del settore produzione alimenti : caffè, nocciola, riso e vino
- 2 del settore produzione packaging: carta e plastica
- 1 del settore energetico

Al loro interno si sviluppano soluzioni innovative nelle tre principali aree di competenza. La sostenibilità ambientale: l'obiettivo è quello di ridurre e/o migliorare l'impatto

¹⁵ Un lander è un tipo di navicella spaziale che effettua la discesa e sosta sulla superficie di un corpo celeste; Il rover (traduzione letterale vagabondo) è un veicolo costruito dall'uomo adibito al trasporto su un corpo celeste. Il rover viene portato sul pianeta o sul satellite dal lander.

sull'ambiente dei materiali e delle tecnologie e/o processi fino ad ora utilizzati. L'area coinvolta sarà quella dei materiali di Packaging, con finalità che vanno dalla riduzione dei materiali impiegati alla riutilizzazione di sottoprodotti per contenere l'utilizzo di materiali vergini fino alla messa a punto di materiali innovativi.

La valorizzazione by products: l'obiettivo è quello di ridurre l'impatto ambientale tramite la riduzione e la valorizzazione dei sottoprodotti dell'intera filiera agroalimentare. In questo contesto "riduzione e valorizzazione" sono molto legati tra loro e lavorando in sinergia possono permettere di sviluppare nuovi prodotti e/o processi.

La valorizzazione energetica: l'obiettivo è quello di verificare teoricamente e sperimentalmente la fattibilità e la convenienza economica e ambientale del recupero energetico dai diversi mix di sottoprodotti delle intere filiere produttive che si realizzano nelle attività dei soggetti partner (scarti delle lavorazioni delle materie prime organiche, scarti organici provenienti dai processi industriali, prodotti finiti rientranti dal mercato).

Tavola 4 – Gli enti e i finanziamenti in ECOFOOD

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	Soremartec Italia srl	349	600.000	275.000
Partner	Ferrero spa	5.848	1.053.000	454.960
Partner	Luigi Lavazza spa	1.645	1.060.000	484.195
Partner	Cartotecnica Chierese spa	220	256.000	114.140
Partner	Asja Ambiente Italia spa	201	220.000	129.800
Partner	Cartiera di Momo spa	98	286.000	144.626
Partner	GBV Impianti srl	27	412.800	268.320
Partner	La Gentile srl	36	71.250	44.175
Partner	S.P. srl	8	1.046.000	558.880
Partner	Proplast-Consortio per la promozione cultura plastica	35	709.000	464.300
Partner	Tecnogrande	12	383.000	268.100
Partner	Politecnico di Torino	1.759	1.379.700	1.049.790
Partner	Università degli Studi di Torino		756.000	529.200
Partner	Consortio Tutela Barolo, Barbaresco Alta Langa e Roero	3	178.500	44.625
	Totale		8.411.250	4.830.111

F&F BIOPACK

Questo progetto risponde alla tematica del bando "Sostenibilità ambientale ed energetica della filiera agroalimentare dalla produzione alla distribuzione".

L'ente capofila del progetto è Novamont Spa, una realtà industriale che affonda le proprie radici nella scuola di Scienza dei Materiali Montedison e che nasce nel 1989 per realizzare il progetto ambizioso di alcuni ricercatori provenienti dal grande gruppo chimico: l'integrazione tra chimica, ambiente e agricoltura. Conta complessivamente circa 270 addetti.

Il progetto, iniziato a gennaio del 2011, prevede attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale della durata complessiva di 3 anni, con l'obiettivo di realizzare materiali biodegradabili innovativi nel campo dell'imballaggio alimentare, sia in produzione zootecnica, sia per consumo umano di prodotti ortofrutticoli". In particolare, per la filiera zootecnica saranno sviluppati teli idonei all'insilamento con bassa permeabilità ai gas, alta

resistenza meccanica e capacità di conservazione delle proprietà organolettiche e nutrizionali. Parallelamente per la filiera ortofrutticola saranno sviluppati imballaggi “*tailor made*” in funzione della specie e della fase produttiva (es.: post raccolta, stoccaggio, distribuzione). Il prolungamento della “*shelf life*” di piccoli frutti altamente deperibili e la conservazione delle loro proprietà organolettiche e nutrizionali rappresentano ulteriori tematiche “chiave” trattate nel progetto.

Grazie all’impiego di tecnologie, materiali e processi innovativi, il progetto si propone di ottenere, per entrambe le filiere, importanti riscontri in ambito ambientale oltre che sociale ed economico, quali:

- riduzione della produzione di rifiuti e relativo costo di smaltimento,
- incremento sostenibilità dell’attività agricola sul territorio Piemontese,
- incremento sostenibilità dell’attività di trasformazione dei prodotti agro-alimentari Piemontesi.

Tavola 5 – Gli enti e i finanziamenti in F&F BIOPACK

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	Novamont spa	169	940.000	555.000
Partner	Università degli Studi di Torino (Agroselviter)	88	560.000	386.000
Partner	Università degli Studi di Torino (Arboree)	47	560.000	386.000
Partner	Università degli Studi di Torino (DIPATAN)	134	140.000	119.000
Partner	Tecnogranda	10	330.000	202.500
Partner	B-Pack	60	270.000	162.000
Partner	Arap	17	300.000	180.000
Partner	Agrifrutta	12	120.000	30.000
Partner	APA Cuneo	86	180.000	45.000
Totale			3.400.000	2.065.500

ITACA

Questo progetto risponde alla tematica del bando “Sostenibilità ambientale ed energetica della filiera agroalimentare dalla produzione alla distribuzione”. L’ente capofila del progetto è Lavazza Spa. Si tratta di una tra le più rilevanti realtà produttive di caffè al mondo, leader in Italia nel mercato retail con una quota a valore intorno al 48%. Lavazza è presente in oltre 90 Paesi del mondo attraverso consociate e distributori, ha chiuso il 2011 con un fatturato di oltre 1,2 miliardi di euro. Il sistema industriale Lavazza si articola in sei stabilimenti produttivi, di cui 4 con sede in Italia e 2 nel resto del mondo - Brasile e India.

L’obiettivo generale del progetto ITACA è di sviluppare procedure e tecniche per migliorare la qualità e la sicurezza di alcuni prodotti alimentari di largo consumo, che giocano un ruolo chiave per l’economia della Regione Piemonte: riso, nocciole, grano, semola e caffè. Il focus della ricerca è orientato verso:

- il miglioramento delle tecnologie per la selezione delle materie prime;
- la rimozione o minimizzazione di una serie di contaminanti noti per la loro tossicità;
- lo studio delle condizioni ottimali di conservazione di semilavorati e prodotti finiti, sia nella fase di stoccaggio, sia come shelf life dei prodotti commercializzati;
- lo sviluppo di metodi sempre più affidabili per il controllo e la valorizzazione degli alimenti, che siano contemporaneamente rapidi, di semplice uso e dalla risposta facilmente interpretabile.

La conclusione del progetto è prevista per il 2013.

Tavola 5 – Gli enti e i finanziamenti in ITACA

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	Luigi Lavazza spa	1.645	1.657.000	739.640
Partner	Ferrero spa	5.848	520.000	206.240
Partner	Soremartec Italia srl	349	610.000	287.540
Partner	La Gentile srl	36	210.000	130.200
Partner	GBV Impianti srl	27	529.250	344.010
Partner	Monte Regale srl	130	595.000	321.300
Partner	MillBo	13	332.000	179.280
Partner	Politecnico di Torino	1.759	2.010.580	1.470.420
Partner	Università di Torino (DSTF)	2.205	438.180	320.460
Partner	Università di Torino (DIVAPRA)	2.205	357.010	261.100
Partner	Agroinnova	35	382.110	280.000
Partner	Tecnogranda	5	248.000	174.220
Partner	Sardo Piemontese Sementi Soc-Copp. Soc. Agr.	6	600.000	150.000
Partner	Azienda Agricola Lovati Virgilio e Luigi SS	2	480.000	120.000
	Totale		8.969.130	4.984.410

MICROSYN

Questo progetto risponde alla tematica del bando “Sostenibilità ambientale ed energetica della filiera agroalimentare dalla produzione alla distribuzione”. L'ente capofila del progetto è MECAPROM VEHICLES & POWERTRAIN SYSTEMS ITALIA S.R.L. Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di un impianto dimostrativo per la produzione di energia elettrica dal trattamento delle deiezioni da allevamenti bovini (letame) ed eventualmente da scarti che derivano dall'attività di macellazione. Questo attraverso la produzione di un syngas¹⁶ che viene inviato a un motore-generatore alimentabile a doppio combustibile (diesel e gas), che permette elevati rendimenti di conversione per la produzione elettrica, oltre alla possibilità di fornire potenza termica per scopi di climatizzazione o altri scopi.

Il processo proposto permette di trasformare un rifiuto speciale, deiezioni dei bovini (oppure scarti della macellazione) in una risorsa energetica, con un rendimento di conversione molto elevato e di realizzare microimpianti di produzione elettrica economicamente competitivi con una capacità di lavorazione compatibile con la produzione di liquami bovini (e scarti da

¹⁶ Il termine syngas (o gas di sintesi) nasce dall'unione delle due parole *synthetic gas* e indica non un gas vero e proprio, bensì una miscela di gas, essenzialmente monossido di carbonio (CO) e idrogeno (H₂), con la presenza in quantità variabile anche di metano (CH₄) e anidride carbonica (CO₂).

macellazione) tipica di un piccolo allevamento (1000 tonnellate/anno).

L'impianto è costituito dalla cascata di due sotto-impianti. Il primo riceve in ingresso biomassa costituita da resti di macellazione bovina e liquami animali di analoga provenienza. La biomassa, dopo un preventivo processo di essiccazione, è trasformata in syngas, che rappresenta l'ingresso al secondo sotto-impianto. Questo è costituito da un particolare tipo di motore in grado di trasformare il syngas in corrente elettrica. Durante il funzionamento entrambi i sotto-impianti sono tenuti sotto costante monitoraggio sia per ciò che riguarda le condizioni di lavoro (interne ed esterne), sia per monitorare i parametri di produzione. Questo impianto è immaginato per essere ospitato presso aziende agricole ove è disponibile in loco la biomassa che alimenta l'impianto.

Tavola 6 – Gli enti e i finanziamenti in MICROSYN

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	Mecaprom VPS Italia srl	12	1.686.000	843.000
Partner	S.R.S. Engineering Design srl	29	918.000	459.000
Partner	Istituto Superiore Mario Boella	116	343.500	171.750
Partner	bMooble srl	9	210.000	105.000
Partner	Ghigo Franco D.I.	2	90.000	22.500
Totale			3.247.500	1.601.250

NUTRATEC

Questo progetto risponde a tre tematiche del bando “Sostenibilità ambientale ed energetica della filiera agroalimentare dalla produzione alla distribuzione”; “Tecnologie nutrizionali per la salute e il benessere del consumatore”; “Tecnologie per la qualità e la sicurezza degli alimenti”. L'ente capofila è il gruppo Buondì della Bistefani Spa. Il gruppo nasce nel 2006 dalla fusione di Bistefani, azienda familiare fortemente radicata nel territorio piemontese, e Nuova Forneria, società proprietaria di importanti marchi italiani: Buondì, Girella, Yo-Yo e Ciocorì.

Il progetto di Ricerca e Sviluppo ha l'obiettivo di selezionare fonti agro-alimentari (a basso costo e rinnovabili), provenienti dalla filiera cerealicola locale, da utilizzare e valorizzare mediante tecnologie “green” (frazionamenti e trattamenti mediante approcci combinati innovativi; utilizzo di enzimi e di microorganismi GRAS per la “fermentazione” e l’“attacco idrolitico” funzionale al miglioramento delle caratteristiche funzionali) per la produzione di componenti innovativi, utilizzabili come ingredienti ad alto valore aggiunto nella produzione di nuovi prodotti da forno caratterizzati da connotazioni salutistiche peculiari. Allo studio saranno anche nuovi sistemi tecnologici di veicolazione dei componenti innovativi che mirino a preservarne le attività biologiche e funzionali anche in fase di impasto e cottura dei prodotti.

Il Network NUTRATEC si prefigge di studiare ed implementare queste tematiche, con la finalità di identificare avanzamenti tecnologici nelle diverse fasi del Progetto e con ricadute sulle diverse tematiche interconnesse e permesse dalla partecipazione dei diversi Partner.

L'eventuale ricaduta del progetto investe l'area agronomica (studio e selezione di materiali raw ricchi in composti funzionali), quella tecnologica (studio e messa a punto di processi e apparati modello scalabili per la lavorazione degli ingredienti base e identificazione di nuovi ingredienti ad alto valore aggiunto) e quella alimentare (identificazione e produzione a livello pre-competitivo di formule per la panificazione e per la produzione di prodotti dolciari da

forno). Aspetto chiave, oltre alla definizione delle proprietà funzionali bioattive dei diversi ingredienti valorizzati, è la definizione della Sicurezza dell'Alimento, che prevede studi di identificazione volti di composti di neo-formazione tossici.

Tavola 7 – Gli enti e i finanziamenti in NUTRATEC

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	Gruppo Buondì Bistefani spa	208	1.100.000	484.000
Partner	Commerciale Viale srl	338	225.000	96.750
Partner	Kerry Ingredients & Flavours Italia spa	200	900.000	399.150
Partner	Molini Bongioanni	23	600.000	338.400
Partner	F.Ili Ruata spa	10	400.000	212.000
Partner	Roquette Italia spa	464	500.000	215.000
Partner	Tecnogrande spa	11	450.000	288.000
Partner	Sancassiano spa	97	580.000	313.200
Partner	Università del Piemonte Orientale	740	1.300.000	910.000
Partner	Università degli Studi di Torino (Fac. AGRARIA)	4.415	300.000	210.000
Partner	Università degli Studi di Torino (Fac. FARMACIA)	4.415	100.000	70.000
Partner	Azienda Agricola Dagnino Barbara	-	97.000	24.250
Partner	Fattorie Tenuta del Roero	-	105.000	26.250
	Totale		6.657.000	3.587.000

SAFE FOOD CONTROL

Questo progetto risponde a tre tematiche del bando “Sostenibilità ambientale ed energetica della filiera agroalimentare dalla produzione alla distribuzione”; “Tecnologie nutrizionali per la salute e il benessere del consumatore”; “Tecnologie per la qualità e la sicurezza degli alimenti”. L'ente capofila è Agroinnova, un Centro di Competenza per l'Innovazione in campo agro-ambientale, attivato dal 2002 presso l'Università degli Studi di Torino, opera nel settore della ricerca di base e applicata, nel trasferimento di conoscenze e tecnologie, nella formazione permanente e della comunicazione nei settori agro-ambientale e agro-alimentare.

Il progetto intende sviluppare nuove tecnologie per l'aumento della sostenibilità ambientale ed energetica della filiera ortofrutticola piemontese, dalla produzione alla distribuzione; per la gestione della filiera ortofrutticola e la tracciabilità dei prodotti ortofrutticoli piemontesi, attraverso tecnologie di biosensoristica, tracciabilità informatica e sistemi di controllo di processo volti ad una ottimale gestione dei prodotti ortofrutticoli trasformati; per la qualità e la sicurezza dei prodotti ortofrutticoli piemontesi trasformati, come l'aumento della conservabilità (shelf-life) dei prodotti ortofrutticoli anche grazie all'impiego di packaging ad atmosfera modificata (MAP).

Tavola 8 – Gli enti e i finanziamenti in SAFE FOOD CONTROL

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	AGROINNOVA	35	1.200.000	855.000
Partner	Università degli Studi di Torino (Dip. Economia)	103	300.000	210.000
Partner	Politecnico di Torino (DISMIC)	84	1.111.500	799.050
Partner	CReSO	28	300.000	210.000
Partner	F.Ili SACLA' spa	226	617.791	297.116
Partner	Galfré antipasti d'Italia	30	499.000	286.500
Partner	Agrindustria snc	20	303.710	203.226
Partner	Sandevendo Europe spa	153	300.000	173.000
Partner	Giuso Guido spa	45	300.000	171.500
Partner	Centrale del Latte di Torino	157	500.000	239.000
Partner	Az.agr. Ponzio srl	16	189.080	47.270
Partner	Lagnasco Group soc. coop.	9	253.155	63.288
	Totale		5.874.236	3.554.950

3. I PROGETTI DEL SETTORE BIOTECNOLOGIE

Il bando si è chiuso con la presentazione di 9 progetti. Dopo le due fasi di valutazione previste dal processo di selezione sono stati considerati idonei a ricevere il finanziamento 5 progetti afferenti a diverse associazioni temporanee:

- ACTIVE (Advanced cardiovascular terapie)
- DRUIDI (Drug Innovation and Discovery)
- IMMONC (Approcci innovativi per l'attivazione dell'immunità verso i tumori)
- PIIMDMT (Procedure innovative di imaging molecolare per la diagnostica e il monitoraggio terapeutico)
- PISTEM (Piattaforma piemontese per la ricerca sulle cellule staminali)

ACTIVE (Advanced cardiovascular terapie)

Questo progetto risponde a tre tematiche del bando *“Imaging molecolare”*; *“Cellule staminali per la terapia e la medicina rigenerativa”*; *“Innovazione di prodotto a beneficio di patologie ad elevata necessità di nuovi farmaci e diagnostica”*. L'ente capofila è SORIN Srl, una multinazionale leader mondiale nell'ambito dei dispositivi medicali per il trattamento delle patologie cardiovascolari con sedi in Europa e Nord America. Le sedi di Ricerca e Sviluppo e Produzione si trovano in Belgio, Brasile, Canada, Francia, Germania, Italia e Stati Uniti. Con oltre 3.750 dipendenti nel mondo, il Gruppo sviluppa, produce e distribuisce dispositivi medicali per la cardiocirurgia ed il trattamento dei disturbi del ritmo cardiaco.

Tavola 9 – Gli enti e i finanziamenti in ACTIVE

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	SORIN srl	1.050	1.202.250	601.125
Partner	UNIVERSITA' DI PISA		556.500	389.550
Partner	SKE srl	5	99.750	69.825
Partner	INRIM	208	283.500	198.450
Partner	CID INVESTIMENTI srl	156	4.294.500	3.006.150
Partner	POLITECNICO DI TORINO		716.000	501.200
Partner	UNIVERSITA' DI TORINO		136.500	95.550
Partner	CENTRO INTERDIPARTIMENTALE RI-COVERO ANIMALI	6	425.250	297.675
Partner	LIFE AND DEVICE srl	2	171.150	119.805
Partner	LANZA TOMSON INFORMATION TECNOLOGIE srl	4	175.350	131.513
Partner	SIREURA spa	20	231.000	150.150
Partner	APE RESERCE srl	7	383.250	268.275
	Totale		8.675.000	5.829.268

DRUIDI (Drug Innovation and Discovery)

Questo progetto risponde a tre tematiche del bando *“Innovazione di prodotto a beneficio di patologie ad elevata necessità di nuovi farmaci e diagnostica”*. L'ente capofila è il Dipartimento Genetica Biologica e Biochimica dell'Università di Torino.

L'obiettivo del progetto è sviluppare farmaci innovativi che possano intervenire nei meccanismi molecolari che sono alla base della formazione dei tumori.

Tavola 10 – Gli enti e i finanziamenti in DRUIDI

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. GENETICA BIOLOGICA E BIOCHIMICA		1.300.000	910.000
Partner	UNIVERSITA' PIEMONTE ORIENTALE DIP DISCAFF		220.000	154.000
Partner	FONDAZIONE PIEMONTESE PER LA RICERCA SUL CANCRO	60	1.300.000	910.000
Partner	RBM spa	228	900.000	450.000
Partner	CREABILIS TERAPEUTICS spa	5	280.000	196.000
Partner	TARGET HAERT BIOTEC srl	4	200.000	140.000
Partner	APA VADIS BIOTECLOGIES srl	3	200.000	140.000
Partner	ORIZON DISCOVERI	5	200.000	140.000
Partner	CHIESI FARMACEUTICI	230	400.000	200.000
	Totale		5.000.000	3.240.000

IMMONC (Approcci innovativi per l'attivazione dell'immunità verso i tumori)

Questo progetto risponde alla tematica del bando “Immuno-diagnostica e immuno-oncologia”. L'ente capofila è il Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Torino. La realizzazione del progetto denominato ImmOnc si fonda sulla collaborazione tra l'Università e l'Industria nella messa a punto di una serie di prodotti biotecnologici innovativi per la diagnosi e la terapia dei tumori. A tal fine è stata creata una piattaforma che svilupperà prodotti fortemente innovativi nel campo dell'immuno-oncologia, dell'immuno diagnostica e delle nuove tecniche di “imaging”.

Tavola 11 – Gli enti e i finanziamenti in IMMONC

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. SCIENZE BIOMEDICHE		650.000	450.000
Partner	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. SCIENZE CLINICHE E BIOLOGICHE (Forni)		650.000	450.000
Partner	FONDAZIONE PIEMONTESE PER LA RICERCA SUL CANCRO		650.000	450.000
Partner	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. ONCOLOGIA SPERIMENTALE (NOVELLI)		535.000	375.000
Partner	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. ONCOLOGIA SPERIMENTALE (MASSAIA)		470.000	325.000
Partner	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. FARMACOLOGIA E MEDICINA LEGALE (Ponzetto)		470.000	325.000
Partner	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. CHIMICA INORGANICA FISICA E DEI MATERIALI		215.000	150.000
Partner	NUREX	7	430.000	300.000
Partner	TECNOGEN SIGMATAU	52	600.000	300.000
Partner	NATIMAB	6	500.000	350.000
Partner	GENOVAX		385.000	240.000
Partner	HMG BIOTEC	3	340.000	240.000
Partner	BIOCLARMA	1	100.000	70.000
Partner	NANOGEN	63	270.000	189.000
Partner	NANOVECTOR	4	290.000	200.000
Partner	IM3D	18	217.000	150.000
Partner	ARETA	12	430.000	300.000
	Totale		7.202.000	4.864.000

PIIMDMT (Procedure innovative di imaging molecolare per la diagnostica e il monitoraggio terapeutico)

Questo progetto risponde alla tematica del bando *“Innovazione di prodotto a beneficio di patologie ad elevata necessità di nuovi farmaci e diagnostica”*. L’ente capofila è il Dipartimento di Chimica dell’Università di Torino.

Tavola 12 – Gli enti e i finanziamenti in PIIMDMT

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. CHIMICA		1.286.000	900.000
Partner	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. MEDICINA INTERNA		357.200	250.000
Partner	UNIVERSITA' PIEMONTE ORIENTALE DIP AMBIENTE E VITA		428.600	300.000
Partner	UNIVERSITA' PIEMONTE ORIENTALE DIP DISCAFF		242.900	170.000
Partner	FONDAZIONE PIEMONTESE PER LA RICERCA SUL CANCRO	60	964.300	675.000
Partner	BRACCO IMAGING spa	613	900.000	450.000
Partner	SERONO MERCK	230	900.000	450.000
Partner	AAA	24	642.950	450.000
Partner	IM 3D spa	18	643.000	450.000
Partner	CAGE CHEMICALS	3	214.350	150.000
Partner	INVENTO	1	214.400	150.000
Partner	FLUODI	1	214.400	150.000
	Totale		7.008.100	4.545.000

PISTEM

Questo progetto risponde alla tematica del bando *“Cellule staminali per la terapia e la medicina rigenerativa”*. L’ente capofila è il Dipartimento di medicina interna dell’Università di Torino.

Lo sviluppo di strategie terapeutiche basate sull'utilizzo di cellule staminali rappresenta la base della "medicina rigenerativa" finalizzata a restaurare struttura e funzione in organi o tessuti danneggiati. Le cellule staminali per la loro capacità plastica possono differenziare in linee cellulari differenti. In particolare, le cellule staminali embrionali possono originare tutti i diversi tessuti dell'organismo, ma il loro uso è limitato dalla possibilità di sviluppo di teratomi, dalla scarsa conoscenza dei segnali biologici che dirigono il loro differenziamento nei vari tipi cellulari, nonché da problemi etici.

I recenti sviluppi della ricerca hanno evidenziato le potenzialità di cellule staminali somatiche adulte nella ripartizione del danno tissutale, o nella ricostituzione di componenti cellulari di organi multipli. Pertanto, l'uso di tali cellule staminali è altamente promettente per il loro impiego nella medicina rigenerativa, nell'ingegneria tissutale, nella terapia cellulare e genica. Pertanto, gli obiettivi scientifici e tecnologici di Pi-Stem sono quelli di sviluppare delle linee di ricerca integrata finalizzate a:

i) identificare sorgenti cellulari staminali non embrionali appropriate per lo sviluppo di terapie cellulari applicabili alla patologia umana

- ii) sviluppare condizioni per ottenere cellule staminali pluripotenti (iPS) da vari tipi di cellule somatiche umane adulte
- iii) identificare condizioni di differenziazione di cellule staminali non embrionali in vitro ed in vivo
- iv) Sviluppare modelli pre-clinici e clinici per valutare le potenzialità rigenerative delle diverse popolazioni di cellule staminali, nonché la loro localizzazione e sicurezza
- v) Sviluppare una soluzione di raccolta dati centralizzata e di comunicazione per il consolidamento e l'utilizzo delle informazioni raccolte dalle unità di ricerca
- vi) Sviluppare dei protocolli di controllo di qualità delle cellule staminali

Tavola 13 – Gli enti e i finanziamenti in PISTEM

	Den.	Dip.	Costo	Contributo fondo perduto
Capofila	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. MEDICINA INTERNA		800.000	560.000
Partner	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. GENETICA BIOLOGICA BIOCHIMICA		1.500.000	1.050.000
Partner	UNIVERSITA' DI TORINO DIP. MEDICINA ONCOLOGIA SPERIMENTALE		750.000	525.000
Partner	FONDAZIONE PIEMONTESE PER LA RICERCA SUL CANCRO	60	750.000	525.000
Partner	SISTER spa	250	800.000	400.000
Partner	RBM spa	230	900.000	450.000
Partner	EROCLONE spa	250	1.000.000	500.000
Partner	ERPLAN srl	12	328.000	218.000
Partner	AETHIA	6	60.000	42.000
Partner	STELAR	8	279.000	195.000
	Totale		7.167.000	4.465.000