

# **Valutazione degli incentivi per l'acquisto di servizi qualificati da parte delle PMI**

## **Il caso della Toscana**

Firenze, Luglio 2017

## RICONOSCIMENTI

Questo studio è stato commissionato all'IRPET da Regione Toscana – Direzione generale Programmazione e bilancio – Organismo di programmazione del FSC, rientra nelle Attività comuni IRPET - Regione Toscana, attività relativa alla *Valutazione delle politiche di coesione e degli interventi finanziati dal PAR FAS (ora FSC) 2007-2013 al termine del ciclo di programmazione*.

L'ideazione e il disegno dell'indagine, l'analisi dei dati e la scrittura del rapporto sono stati curati da Chiara Bocci e Marco Mariani all'interno dell'area Economia pubblica e territorio dell'IRPET, coordinata da Patrizia Lattarulo.

Per la stesura del questionario gli autori si sono avvalsi del parere scientifico, offerto a titolo gratuito, di Margherita Russo (Università di Modena e Reggio Emilia), Federica Rossi (Birkbeck College University of London) e Annalisa Caloffi (Università di Padova), alle quali va un sentito ringraziamento.

Le interviste telefoniche sono state eseguite da Pragma S.r.l., Roma.

Editing a cura di Elena Zangheri.



Regione Toscana



## Indice

<b>Sommario e Abstract</b>	<b>5</b>
<b>1. Introduzione e obiettivi dello studio</b>	<b>7</b>
<b>2. Il programma in esame</b>	<b>8</b>
<b>3. Le imprese partecipanti e i servizi da queste richiesti e fruiti</b>	<b>9</b>
<b>4. La valutazione di impatto</b>	<b>12</b>
4.1 Scelta dell'universo di analisi e delle variabili risultato	12
4.2 Definizione delle variabili di "trattamento"	14
4.3 Indagine diretta per la rilevazione delle caratteristiche delle imprese e delle variabili risultato	15
4.4 Presentazione della metodologia statistica per la valutazione di impatto	18
4.5 Risultati della valutazione di impatto	19
<b>5. Considerazioni conclusive</b>	<b>21</b>
<b>Riferimenti bibliografici</b>	<b>21</b>
<b>Appendice 1</b>	<b>23</b>
<b>Appendice 2</b>	<b>24</b>



## **Sommario**

*Questo studio valuta l'impatto del principale programma di aiuti per la fruizione di servizi qualificati da parte delle piccole e medie imprese (PMI) implementato dall'amministrazione regionale della Toscana nel periodo 2007-2013, costituito dal PRSE 2007-2010 Linea d'intervento 1.4, PAR FAS 2007-2013 Sottoprogetto 1.1B azione 1.3 e POR CReO FESR 2007-2013 Linea d'intervento 1.3B "Aiuti alle PMI per l'acquisizione di servizi qualificati". Oltre 2200 imprese hanno ricevuto gli aiuti offerti dal programma, per un totale di 2674 servizi qualificati fruiti. Diverse imprese finanziate hanno utilizzato l'aiuto per fruire di più di un servizio qualificato; alcune hanno presentato, con successo, più domande nel tempo. La valutazione di impatto si concentra sulla totalità delle imprese partecipanti dal 2011 in poi e si propone di stimare l'effetto del programma su una serie di variabili risultato riguardanti la propensione all'innovazione e i comportamenti innovativi delle imprese. La valutazione è stata condotta adottando tecniche controfattuali di matching statistico, in modo distinto per le principali tipologie di servizi qualificati fruiti dalle imprese finanziate: servizi per l'innovazione tecnologica di prodotto o di processo; servizi per l'innovazione organizzativa e l'introduzione di tecnologie ICT; servizi per l'innovazione commerciale e per il presidio strategico dei mercati. I risultati di questa analisi suggeriscono che, anche in considerazione della dimensione relativamente contenuta degli aiuti, il programma è stato solo moderatamente efficace nel promuovere il cambiamento nelle imprese. Tuttavia, è comunque apprezzabile che il programma sia riuscito a modificare almeno alcuni aspetti del comportamento e della performance innovativa delle imprese aiutate.*

## **Abstract**

*This study evaluates the impact of the main program of public aids to small- and medium-sized firms (SMEs) implemented by the regional administration of Tuscany for the period 2007-2013, promoting the use of external qualified services and consultancies. More than 2200 companies received the aid offered by the program, with a total of 2674 qualified services. Several funded firms have used the aid to benefit from more than one qualified service; a few firms have successfully benefited from several aids over time.*

*Our impact evaluation focuses on the firms participating in the program from 2011 onwards, and aims to estimate the impact of the program on a number of outcome variables regarding the propensity to innovate and innovative business behavior. The evaluation is conducted by adopting counterfactual techniques of statistical matching, separately for the main types of qualified services used by the funded enterprises: technological product or process innovation services; services for organizational innovation and the introduction of ICT technologies; services for commercial innovation. The results of the analysis suggest that, perhaps given the relatively small size of the aid, the program was only moderately effective in promoting change in enterprises. However, it has to be stressed that the program succeeded in modifying in the right direction at least some aspects of the innovative behavior and performance of aided firms.*



## 1. Introduzione e obiettivi dello studio

---

Nell'ambito delle politiche per l'innovazione destinate alle piccole e medie imprese (PMI) si può assistere, in Italia come in Toscana, a una notevole varietà degli obiettivi e delle forme di intervento pubblico diretto. Concentrando l'attenzione sulle politiche attuate dalle regioni, è cresciuto negli ultimi anni il peso dei programmi che promuovono un modello di innovazione collaborativa tra università, PMI e grandi imprese, non di rado adottando un approccio *mission-oriented* che mira all'innovazione radicale e all'inserimento di una regione nella competizione tecnologica internazionale. Accanto a questa componente si è tuttavia mantenuta una certa quota di programmi più tradizionalmente dedicati a singole PMI (o consorzi di PMI), improntati a un approccio *diffusion-oriented* che intende promuovere innovazioni di più modesta portata, anche organizzative, nell'ottica di favorire la propagazione delle capacità innovative attraverso la struttura industriale (Caloffi et al., 2013). Sotto quest'ultima tipologia di programmi ricade la forma di intervento analizzate in questo studio: gli aiuti per l'acquisto di servizi qualificati.

Tali programmi trovano la propria ragion d'essere nel fatto che le PMI dispongono di un insieme di competenze relativamente limitato, il che può rappresentare un ostacolo non solo per l'innovazione di prodotto, di processo, organizzativa e commerciale. Per il disegno e la realizzazione dei loro processi innovativi può essere necessario che le PMI facciano ricorso, in modo anche episodico, a competenze esterne complementari alle proprie, come quelle di consulenti o altri soggetti fornitori di servizi qualificati. È questa la ragione per cui vengono predisposti appositi programmi pubblici che stimolano la domanda di una vasta gamma di servizi qualificati da parte delle PMI (Cunningham, 2009): in alcuni casi l'incentivo consiste in un trasferimento monetario all'impresa che copre almeno una parte del costo della consulenza, in altri esso prende la forma di un voucher spendibile presso i fornitori di servizi (si vedano ad esempio Cornet et al., 2006 per l'esperienza dei voucher nei Paesi Bassi; Scottish Funding Council, 2010 per quella scozzese; Bakhshi et al., 2015 per un'esperienza inglese).

In Toscana, nel periodo di programmazione 2007-13, gli incentivi alla fruizione di servizi qualificati sono stati assegnati, con riferimento al settore manifatturiero e a sezioni rilevanti del settore dei servizi, per mezzo di appositi bandi, che rendevano possibile la fruizione di pacchetti di servizi, anche di diverso tipo (Ferraresi e Mariani, 2013). Tali bandi sono stati finanziati, congiuntamente, attraverso risorse FESR e FAS (oggi FSC) e hanno implementato l'attività 1.3 del POR-CREO 2007-2013 e l'attività 1.3 del PAR-FAS della Regione Toscana.

Tra tutte le attività realizzate da Regione Toscana in favore dell'acquisizione di servizi qualificati da parte delle piccole e medie imprese, l'analisi si concentrerà sul principale programma attuato durante il periodo di programmazione 2007-2013, quello relativo al bando PRSE 2007-2010 Linea d'intervento 1.4, PAR FAS 2007-2013 Sottoprogetto 1.1B azione 1.3 e POR CREO FESR 2007-2013 Linea d'intervento 1.3B "Aiuti alle PMI per l'acquisizione di servizi qualificati".

Obiettivo dell'analisi è quello di effettuare una valutazione di questi aiuti evidenziando, da un lato le principali caratteristiche delle imprese che ne hanno fruito, e dall'altro i più rilevanti effetti generati dagli aiuti in favore delle medesime imprese. Per la stima di tali effetti si farà ricorso a tecniche statistiche controfattuali. Ai fini della valutazione di impatto si deve tener presente che, trattandosi di aiuti di entità mediamente piccola volti all'acquisizione di consulenze, ha senso prendere in esame i risultati associabili agli incentivi su variabili di impresa diverse da quelle disponibili grazie ai bilanci o ad altri dataset ufficiali, concentrando l'attenzione sugli aspetti relativi alla propensione all'innovazione e alle pratiche innovative, dal momento che questi sono propedeutici al conseguimento di ulteriori risultati economici. Per la ricostruzione di queste variabili è stata necessaria la realizzazione di un'estesa campagna di interviste sui beneficiari delle principali categorie di servizi fruiti avvalendosi dell'aiuto, oltre che su un insieme di soggetti simili che non ne hanno beneficiato pur avendo presentato domanda.

La struttura del report è la seguente. Dopo aver presentato con maggior dettaglio il programma in esame (paragrafo 2), un primo obiettivo dell'analisi riguarderà la quantificazione delle imprese che sono state ammesse agli aiuti e dei servizi di cui esse hanno fruito (paragrafo 3). Il paragrafo 4 è dedicato alla valutazione di impatto. Dapprima illustreremo gli aspetti relativi alla scelta del campo di analisi, delle variabili risultato e alla definizione del gruppo di imprese "trattate" o meno (4.1 e 4.2). Poi presenteremo l'indagine diretta effettuata presso le imprese per rilevare le caratteristiche delle imprese e le variabili

risultato (4.3) e la metodologia statistica adottata per la valutazione di impatto (4.4). Infine riporteremo i risultati della valutazione di impatto del programma sulle variabili risultati (4.5). La sezione 5 conclude il lavoro.

## 2. Il programma in esame

---

In questa sezione presentiamo gli obiettivi e i target settoriali del programma in esame, nonché le tipologie di aiuto offerte alle imprese attraverso di esso. Evidenzieremo anche i tipi di servizi qualificati ammissibili.

Il programma di aiuti alle PMI per l'acquisizione di servizi qualificati ha promosso l'acquisto di servizi qualificati da parte delle PMI appartenenti a un insieme molto ampio di settori, esclusi il commercio e il turismo. In particolare, i settori target erano i seguenti: attività estrattive; manifattura; fornitura di energia elettrica, gas vapore e aria condizionata; fornitura di acqua, reti fognarie, attività costruzioni; trasporto e magazzinaggio; servizi di informazione e comunicazione; attività professionali, scientifiche e tecniche; noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese e poche altre attività di servizi preselezionate. L'investimento massimo ammissibile, la durata e l'intensità dell'aiuto variavano invece in relazione alla classificazione dell'impresa (micro vs. piccola vs. media) e al tipo di servizio. In generale, l'aiuto, non rimborsabile, non poteva superare i 200.000 Euro per beneficiario su un periodo di tre anni, mentre la durata e l'intensità dell'aiuto potevano variare in relazione alla classificazione dell'impresa (micro vs. piccola vs. media) e al tipo di servizio richiesto. Con la medesima domanda, le imprese potevano richiedere l'aiuto per fruire di uno o più servizi qualificati. Il progetto presentato dall'impresa veniva valutato da un'apposita commissione lo giudicava come finanziabile o meno in funzione della validità tecnica del progetto presentato, della sua validità economica e del grado di novità delle prestazioni di servizi richieste rispetto ai servizi utilizzati correntemente dall'impresa.

Le imprese potevano scegliere i servizi qualificati di loro interesse da una vasto insieme di servizi qualificati ammissibili, insieme che è andato poi a codificarsi nelle varie edizioni del Catalogo dei servizi qualificati e avanzati per le PMI toscane. Nel Catalogo dei servizi avanzati e qualificati per le PMI, i servizi vengono raggruppati in tre aree tematiche e tipologiche: A) servizi qualificati di primo livello; B) servizi qualificati specializzati; C) servizi all'internazionalizzazione. I progetti finanziabili dal programma in esame sono quelli di cui ai precedenti punti A) e B). I primi sono finalizzati ad aiutare le imprese a valutare la propria posizione competitiva, tecnologica, organizzativa e gestionale, anche ai fini della preparazione di progetti esecutivi. Diversamente, all'interno della seconda categoria rientrano i servizi di supporto all'innovazione, sia essa intesa come di processo e/o di prodotto; organizzativa e/o incentrata sulla introduzione di tecnologie ICT; commerciale per il presidio strategico dei mercati. Inoltre, rientrano all'interno della categoria B, i servizi qualificati specifici per la creazione di nuove imprese innovative e quelli a domanda collettiva (es. marchi collettivi e certificazioni di filiera). A fini illustrativi, nella Tabella 1 proponiamo una riclassificazione dei singoli servizi contenuti nel Catalogo e ammissibili al programma in esame, raggruppandoli in modo da evidenziarne meglio il contenuto specifico (l'elenco dettagliato dei servizi ammissibili al programma è presentato in Appendice 1). La nostra tipologia vede 11 gruppi di servizi, a loro volta raggruppabili in quattro macro-categorie generiche (Tabella 1).



Tabella 1  
RICLASSIFICAZIONE DEI SERVIZI AGEVOLABILI

Macro-obiettivo del servizio	Obiettivo specifico	Indicatore nel report come:	Classe nel catalogo servizi
Innovazione tecnologica	Ideazione del prodotto, ricerche di mercato	Pre-innovazione	B11, B12
	Progettazione, sperimentazione, ricerca	Innovazione	B13, B14, B16
	Gestione della proprietà intellettuale	Proprietà intellettuale	B15
	Cambiamento organizzativo (strutture, procedure e ruoli aziendali), <i>temporary management</i>	Management	B21, B27
Innovazione organizzativa	Gestione delle operazioni produttive o della catena di fornitura	Produzione	B22, B23
	Miglioramento dell'efficienza energetica e ambientale	Energia/Ambiente	B25, B26
	Ottenimento di certificazioni avanzate (ambientali, salute e sicurezza, responsabilità sociale, certificazioni di prodotto)	Certificazioni	B24
Innovazione commerciale	Gestione dei clienti e delle reti distributive	Commerciale	B31, B32
	Valorizzazione della proprietà intellettuale		B33
	<i>Audit e assessment</i> del potenziale competitivo	Pot. competitivo	A1, A2
Altro	Pre-incubazione, incubazione, accompagnamento e accelerazione di nuove imprese	Nuove imprese	B41
	Servizi a domanda collettiva di vario tipo	Domanda collettiva	B42

Per l'analisi abbiamo utilizzato, in primo luogo, i dati di fonte ARTEA (Regione Toscana) sui beneficiari delle misure. Abbiamo unito questo database con l'Archivio Statistico Imprese Attive (ASIA) di Istat (nelle versioni imprese e unità locali) e con il Registro delle Imprese. Attraverso l'unione dei diversi archivi abbiamo recuperato informazioni relative al numero di addetti alla domanda (ASIA, Imprese e Unità Locali); al settore economico (ASIA, imprese e Unità Locali; Registro delle Imprese); alla forma giuridica (ASIA Imprese; Registro delle Imprese); alla classe di fatturato (ASIA Imprese); alla data di nascita (ASIA Imprese; Registro delle Imprese) per ricostruire l'età dell'impresa.

### 3. Le imprese partecipanti e i servizi da queste richiesti e fruiti

Vediamo in dettaglio alcune caratteristiche delle imprese partecipanti al programma in esame, in termini di numero di domande ammesse e tipologia dei servizi richiesti e fruiti.

Nel primo periodo di attuazione del programma (2008-2010) sono state ricevute 1675 domande, di cui 337 rifiutate per inammissibilità. Le restanti 1338 domande ammesse hanno poi tutte ottenuto il finanziamento richiesto. Al contrario, dal 2011 l'ammissibilità della richiesta non è stata più un criterio sufficiente per ottenere il finanziamento: delle 2594 domande presentate dal 2011 al 2013 ne sono state ammesse 2060, tuttavia soltanto 1117 hanno ottenuto immediatamente il contributo richiesto. Ulteriori 219 domande sono state poi "ripescate" nel 2015, quando l'amministrazione regionale ha deciso di allocare al programma un consistente residuo di risorse, destinandolo a quelle imprese che, presenti nelle graduatorie passate, fossero in grado di documentare di aver effettuato comunque le spese programmate. In complesso, quindi, sono state ammesse al programma 3458 domande e, di queste, 2674 hanno ottenuto il contributo richiesto (subito o a posteriori). Mediamente l'investimento ammesso è stato di circa 50mila euro, di entità maggiore nel secondo periodo di domanda rispetto al primo, mentre il contributo concesso medio varia dai 23mila euro negli anni 2008-2010 ai 35mila euro del 2011-2014. Tali cifre corrispondono ad un contributo medio per singolo servizio fruito che si attesta intorno ai 20mila euro.

Tabella 2  
NUMERO DIDOMANDE RICEVUTE PER ESITO E PERIODO DI DOMANDA

Anno domanda	Non ammesse	Ammesse			TOTALE
		Non finanziate	Finanziate	Finanziate a posteriori	
2008 – 2010	337	0	1.338	0	1.675
2011 – 2013	474	784	1.117	219	2.594
<b>Totale</b>	<b>811</b>	<b>784</b>	<b>2.455</b>	<b>219</b>	<b>4.269</b>

Tabella 3  
INVESTIMENTO MEDIO AMMESSO E CONTRIBUTO MEDIO CONCESSO PER PERIODO DI DOMANDA

	2008-2010	2011-2013		
	finanziato	Finanziato	Finanziato a posteriori	
investimento ammesso	44.121	55.621		48.870
Contributo concesso	23.244	35.363		29.395
Contributo concesso per singolo servizio fruito	17.176	25.501		22.059

Passiamo adesso ad analizzare le tipologie di servizi qualificati richiesti dalle imprese partecipanti al programma. Come già ricordato nel paragrafo precedente, le imprese potevano richiedere più di un servizio nella stessa domanda di sussidio e tali servizi potevano appartenere sia alla stessa macro-categoria che ad un'altra. Osservando la Tabella 4, che riporta i servizi richiesti per tipologia e periodo di domanda, si nota che la maggioranza dei servizi richiesti ricade nella tre categorie B1, B2 e B3, sia nel caso che la richiesta preveda la fruizione di un singolo servizio sia nel caso preveda più servizi insieme. Per semplicità di esposizione, in Tabella 3 sono raggruppati i servizi per macro-categoria, mentre si rimanda all'Appendice 2 per l'elenco dettagliato di tutti i servizi richiesti.

Tabella 4  
NUMERO DI SERVIZI RICHIESTI PER MACRO-CATEGORIA E PERIODO DI DOMANDA

Servizi Richiesti	Anno domanda				TOTALE		TOTALE
	2008-2010 finanziato	2011-2013			non finanziato	finanziato (subito o a posteriori)	
		non finanziato	finanziato	finanziato a posteriori			
A1	32	3	3	1	3	36	39
A1 + A2	1	0	0	0	0	1	1
A2	3	1	1	2	1	6	7
B1	141	99	217	33	99	391	490
B1 + B1	56	36	96	11	36	163	199
B1 + B2	42	26	77	9	26	128	154
B1 + B3	50	26	38	7	26	95	121
B1 + B4	4	2	3	0	2	7	9
B2	605	325	338	74	325	1.017	1.342
B2 + B2	148	78	121	24	78	293	371
B2 + B3	72	40	73	18	40	163	203
B2 + B4	0	0	3	0	0	3	3
B3	136	119	80	31	119	247	366
B3 + B3	29	17	30	6	17	65	82
B3 + B4	2	0	3	0	0	5	5
B4	13	12	31	3	12	47	59
B4 + B4	4	0	3	0	0	7	7
<b>TOTALE</b>	<b>1.338</b>	<b>784</b>	<b>1.117</b>	<b>219</b>	<b>784</b>	<b>2.674</b>	<b>3.458</b>

Va sottolineato il fatto che un'impresa poteva partecipare più di una volta al programma di sussidiazione, per cui il numero di domande presentate non coincide necessariamente con il numero di soggetti richiedenti. In particolare, come indicato in Tabella 5, sono state 2669 le imprese che hanno fatto domanda nell'intero periodo 2008-2013. Di queste, quasi il 68% ha ottenuto il contributo una sola volta, il 12,6% due volte e solo una minima parte ha ottenuto il sussidio più di due volte. Da notare che più del 17% delle imprese ammesse non ha ricevuto il contributo richiesto.

Tabella 5  
DISTRIBUZIONE DELLE IMPRESE PER NUMERO DI DOMANDE FINANZIATE (SUBITO O A POSTERIORI)  
Valori assoluti e %

	Numero di domande finanziate					TOTALE
	0	1	2	3	4	
Imprese	460	1.811	336	59	3	2.669
	17,2%	67,9%	12,6%	2,2%	0,1%	100%

Se limitiamo l'osservazione alle imprese ammesse al programma e che hanno fatto domanda nel periodo 2011-2013 (Tabella 6), la percentuale di soggetti non finanziati sale al 30%, mentre la quasi totalità dei soggetti che hanno ottenuto il contributo sono stati sussidiati una sola volta.

Tabella 6  
DISTRIBUZIONE DELLE IMPRESE PER NUMERO DI DOMANDE FINANZIATE DAL 2011 (SUBITO O A POSTERIORI)  
Valori assoluti e %

	Numero di domande finanziate				TOTALE
	0	1	2	3	
Imprese	543	1.146	89	4	1.782
	30,5%	64,3%	5,0%	0,2%	100%

Prendiamo adesso in considerazione la distribuzione delle domande ammesse al programma secondo alcune caratteristiche delle imprese richiedenti, quali la provincia ed il settore d'attività. Da Tabella 7 si evince che un quarto delle domande ammesse proviene dalla provincia di Firenze, seguita dalle province di Pisa e di Arezzo. Al contrario, Grosseto e Livorno sono le province meno attive in termini di richieste di sussidio. Da notare che la distribuzione percentuale per provincia delle domande finanziate e non finanziate è sostanzialmente la stessa, e questo indica che il processo di assegnazione del contributo non è stato influenzato dalla localizzazione territoriale delle imprese richiedenti.

Tabella 7  
DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEI SERVIZI RICHIESTI PER PROVINCIA DELL'IMPRESA RICHIEDENTE

Provincia	Anno domanda				TOTALE		TOTALE
	2008-2010 finanziato	2011-2013			non finanziato	finanziato (subito o a posteriori)	
		non finanziato	finanziato	finanziato a posteriori			
Massa-Carrara	7,2%	4,3%	2,9%	4,1%	4,3%	5,1%	4,9%
Lucca	7,8%	8,7%	6,6%	7,8%	8,7%	7,3%	7,6%
Pistoia	8,1%	6,0%	5,9%	12,3%	6,0%	7,5%	7,2%
Firenze	26,0%	25,1%	25,7%	29,7%	25,1%	26,2%	25,9%
Livorno	4,4%	4,6%	6,4%	4,1%	4,6%	5,2%	5,1%
Pisa	18,8%	19,9%	15,9%	10,0%	19,9%	16,9%	17,6%
Arezzo	9,9%	14,7%	15,8%	13,7%	14,7%	12,6%	13,1%
Siena	8,7%	8,3%	7,3%	8,7%	8,3%	8,1%	8,2%
Grosseto	3,3%	2,8%	3,8%	1,4%	2,8%	3,3%	3,2%
Prato	5,8%	5,6%	9,8%	8,2%	5,6%	7,7%	7,2%
<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Un ragionamento analogo può essere fatto guardando alla distribuzione delle domande per macro-settore di attività economica delle imprese richiedenti (Tabella 8): più della metà delle domande provengono dal settore manifatturiero e nel 17% dei casi dalle imprese che forniscono servizi ad elevato contenuto di conoscenza.

Tabella 8  
DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEI SERVIZI RICHIESTI PER SETTORE DELL'IMPRESA RICHIEDENTE

Settore d'attività	Anno domanda				TOTALE		TOTALE
	2008-2010 finanziato	2011-2013			non finanziato	finanziato (subito o a posteriori)	
		non finanziato	finanziato	finanziato a posteriori			
Manifattura low tech	29,2%	27,2%	25,4%	27,9%	27,2%	27,5%	27,4%
Manifattura medium-low tech	13,2%	16,1%	13,4%	18,3%	16,1%	13,7%	14,2%
Manifattura medium-high tech	11,0%	9,1%	12,7%	12,8%	9,1%	11,9%	11,2%
Manifattura high tech	2,6%	1,7%	3,9%	2,3%	1,7%	3,1%	2,8%
Energia, acqua e rifiuti	0,9%	1,9%	3,6%	3,2%	1,9%	2,2%	2,1%
Costruzioni	17,9%	10,8%	10,9%	7,3%	10,8%	14,1%	13,3%
Servizi a bassa conoscenza	9,1%	12,9%	11,4%	11,9%	12,9%	10,3%	10,9%
Servizi ad elevata conoscenza	15,0%	20,0%	17,3%	16,0%	20,0%	16,1%	17,0%
Altri settori	1,2%	0,4%	1,3%	0,5%	0,4%	1,2%	1,0%
TOTALE	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Infine, in Tabella 9 sono indicati il numero di servizi qualificati che sono stati sussidiati attraverso il programma in esame, divisi per macro-categoria di servizio, settore di attività dell'impresa richiedente e periodo della domanda. La maggior parte delle richieste è relativa in primo luogo a servizi di innovazione organizzativa e innovazione commerciale (gruppi B2 e B3), e in secondo luogo a servizi di innovazione tecnologica di prodotto e di processo (gruppo B1).

Tabella 9  
NUMERO DI SERVIZI FINANZIATI PER TIPO DI SERVIZIO, PERIODO DI RICHIESTA E SETTORE DELL'IMPRESA RICHIEDENTE

Settore d'attività	Tipo di servizio richiesto				
	A1/A2	B1	B2	B3	B4
Anno di domanda 2008-2010					
Manifattura low tech	10	109	219	107	3
Manifattura medium-low tech	9	35	117	34	2
Manifattura medium-high tech	1	53	80	40	1
Manifattura high tech	1	14	16	9	0
Energia, acqua e rifiuti	0	2	11	1	0
Costruzioni	7	8	214	17	1
Servizi a bassa conoscenza	3	15	82	29	4
Servizi ad elevata conoscenza	5	53	106	49	12
Altri settori	0	1	14	1	0
Anno di domanda 2011-2013					
Manifattura low tech	1	90	159	81	4
Manifattura medium-low tech	0	50	100	23	1
Manifattura medium-high tech	0	85	66	25	0
Manifattura high tech	0	23	18	7	4
Energia, acqua e rifiuti	0	20	20	3	1
Costruzioni	3	12	102	6	2
Servizi a bassa conoscenza	0	41	72	35	2
Servizi ad elevata conoscenza	0	107	62	43	26
Altri settori	0	2	13	1	1
Anno di domanda 2011-2013 – finanziato a posteriori					
Manifattura low tech	2	20	32	19	0
Manifattura medium-low tech	0	11	25	11	0
Manifattura medium-high tech	0	7	16	9	0
Manifattura high tech	0	3	2	0	0
Energia, acqua e rifiuti	0	0	6	1	0
Costruzioni	1	1	10	5	0
Servizi a bassa conoscenza	0	6	19	5	0
Servizi ad elevata conoscenza	0	11	14	12	3
Altri settori	0	1	1	0	0

#### 4. La valutazione di impatto

##### 4.1 Scelta dell'universo di analisi e delle variabili risultato

L'analisi di impatto si è concentrata sulla totalità dei partecipanti al programma dal 2011 in poi. Le imprese che hanno goduto di aiuti precedenti a tale data non sono state contattate per due principali ragioni. La prima ragione è che è solo a partire dal 2011 che il programma non finanzia tutte le domande ricevute e ritenute

ammissibili, rigettandone alcune per ragioni legate al merito del progetto giudicato inferiore a quello delle imprese cui viene concesso il finanziamento<sup>1</sup>. Questa circostanza consente di individuare agevolmente, ai fini della valutazione di impatto, un gruppo di imprese da confrontare alle beneficiarie che, pur avendo l'intenzione di fruire di consulenze o altri servizi qualificati nel medesimo periodo, non ha ricevuto l'aiuto. Infine, si ricorda che proprio dal 2011 è mutato il contesto "istituzionale" entro il quale la fruizione dei servizi poteva aver luogo, con l'avvio dei poli di innovazione (oggi distretti tecnologici) e la "premieria" garantita alle imprese iscritte a questi.

La seconda ragione è stata quella di garantire livelli di affidabilità accettabili delle informazioni raccolte attraverso la campagna di interviste che si è dovuta realizzare per raccogliere direttamente presso le imprese le informazioni rilevanti per la valutazione di impatto (si veda il prossimo paragrafo). Infatti, vista la natura "qualitativa" delle informazioni rilevate, si è ritenuto che la richiesta di informazioni relative a periodi troppo remoti potesse essere maggiormente influenzata da errori di memoria.

A partire dai dati amministrativi forniti da Regione Toscana è stato possibile stabilire che le tipologie di servizi qualificati più frequentemente richieste e fruite dalle imprese partecipanti al programma sono state quelle a supporto di:

1. Innovazione tecnologica di prodotto e di processo (classificate come B1 nel catalogo dei servizi avanzati e qualificati per le PMI toscane dell'industria, artigianato e servizi alla produzione);
2. Innovazione organizzativa e introduzione di tecnologie ICT (B2 nel catalogo);
3. Innovazione commerciale per il presidio strategico dei mercati (B3 nel catalogo).

Pertanto, l'analisi si è concentrata sulle 1735 imprese che hanno richiesto o fruito almeno uno dei suddetti servizi. I fruitori di altre tipologie di servizi sono stati trascurati o perché esigui nel numero o perché, come nel caso dell'internazionalizzazione, già analizzati in precedenti lavori (Bocci et al, 2015).

Oltre alla selezione dell'insieme di imprese su cui è sensato effettuare l'analisi di impatto, una scelta altrettanto importante riguarda le variabili risultato sulle quali gli effetti del programma verranno stimati. Come evidenziato in Tabella 3 gli aiuti per la fruizione di servizi qualificati in esame sono di entità contenuta, pertanto ci sembra opportuno scegliere alcune variabili risultato che, dal punto di vista teorico e logico, possano essere direttamente interessate dalla fruizione del servizio, anziché variabili risultato – come quelle presenti nei bilanci di impresa – il cui legame logico con i servizi è indiretto ove non addirittura poco chiaro.

Le variabili risultato di maggior interesse riguardano, a nostro avviso, gli aspetti relativi alla propensione all'innovazione e alle pratiche innovative nelle imprese, dal momento che questi sono propedeutici al conseguimento di ulteriori risultati economici (si veda, in proposito, anche Bakhshi et al., 2015). Per la ricostruzione di queste variabili è stata necessaria la realizzazione di un'estesa campagna di interviste sui beneficiari delle principali categorie di servizi fruiti avvalendosi dell'aiuto, oltre che su un insieme di soggetti che non ne hanno beneficiato pur avendo presentato domanda ed essendo stati giudicati ammissibili (si vedano a questo proposito i successivi paragrafi 4.2 e 4.3).

Nell'ambito della valutazione dei servizi per l'innovazione tecnologica, le variabili risultato di maggior interesse sono rappresentate dal numero di addetti in R&S (variazione assoluta tra dopo e prima dell'aiuto), dal lancio di prodotti nuovi per l'impresa e dall'introduzione di nuovi processi produttivi. L'idea è che la consulenza relativa a questo ambito potrebbe aumentare la consapevolezza delle piccole e medie imprese circa l'importanza di accrescere nel tempo il proprio sforzo innovativo (gli addetti alla R&S), in modo da poter competere con nuovi prodotti o saper trarre vantaggio dall'adozione di processi produttivi potenzialmente più efficienti. Variabili risultato di interesse in relazione ai servizi per l'innovazione tecnologica sono anche rappresentate dal fatto che l'impresa svolga o meno attività innovative in collaborazione con altre imprese/organismi di ricerca o richieda il riconoscimento di diritti di proprietà intellettuale.

---

<sup>1</sup> Esistono poi alcune imprese la cui domanda è scartata per il mancato rispetto dei requisiti di ammissibilità. Questo tipo di domande "inammissibili" è presente sia nella prima stagione del programma (fino al 2010, 337 domande) che nella seconda (dal 2011, 474 domande).

Tabella 10

## RILEVANZA DELLE VARIABILI RISULTATO IN RELAZIONE ALLE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI SERVIZI QUALIFICATI

	Innovazione tecnologica (B1)	Innovazione organizzativa / ICT (B2)	Innovazione commerciale (B3)
Variazione assoluta numero di addetti R&S	+		
R&S in collaborazione 1/0	+		
Richiesta brevetti/DPI 1/0	+		
Lancio nuovi prodotti 1/0	+		
Introd. nuovi processi 1/0	+	+	
Introd. nuove strategie commerciali 1/0			+

Il segno + indica le variabili risultato su cui è più ragionevole attendersi effetti positivi dato il tipo di servizio fruito.

Con riferimento ai servizi per l'innovazione organizzativa/ICT, la variabile risultato di maggior interesse è costituita dall'introduzione di nuovi processi produttivi, mentre la variabile risultato più rilevante per i servizi all'innovazione commerciale per il presidio strategico dei mercati è appunto costituita dall'introduzione di strategie commerciali nuove per l'impresa.

Naturalmente non può essere escluso che un determinato tipo di servizio qualificato possa avere effetti positivi anche su variabili risultato differenti da quelle di maggior interesse. In questi casi, tuttavia, appare meno chiaro il nesso logico tra la fruizione di un certo tipo di servizio e il cambiamento che questa può indurre nella variabile risultato.

Tutte le variabili risultato sono espresse in forma binaria (1 se il comportamento è adottato; 0 altrimenti), con la sola eccezione della variabile addetti in R&S, la quale esprime il numero di persone aventi questa funzione nell'impresa.

#### 4.2 Definizione delle variabili di "trattamento"

Nelle valutazioni di impatto, la variabile detta di trattamento è tipicamente una variabile binaria uguale a 1 se l'impresa ha ricevuto l'aiuto e uguale a 0 se non lo ha ricevuto. Per la definizione di tale variabile abbiamo scelto di operare sotto alcune ipotesi di lavoro, esposte di seguito. I punti A, B e C sono relativi alla definizione dell'insieme delle imprese trattate, il punto D è invece relativo alla definizione dell'insieme delle imprese non trattate.

A) La prima ipotesi di lavoro è quella di considerare come tre tipologie di trattamento omogenee i servizi che ricadono sotto ciascuna delle macro-categorie B1, B2 e B3. La conseguenza di questa scelta è che verrà stimato, separatamente, l'effetto del servizio B1, B2 e B3. Questa scelta semplificatrice è motivata dalle numerosità riscontrabili a livelli di disaggregazione tipologica superiore, che sono troppo scarse per poter eseguire una valutazione statistica di impatto focalizzata su servizi più finemente definiti.

B) Separatamente per le macro-categorie B1, B2 e B3, il trattamento è stato definito come variabile binaria uguale a 1 se l'impresa riceve almeno un servizio afferente a quella macro-categoria. Si ricorda che le imprese potevano richiedere, nella medesima domanda, più servizi di tipo anche assai differente. Dal momento che l'analisi di impatto verrà condotta separatamente per ciascuna macro-tipologia di servizio, ciascuna impresa è coinvolta in tutte le analisi relative alle tipologie di servizi che essa ha richiesto.

C) Alcune imprese hanno fruito di aiuti in modo ripetuto nel tempo (al massimo 3 volte). In questi casi, si è considerato come trattamento solo quello relativo alla prima domanda accolta nel tempo. Questa scelta "semplificatrice" conduce alla stima di effetti potenzialmente lordi, nel senso di effetti indotti dal primo trattamento e dai possibili trattamenti temporalmente successivi i quali potrebbero a loro volta essere influenzati dal primo. Siccome le "ripetizioni" di aiuto nel tempo sono abbastanza rare, si è preferito lavorare sotto questa ipotesi semplificatrice, peraltro accettata in letteratura (es. Sianesi, 2008), anziché complicare notevolmente l'analisi per queste poche osservazioni affidandosi a forti assunzioni di identificazione (ignorabilità sequenziale) o addirittura ricorrendo a complicati approcci mirati alla stima di effetti causali in sottogruppi latenti.

D) Le imprese che, alla richiesta di aiuti per la fruizione di servizi qualificati, non li hanno mai ottenuti o li hanno ottenuti solo a posteriori costituiscono il gruppo delle imprese non trattate, per le quali la variabile binaria di trattamento assume valore pari a zero. Il fatto che vi siano imprese nelle graduatorie che, pur essendo giudicate come finanziabili, non ottengono l'aiuto è legato al fatto che la commissione di valutazione ha assegnato al progetto presentato un merito più basso di quello necessario ad accedere all'aiuto in quella specifica graduatoria. Come già mostrato nel paragrafo 3, un certo numero di imprese che si è vista

negare l'aiuto al momento della domanda è stato poi "ripescato" nel 2015, quando l'amministrazione regionale ha deciso di allocare al programma un consistente residuo di risorse, destinandolo a quelle imprese che, presenti nelle graduatorie passate, fossero in grado di documentare di aver effettuato comunque le spese programmate. Nonostante queste imprese abbiano di fatto ricevuto un aiuto, riteniamo che esse vadano considerate alla stregua di soggetti non trattati, poiché l'avvenuta fruizione di servizi qualificati da parte loro non poteva dipendere dall'aiuto cui esse, inizialmente, non avevano diritto.

#### 4.3 Indagine diretta per la rilevazione delle caratteristiche delle imprese e delle variabili risultato

Come già ricordato in precedenza, gli aspetti su cui si è concentrata l'attenzione nell'intervista hanno riguardato aspetti relativi alle pratiche di innovazione tecnologica, alle capacità dell'impresa e al suo apprendimento organizzativo. Si tratta di informazioni non disponibili negli archivi dei bilanci o in altri dataset ufficiali la cui raccolta, pertanto, rappresenta forse il principale contributo conoscitivo offerto da questo studio.

Il questionario è stata progettato da IRPET, avvalendosi della consulenza (a titolo gratuito) di esperti delle Università di Modena/Reggio Emilia e di Padova. La realizzazione delle interviste è stata effettuata con tecniche CATI (Computer Assisted Telephone Interview) da una società esterna specializzata nella realizzazione di indagini di tipo economico tra cui quelle rivolte al mondo delle imprese.

Vista la numerosità contenuta dell'universo di analisi, e consapevoli che tipicamente le indagini campionarie rivolte alle imprese producono un tasso di risposta non molto elevato, è stato deciso di non selezionare un campione di imprese a cui somministrare il questionario, ma di tentare di contattare la totalità delle imprese oggetto di studio. Gli esiti dell'indagine in termine di imprese contattate e intervistate sono i seguenti:

- numero di imprese contattate: 1735
- numero di imprese intervistate: 543

Da questi numeri si evince che il tasso di risposta è stato del 31,3%, in linea con quello della maggior parte delle indagini rivolte alle imprese. Confrontando la distribuzione percentuale delle imprese rispondenti per provincia di appartenenza con quella dell'intero universo di analisi (Tabella 11) si può notare che le due non differiscono molto tra loro. Questo risultato indica che le imprese hanno risposto all'intervista in modo abbastanza omogeneo nell'intero territorio toscano, e che il fenomeno della non risposta non è legato alla zona di appartenenza delle imprese. Soltanto nelle provincie di Lucca e Livorno si osserva un tasso di risposta inferiore alla media, ma questa differenza può essere comunque imputata alla ridotta numerosità del campione osservato.

Tabella 11  
DISTRIBUZIONE DELLE IMPRESE RISPONDENTI E NON RISPONDENTI PER PROVINCIA.  
Valori assoluti e %

	Non rispondenti		Rispondenti		Totale		% risposta
Massa-Carrara	44	3,7%	21	3,9%	65	3,7%	32,3%
Lucca	106	8,9%	29	5,3%	135	7,8%	21,5%
Pistoia	81	6,8%	43	7,9%	124	7,1%	34,7%
Firenze	308	25,8%	147	27,1%	455	26,2%	32,3%
Livorno	76	6,4%	20	3,7%	96	5,5%	20,8%
Pisa	183	15,4%	81	14,9%	264	15,2%	30,7%
Arezzo	179	15,0%	83	15,3%	262	15,1%	31,7%
Siena	84	7,0%	51	9,4%	135	7,8%	37,8%
Grosseto	35	2,9%	20	3,7%	55	3,2%	36,4%
Prato	96	8,1%	48	8,8%	144	8,3%	33,3%
<b>TOTALE</b>	<b>1.192</b>	<b>100%</b>	<b>543</b>	<b>100%</b>	<b>1.735</b>	<b>100%</b>	<b>31,3%</b>

Tabella 12  
DISTRIBUZIONE DELLE IMPRESE RISPONDENTI E NON RISPONDENTI PER SETTORE .  
Valori assoluti e %

Settore d'attività	non rispondenti		rispondenti		totale	% risposta	$w_h$	
Manifattura low tech	141	11,8%	42	7,7%	183	10,5%	23,0%	4,36
Manifattura medium-low tech	34	2,9%	17	3,1%	51	2,9%	33,3%	3,00
Manifattura medium-high tech	33	2,8%	18	3,3%	51	2,9%	35,3%	2,83
Manifattura high tech	325	27,3%	131	24,1%	456	26,3%	28,7%	3,48
Energia, acqua e rifiuti	129	10,8%	74	13,6%	203	11,7%	36,5%	2,74
Costruzioni	177	14,8%	88	16,2%	265	15,3%	33,2%	3,01
Servizi a bassa conoscenza	152	12,8%	65	12,0%	217	12,5%	30,0%	3,34
Servizi ad elevata conoscenza	190	15,9%	105	19,3%	295	17,0%	35,6%	2,81
Altri settori	11	0,9%	3	0,6%	14	0,8%	21,4%	4,67
<b>TOTALE</b>	<b>1.192</b>	<b>100%</b>	<b>543</b>	<b>100%</b>	<b>1.735</b>	<b>100%</b>	<b>31,3%</b>	<b>3,20</b>

Un discorso analogo può essere fatto per la distribuzione percentuale delle imprese rispondenti per settore di attività economica (Tabella 12): anche in questo caso è abbastanza simile alla distribuzione percentuale dell'intera popolazione. La differenza più marcata si verifica per la manifattura a bassa tecnologia, in cui la percentuale di risposta è inferiore alla media, e per il settore di energia, acqua e rifiuti, in cui la quota di risposta è stata maggiore. Anche in questo caso, quindi, non sembra che il fenomeno della non risposta sia strettamente connesso al settore di appartenenza delle imprese. Tuttavia, poiché il settore di attività è certamente una variabile legata al tipo di servizio qualificato richiesto dalle imprese abbiamo scelto di post-stratificare il campione ottenuto per settore, in modo da garantire che la distribuzione per settore stimata dal campione sia identica a quella dell'intera popolazione. Per far questo si calcolano a posteriori i pesi campionari  $w_h$  (diversi per ogni strato/settore  $h$ ) i quali permettono di riportare le caratteristiche rilevate nel campione all'intero universo di riferimento. Se indichiamo con  $N_h$  il numero totale di imprese appartenenti al settore  $h$  e con  $n_h$  il numero di imprese rispondenti appartenenti al settore  $h$ , il peso campionario a posteriori è dato dal rapporto  $w_h = N_h/n_h$ . Tali coefficienti andranno utilizzati nel processo di analisi dell'impatto descritto più avanti (sezioni 4.4 e 4.5) per pesare le singole osservazioni ottenute dal campione, facendo sì che ogni impresa rispondente contribuisca a rappresentare non solo se stessa ma anche una parte delle imprese non rispondenti che appartengono al suo stesso settore di attività economica.

Nella Tabella 13 sono riportate le principali caratteristiche relative alle imprese intervistate che verranno coinvolte nella valutazione di impatto. Tali caratteristiche sono tutte riferite a un momento temporale precedente la partecipazione al programma o comunque riguardano aspetti relativi alla domanda con cui l'impresa partecipa al programma stesso, prima che le venga assegnato o meno l'aiuto. Come si può osservare, non sempre la distribuzione delle caratteristiche pre-trattamento è ben bilanciata tra imprese trattate e non. Sono proprio questi sbilanciamenti che cercheremo di ridurre, adottando tecniche di abbinamento statistico (paragrafi 4.4 e 4.5), in modo da poter operare confronti "a parità di condizioni" tra i diversi gruppi.



Tabella 13

## LE CARATTERISTICHE PRE-TRATTAMENTO DELLE IMPRESE COINVOLTE NELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO

Valori assoluti e %

Variabile		Non trattati		Tutti i trattati		Trattati B1		Trattati B2		Trattati B3	
Nuova impresa	Si	52	24%	67	21%	43	28%	28	17%	15	24%
	No	165	76%	259	79%	108	72%	138	83%	47	76%
Forma giuridica:	Individuale o società semplice	38	18%	38	12%	17	11%	19	11%	5	8%
	Società di capitali o altro	179	82%	288	88%	134	89%	147	89%	57	92%
Artigiana	Si	64	29%	68	21%	24	16%	39	23%	11	18%
	No	153	71%	258	79%	127	84%	127	77%	51	82%
Appartiene a gruppo	Si	35	16%	46	14%	23	15%	22	13%	9	15%
	No	182	84%	280	86%	128	85%	144	87%	53	85%
Settore d'attività:	Costruzioni	14	6%	28	9%	2	1%	26	16%	0	0%
	Energia, acqua e rifiuti	7	3%	10	3%	3	2%	7	4%	2	3%
	Manif. High tech	6	3%	12	4%	8	5%	5	3%	1	2%
	Manif. Low tech	56	26%	75	23%	25	17%	43	26%	24	39%
	Manif. Medium-high tech	29	13%	45	14%	27	18%	17	10%	7	11%
	Manif. Medium-low tech	39	18%	49	15%	25	17%	26	16%	5	8%
	Servizi a bassa conoscenza	24	11%	41	13%	17	11%	25	15%	7	11%
	Servizi ad alta conoscenza	41	19%	64	20%	43	28%	16	10%	16	26%
Altro	1	0%	2	1%	1	1%	1	1%	0	0%	
Provincia:	Massa-Carrara	9	4%	12	4%	2	1%	8	5%	6	10%
	Lucca	12	6%	17	5%	9	6%	7	4%	1	2%
	Pistoia	23	11%	20	6%	12	8%	6	4%	2	3%
	Firenze	58	27%	89	27%	40	26%	40	24%	19	31%
	Livorno	8	4%	12	4%	4	3%	10	6%	1	2%
	Pisa	31	14%	50	15%	25	17%	25	15%	14	23%
	Arezzo	31	14%	52	16%	30	20%	27	16%	11	18%
	Siena	25	12%	26	8%	11	7%	14	8%	4	6%
	Grosseto	7	3%	13	4%	4	3%	11	7%	1	2%
Prato	13	6%	35	11%	14	9%	18	11%	3	5%	
Iscritta a polo d'innovazione:	Si	61	28%	110	34%	74	49%	45	27%	14	23%
	No	156	72%	216	66%	77	51%	121	73%	48	77%
Mercato di sbocco:	Principalmente estero	40	18%	76	23%	42	28%	30	18%	22	35%
	Principalmente nazionale o locale	177	82%	250	77%	109	72%	136	82%	40	65%
Classe di fatturato:	Inferiore a 1 milione di euro	88	41%	111	34%	72	48%	39	23%	18	29%
	Superiore a 1 milione di euro	129	59%	215	66%	79	52%	127	77%	44	71%
Altri aiuti richiesti	Si	130	60%	217	67%	112	74%	104	63%	45	73%
	No	87	40%	109	33%	39	26%	62	37%	17	27%
Numero di addetti (media)		18,9		25,99		20,13		33,73		22,98	
Numero di addetti alla R&S (media)		1,7		2,07		2,70		1,69		2,47	
Collaborazione con altre imprese od O.R.	Si	73	34%	141	43%	89	59%	53	32%	25	40%
	No	144	66%	185	57%	62	41%	113	68%	37	60%
Consulenze	Si	119	55%	208	64%	99	66%	109	66%	36	58%
	No	98	45%	118	36%	52	34%	57	34%	26	42%
Diritti di proprietà intellettuale	Si	31	14%	64	20%	35	23%	30	18%	10	16%
	No	186	86%	262	80%	116	77%	136	82%	52	84%
Innovatore di prodotto	Si	55	25%	94	29%	51	34%	45	27%	14	23%
	No	162	75%	232	71%	100	66%	121	73%	48	77%
Innovatore di processo	Si	59	27%	74	23%	36	24%	42	25%	7	11%
	No	158	73%	252	77%	115	76%	124	75%	55	89%
Innovatore strategico	Si	42	19%	57	17%	27	18%	34	20%	7	11%
	No	175	81%	269	83%	124	82%	132	80%	55	89%
Richiede servizi B1	Si	58	27%	151	46%	151	100%	23	14%	15	24%
	No	159	73%	175	54%	0	0%	143	86%	47	76%
Richiede servizi B2	Si	131	60%	166	51%	23	15%	166	100%	15	24%
	No	86	40%	160	49%	128	85%	0	0%	47	76%
Richiede servizi B3	Si	55	25%	62	19%	15	10%	15	9%	62	100%
	No	162	75%	264	81%	136	90%	151	91%	0	0%
Numero di osservazioni		217		326		151		166		62	

Nella Tabella 14 sono invece riportate le medie o le proporzioni relative alle variabili risultato, distinguendo tra imprese trattate e non. I valori delle variabili risultato sono tutti riferiti a fine 2015. Il confronto tra i valori delle variabili risultato delle imprese trattate con quelli delle imprese non trattate ha qui un valore meramente descrittivo, in quanto non sussiste la “parità di condizioni” tra le imprese appartenenti ai due gruppi necessaria a poter interpretare la differenza come un effetto causale.

Tabella 14

STATISTICHE DESCRITTIVE RELATIVE ALLE VARIABILI RISULTATO PER LE IMPRESE TRATTATE E NON

Medie o proporzioni (in %)

	Non trattati	Tutti i trattati	Trattati B1	Trattati B2	Trattati B3
Variazione assoluta numero di addetti R&S	0,23	0,66	1,05	0,36	0,35
R&S in collaborazione 1/0	18%	24%	35%	19%	21%
Richiesta brevetti/DPI 1/0	15%	20%	26%	16%	21%
Lancio nuovi prodotti 1/0	30%	40%	50%	33%	44%
Introd. nuovi processi 1/0	40%	43%	49%	41%	40%
Introd. nuove strategie commerciali 1/0	39%	43%	48%	37%	60%
Numero di osservazioni	217	326	151	166	62

Nei prossimi paragrafi illustreremo come si può procedere per ottenere gruppi confrontabili e stimare gli effetti causali del programma in esame.

#### 4.4 Presentazione della metodologia statistica per la valutazione di impatto

La valutazione dell'impatto dell'intervento deve coinvolgere metodi che consentano di poter stabilire se la performance delle imprese beneficiarie sia direttamente attribuibile agli aiuti erogati oppure ad altri fattori che influiscono sulle imprese beneficiarie, indipendentemente dalla loro esposizione all'intervento. Tale valutazione presuppone di poter confrontare la situazione osservata a seguito del trattamento al quale l'impresa viene esposta con una situazione ipotetica, usualmente definita *controfattuale*, che si sarebbe osservata in assenza di trattamento. Ogni soggetto è quindi caratterizzato da due risultati *potenziali* (Rubin, 1974)  $Y_1$  e  $Y_0$  che rappresentano, rispettivamente, il valore che la variabile risultato (ad esempio il volume delle esportazioni) avrebbe in presenza e in assenza del trattamento: l'effetto dell'intervento per ogni impresa è definito come  $(Y_1 - Y_0)$ .

E' ovvio come non sia possibile osservare entrambe le variabili per uno stesso soggetto e ciò costituisce quello che Holland (1986) indica come il problema fondamentale dell'inferenza causale. Tale inosservabilità sposta l'attenzione su quantità stimabili, ovvero caratteristiche della distribuzione della differenza  $(Y_1 - Y_0)$  nella popolazione. Solitamente l'obiettivo della valutazione è espresso in termini del valore atteso  $E(Y_1 - Y_0) = E(Y_1) - E(Y_0)$ , che prende il nome di effetto causale medio (Average Treatment Effect, ATE). Un'altra quantità di interesse è l'effetto medio sui trattati:  $E(Y_1 - Y_0 | D=1)$ , dove  $D$  è la variabile che assume valore 1 se una impresa viene trattata e 0 altrimenti (Average Treatment Effect on the Treated, ATT). In questo lavoro privilegeremo questa seconda quantità, l'ATT, che esprime appunto l'effetto che il programma ha avuto per le imprese che hanno fruito dell'aiuto<sup>2</sup>.

Il problema centrale della valutazione riguarda la possibilità di utilizzare l'informazione fornita dai trattati e dai non trattati per stimare tali effetti medi. Questa possibilità dipende dalla natura del meccanismo di assegnazione dei soggetti ai due gruppi dei trattati e non trattati (detti anche *controlli*), ovvero nel nostro caso alle scelte imprenditoriali che hanno portato l'impresa alla decisione provare a fruire di un aiuto pubblico per l'acquisizione di servizi qualificati. Dovendo operare in un contesto osservazionale (nel quale il beneficio viene erogato a chi, soddisfacendo i requisiti richiesti dai bandi, ne fa domanda) il confronto tra i trattati e i non trattati può condurre a commettere errori sistematici detti genericamente *selection bias*: si tratta appunto di errori dovuti al processo di (auto)selezione delle imprese nei due gruppi dei trattati e dei non trattati che rende tali gruppi potenzialmente diversi tra loro anche prima che l'intervento abbia luogo. Il confronto tra trattati e non trattati può essere allora condotto se a) sia plausibile fare appropriate ipotesi circa il meccanismo di assegnazione al trattamento, sulle quali ritorneremo tra breve, b) siano disponibili sufficienti dati statistici per condurre l'analisi e supportare le ipotesi, c) vengano utilizzati appropriati strumenti statistici per tale confronto che tengano conto delle differenze tra i due gruppi.

Una delle ipotesi a cui si può fare riferimento per risolvere il problema di identificabilità prima richiamato (ovvero l'impossibilità di osservare entrambi i risultati su uno stesso individuo) è quella di *assenza di confondimento* (Rosenbaum e Rubin, 1983), o *selezione sulle osservabili*, che afferma che condizionatamente alle variabili osservabili  $X$  precedenti il trattamento, l'assegnazione al trattamento è indipendente dai risultati potenziali:  $Y_1, Y_0 \perp D | X$ . Ciò significa che, anche se imprese con caratteristiche

<sup>2</sup> L'ATE, invece, esprimerebbe l'effetto del programma per le imprese che vi hanno partecipato, abbiano queste ricevuto l'aiuto o meno. Riteniamo che questa quantità sia di scarso interesse ai fini di questo studio.

diverse possono avere una diversa propensione a “subire” il trattamento (ricevere un aiuto pubblico) e tali caratteristiche possono essere associate ai risultati potenziali, per le imprese che hanno le stesse caratteristiche osservabili si assume che esse siano state assegnate a caso a uno dei due trattamenti.

Questa assunzione, anche se forte e non sempre sostenibile, data la potenziale presenza di caratteristiche non osservabili “distribuite” in maniera diversa nei due gruppi, può comunque essere un buon punto di partenza per la valutazione in contesti osservazionali: ovviamente l’ipotesi sarà tanto più sostenibile e conforme alla realtà quanto più ricco e rilevante è l’insieme di variabili osservabili di cui si dispone. Essa dà luogo ad una serie di possibili metodi statistici che permettono di operare confronti “a parità di condizioni”. Tra questi ricordiamo le procedure di *matching*, di stratificazione, di ponderazione e di regressione (Imbens e Wooldridge, 2009).

Nell’analisi abbiamo utilizzato metodi di *matching* per la stima dell’effetto causale di interesse sotto l’ipotesi di assenza di confondimento. In generale una procedura di *matching* consente di formare un “gruppo di controllo” non sperimentale di imprese, del tutto simile alle beneficiarie, ma che non hanno percepito alcun beneficio. In particolare, una procedura di *matching* consiste nell’accoppiare il risultato di ciascuno dei soggetti trattati con il risultato di uno (o più) soggetti del gruppo dei non trattati con uguali caratteristiche osservabili. In pratica si costruisce un gruppo di controllo con uguale distribuzione delle caratteristiche osservabili, potendo in questo modo imputare le eventuali differenze (in media) solamente al trattamento.

La stima dell’effetto per l’*i*-esimo individuo trattato è cioè data da (nel caso di un unico abbinamento):

$$Y_{1i} - Y_{0(i)}$$

dove l’individuo (*i*) è un individuo non trattato con vettore delle caratteristiche osservabili  $x_{(i)}=x_i$ . Pertanto l’effetto medio sui trattati (ovvero sul gruppo di imprese beneficiarie) è stimato da:

$$\frac{1}{N_1} \left( \sum_{i=1}^{N_1} Y_{1i} - Y_{0(i)} \right)$$

dove  $N_1$  è la numerosità del gruppo delle imprese beneficiarie. Tale procedura di *matching* è svincolata da qualsiasi ipotesi parametrica e non espone al rischio di ottenere stime dell’effetto causale confrontando soggetti non confrontabili rispetto alle caratteristiche osservabili, come invece può accadere ad esempio, se non si procede con cautela, con i modelli di regressione.

In presenza di molte variabili osservabili (anche continue) il *matching* esatto è spesso impraticabile (ovvero non è possibile trovare, nel gruppo di controllo, individui “uguali” a ciascun individuo trattato). In queste circostanze il *matching* si attua valutando le distanze tra i soggetti con riferimento al valore delle covariate (ad esempio utilizzando la metrica di Mahalanobis (Rubin, 1980; Abadie e Imbens, 2011): due soggetti pur non presentando gli stessi valori delle covariate, possono essere giudicati sufficientemente simili per essere confrontati.

Per stimare l’effetto medio sui trattati si può ricorrere a vari stimatori (nearestneighbor, kernel etc.; si veda per esempio Becker e Ichino, 2002).

Per quanto riguarda lo stimatore di *matching*, la nostra scelta è andata sullo stimatore corretto per la distorsione proposto da Abadie e Imbens (2011) che combina il *matching* basato sulla distanza di Mahalanobis con un fattore di correzione calcolato utilizzando un modello di regressione per la variabile di risultato nel gruppo di controllo, che riduce appunto la distorsione dovuta al fatto che il *matching* non è esatto per tutte le variabili. In generale, la letteratura suggerisce di usare metodi che, come quello proposto, combinano in vario modo tecniche di *matching* con tecniche basate su modelli, perché più robusti rispetto a errori di specificazione.

#### 4.5 Risultati della valutazione di impatto

L’abbinamento descritto nel paragrafo 4.3 è avvenuto in funzione delle seguenti variabili, tutte relative al periodo precedente la richiesta di aiuto: nuova impresa (1 se inferiore a 6 anni; 0 se uguale o superiore);

forma giuridica (1 se ditta individuale o società semplice; 0 se società di capitali o altra forma giuridica); artigiana (1 se l'impresa è artigiana; 0 altrimenti); appartiene a gruppo (1 se l'impresa è parte di un gruppo; 0 altrimenti); settore (1 costruzioni; 2 energia, acqua e rifiuti; 3 manifattura ad alta tecnologia; 4 manifattura a bassa tecnologia; 5 manifattura a medio-alta tecnologia; 6 manifattura a medio-bassa tecnologia; 7 servizi ad elevato contenuto di conoscenza; 8 servizi a basso contenuto di conoscenza; 9 altro settore ); provincia (1-10 per le dieci province della Toscana); iscritta a polo di innovazione (1 se l'impresa è iscritta; 0 altrimenti); mercato di sbocco (1 se principalmente estero; 0 se principalmente nazionale o locale); altri aiuti (1 se l'impresa ha richiesto in passato altri aiuti pubblici; 0 altrimenti); fatturato (1 se inferiore a 1 milione di euro; 0 se superiore); numero di addetti; numero di addetti alla R&S; impresa collaboratrice (1 se l'impresa svolge attività innovativa in collaborazione con altre imprese od organismi di ricerca; 0 altrimenti); consulenze (1 se l'impresa è solita ricorrere a consulenze; 0 altrimenti); diritti di proprietà intellettuale (1 se l'impresa ha richiesto brevetti o altri diritti di proprietà intellettuale, 0 altrimenti); innovatore di prodotto (1 se l'impresa ha recentemente introdotto nuovi prodotti, 0 altrimenti); innovatore di processo (1/0); innovatore sul fronte organizzativo, strategico o commerciale (1/0).

Vi sono poi alcune variabili di abbinamento relative alla "relazione" dell'impresa con il programma in esame. Per favorire l'abbinamento di imprese, trattate e non, incluse nella medesima graduatoria è stata introdotta una variabile che indica, appunto, la graduatoria. In ogni caso, è imposto l'abbinamento esatto per anno di partecipazione al programma. Infine, siccome la imprese hanno spesso richiesto più servizi simultaneamente appartenenti a macro-tipologie differenti, l'abbinamento è avvenuto anche in funzione della tipologia di servizi ulteriori eventualmente richiesti dall'impresa rispetto a quello oggetto di valutazione. Ad esempio, quando si valuta il servizio B1, si è favorito l'abbinamento tra imprese trattate che avevano richiesto B1 in combinazione con B2 con imprese non trattate che comunque avevano richiesto B1 in combinazione con B2, e così via.

In Tabella 15 sono riportati gli effetti stimati del programma, distinti per tipologia di servizio qualificato. Tali effetti sono stati ottenuti abbinando a ciascuna impresa trattata l'impresa non trattata più simile (metodo *nearest neighbor*), con reimmissione, operando la correzione della distorsione (Abadie e Imbens, 2011) per le variabili continue, ossia il numero di addetti e il numero di addetti alla R&S che erano impiegati dall'impresa prima di ricevere l'aiuto e applicando i pesi campionari  $w_h$  illustrati nel precedente paragrafo 4.3.

In generale, si deve rilevare come gli effetti statisticamente non trascurabili siano pochi, il che suggerisce che il programma non sia stato particolarmente efficace. Tuttavia, i pochi effetti statisticamente significativi segnalano una qualche capacità del programma di modificare nel senso atteso alcuni aspetti del comportamento e della performance delle imprese aiutate.

Tabella 15

GLI EFFETTI DEL PROGRAMMA, PER TIPOLOGIA DI SERVIZIO QUALIFICATO

	Innovazione tecnologica (B1)		Innovazione organizzativa / ICT (B2)		Innovazione commerciale (B3)	
	ATT	S.E.	ATT	S.E.	ATT	S.E.
Variazione assoluta numero di addetti R&S	0.749*	0.453	0.159	0.160	0.069	0.346
R&S in collaborazione 1/0	0.180	0.120	0.011	0.049	0.010	0.105
Richiesta brevetti/DPI 1/0	-0.109	0.117	0.022	0.046	0.064	0.103
Lancio nuovi prodotti 1/0	-0.086	0.125	0.120*	0.068	0.227*	0.119
Introd. nuovi processi 1/0	-0.034	0.115	0.046	0.068	0.116	0.131
Introd. nuove strategie commerciali 1/0	0.052	1.118	0.111*	0.062	0.321**	0.125
N. imprese beneficiarie	151		166		62	

\* effetto statisticamente significativo al 10% (significatività statistica accettabile); \*\*effetto statisticamente significativo al 5% (significatività statistica buona);\*\*\*effetto statisticamente significativo all'1% (significatività statistica elevata). Gli effetti statisticamente non significativi non sono contrassegnati da asterisco.

In particolare, gli aiuti in favore dell'acquisizione di servizi qualificati per l'innovazione tecnologica tendono a incrementare leggermente il numero di addetti alla R&S nelle piccole e medie imprese beneficiarie. A questa aumentata consapevolezza riguardo all'importanza della R&S indotta dalla consulenza non corrispondono, almeno entro l'orizzonte temporale in cui può essere effettuata la nostra analisi, effetti altrettanto positivi sulla probabilità di lanciare nuovi prodotti, introdurre nuovi processi produttivi, collaborare con altre imprese od organismi di ricerca, richiedere brevetti o altri diritti di proprietà intellettuale.

Gli aiuti in favore dell'acquisizione di servizi qualificati per l'innovazione organizzativa, invece, hanno qualche effetto positivo sulla probabilità di lanciare nuovi prodotti e di introdurre nuove strategie commerciali. Non si hanno invece effetti apprezzabilmente positivi in termini di probabilità di introdurre nuovi processi produttivi, ossia sulla variabile risultato che avrebbe dovuto più direttamente essere interessata dalla fruizione di questo tipo di servizio.

Infine, anche gli aiuti in favore dell'acquisizione di servizi qualificati per l'innovazione commerciale hanno qualche effetto positivo sulla probabilità di lanciare nuovi prodotti e di introdurre nuove strategie commerciali. Con riferimento a quest'ultimo risultato, l'effetto stimato dell'aiuto è un incremento del 32% della probabilità di introdurre nuove strategie ed è caratterizzato da livelli di incertezza contenuti e, dunque, da una buona significatività statistica. Questo effetto va nella direzione attesa, nel senso che riguarda proprio la variabile risultato direttamente essere interessata dalla fruizione di questo tipo di servizio.

## 5. Considerazioni conclusive

---

Questo studio ha esaminato il principale programma di aiuti per la fruizione di servizi qualificati da parte delle piccole e medie imprese implementato dall'amministrazione regionale della Toscana nel periodo 2007-2013, costituito dal PRSE 2007-2010 Linea d'intervento 1.4, PAR FAS 2007-2013 Sottoprogetto 1.1B azione 1.3 e POR CREO FESR 2007-2013 Linea d'intervento 1.3B "Aiuti alle PMI per l'acquisizione di servizi qualificati".

Sono oltre 2200 le imprese che hanno ricevuto gli aiuti offerti dal programma, per un totale di 2674 servizi qualificati fruiti. Diverse imprese finanziate hanno utilizzato l'aiuto per fruire di più di un servizio qualificato; alcune hanno presentato, con successo, più domande nel tempo.

La valutazione di impatto si è concentrata, per le regioni spiegate nel report, sulla totalità delle imprese partecipanti dal 2011 in poi e si è proposta di stimare l'effetto dell'aiuto su una serie di variabili risultato riguardanti la propensione all'innovazione e i comportamenti innovativi delle imprese. Per la sua realizzazione si è resa necessaria una vasta campagna di interviste delle imprese. La valutazione è stata condotta adottando tecniche statistiche controfattuali, in modo distinto per le principali tipologie di servizi qualificati fruiti dalle imprese finanziate: servizi per l'innovazione tecnologica di prodotto o di processo; servizi per l'innovazione organizzativa e l'introduzione di tecnologie ICT; servizi per l'innovazione commerciale e per il presidio strategico dei mercati. I risultati di questa analisi suggeriscono che, anche in considerazione della dimensione relativamente contenuta degli aiuti, il programma è stato solo moderatamente efficace nel promuovere il cambiamento nelle imprese. Tuttavia, è comunque apprezzabile che il programma sia riuscito a modificare almeno alcuni aspetti del comportamento e della performance (in senso lato) innovativa delle imprese aiutate.

## Riferimenti bibliografici

---

- Abadie A., Imbens G. W. (2011), "Bias-Corrected Matching Estimators for Average Treatment Effects", *Journal of Business and Economic Statistics*, 29(1), pp. 1-11.
- Bakhshi H., Edwards J. S., Roper S., Scully J., Shaw D., Morley L. & Rathbone N. (2015), "Assessing an experimental approach to industrial policy evaluation: Applying RCT+ to the case of Creative Credits", *Research Policy*, 44(8), pp. 1462-1472.
- Becker S. O., Ichino A. (2002), "Estimation of average treatment effects based on propensity scores", *The Stata Journal*, 2(4), pp. 358-377.
- Bocci C., Macchi M., Mariani M. (2015), *Analisi e valutazione delle politiche per l'internazionalizzazione commerciale delle imprese*, IRPET Studi e Approfondimenti, scaricabile da:  
[http://www.irpet.it/wp-content/uploads/2016/04/611\\_SA-Internaz\\_impresa-PAR-FAS-2007\\_13.pdf](http://www.irpet.it/wp-content/uploads/2016/04/611_SA-Internaz_impresa-PAR-FAS-2007_13.pdf)

- Caloffi A., Mariani M., Rulli L. (2013), “Le politiche industriali delle regioni italiane: una rassegna dei recenti interventi” (Industrial Policies in Italian Regions: A Survey)”, in IRES Piemonte, IRPET, SRM, Éupolis Lombardia, IPRES, Liguria Ricerche, *La finanza territoriale. Rapporto 2013*, FrancoAngeli, Milano, pp. 191-208.
- Cornet M., Vroomen B., Van der Steeg M. (2006), *Do innovation vouchers help SMEs to cross the bridge towards science?*, CPB Discussion Paper, The Hague, February, scaricabile da:  
<http://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/do-innovation-vouchers-help-smes-cross-bridge-towards-science.pdf>
- Cunningham P. (2009), “Demand-side innovation policies”, *Policy Brief No 1*, Manchester Institute of Innovation Research, University of Manchester, scaricabile da:  
[http://www.proinno-europe.eu/sites/default/files/page/10/07/TrendChart\\_demand-side\\_policies.pdf](http://www.proinno-europe.eu/sites/default/files/page/10/07/TrendChart_demand-side_policies.pdf)
- Ferraresi T., Mariani M. (2013), *Le caratteristiche delle imprese beneficiarie dell'attività 1.3 del POR-CreO 2007-2013*, IRPET, mimeo, scaricabile da:  
[http://det.irpet.it/storage/pubblicazioneallegato/466\\_Report%20Imprese%20Beneficiarie\\_MMar\\_TFer-FINALE.pdf](http://det.irpet.it/storage/pubblicazioneallegato/466_Report%20Imprese%20Beneficiarie_MMar_TFer-FINALE.pdf)
- Holland P.W. (1986), “Statistics and causal inference (with discussion)”, *Journal of the American Statistical Association*, 81, pp. 945-970.
- Imbens G.W., Wooldridge J. M. (2009), “Recent developments in the econometrics of program evaluation”, *Journal of Economic Literature*, 47, pp. 5-86.
- Rosenbaum P., Rubin D.B. (1983), “The central role of the propensity score in observational studies for causal effect”, *Biometrika*, 70, pp. 41-55.
- Rubin D.B. (1974), “Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies”, *Journal of Educational Psychology*, 66, pp. 668-701.
- Rubin D.B. (1980), “Comment on “Randomization analysis of experimental data: The Fisher randomization test” by D. Basu”, *Journal of the American Statistical Association*, 75, pp. 591-593.
- Scottish Funding Council (2010), “Evaluation of the first phase of the Scottish Funding Council Innovation Voucher Scheme”, scaricabile da:  
[http://www.sfc.ac.uk/web/FILES/Knowledge\\_Exchange/Evaluation\\_of\\_SFC\\_Innovation\\_Voucher\\_Scheme\\_first\\_phase\\_final\\_report.pdf](http://www.sfc.ac.uk/web/FILES/Knowledge_Exchange/Evaluation_of_SFC_Innovation_Voucher_Scheme_first_phase_final_report.pdf)
- Sianesi B. (2008), “Differential effects of active labour market programs for the unemployed”, *Labour Economics*, 15(3), 370-399.

Elenco dei servizi ammissibili al programma:

### **A Servizi qualificati di primo livello**

- A1 Servizi di audit e assessment del potenziale
- A2 Studi di fattibilità di primo livello

### **B Servizi qualificati specializzati**

- B1 Servizi qualificati di supporto alla innovazione tecnologica di prodotto e processo
  - B11 Servizi di supporto alla innovazione di prodotto nella fase di concetto
  - B12 Servizi di supporto all'introduzione di nuovi prodotti
  - B13 Servizi tecnici di progettazione per innovazione di prodotto e di processo produttivo
  - B14 Servizi tecnici di sperimentazione (prove e test)
  - B15 Servizi di gestione della proprietà intellettuale
  - B16 Ricerca tecnico-scientifica a contratto
  - B17 Servizi di supporto all'innovazione dell'offerta
  
- B2 *Servizi qualificati di supporto alla innovazione organizzativa e alla introduzione di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT)*
  - B21 Servizi di supporto al cambiamento organizzativo
  - B22 Servizi di miglioramento della efficienza delle operazioni produttive
  - B23 Gestione della catena di fornitura o suppli chain management
  - B24 Supporto alla certificazione avanzata
  - B25 Servizi per l'efficienza energetica
  - B26 Servizi per l'efficienza ambientale
  - B27 Servizi di supporto all'innovazione organizzativa mediante gestione temporanea di impresa (Temporary management – TM)
  
- B3 *Servizi qualificati di supporto all'innovazione commerciale per il presidio strategico dei mercati*
  - B31 Supporto alla introduzione di innovazioni nella gestione delle relazioni con i clienti
  - B32 Supporto allo sviluppo di reti distributive specializzate ed alla promozione di prodotti
  - B33 Servizi di valorizzazione della proprietà intellettuale
  
- B4 *Servizi qualificati specifici*
  - B41 Servizi qualificati specifici per la creazione di nuove imprese innovative
    - B411 Pre-incubazione
    - B412 Incubazione
    - B413 Accompagnamento commerciale e accelerazione
  - B42 Servizi qualificati specifici a domanda collettiva
    - B421 Marchi collettivi
    - B422 Tracciabilità dei prodotti
    - B423 Certificazione di filiera
    - B424 Logistica e supply chain management
    - B425 Reti distributive e gestione delle relazioni con i clienti
    - B426 Temporary management
    - B427 Supporto alla costituzione di Organizzazioni interprofessionali e alla progettazione dei servizi connessi

## Appendice 2

Distribuzione delle domande ammesse, per tipologia di servizio e periodo di domanda:

Servizi richiesti	Anno domanda				TOTALE		TOTALE
	2008-2010	2011-2013			non finanziato	finanziato (subito o a posteriori)	
	finanziato	non finanziato	finanziato	finanziato a posteriori			
A1	32	3	3	1	3	36	39
A1 + A2	1					1	1
A2	3					6	7
B11	35	8	9	3	8	47	55
B11 + B12	24	5	8	3	5	35	40
B11 + B13	19	5	19	2	5	40	45
B11 + B14	1		1	1		3	3
B11 + B15		1	1		1	1	2
B11 + B17			1	1		2	2
B11 + B21	7	5	2	2	5	11	16
B11 + B22			4			4	4
B11 + B23			2			2	2
B11 + B25/B26		2			2	2	2
B11 + B31	3	2			2	3	5
B11 + B32	7		4			11	11
B12	18	11	2	2	11	22	33
B12 + B13	2	3	6		3	8	11
B12 + B14	1	2		1	2	2	4
B12 + B15	1	1			1	1	2
B12 + B17			1			1	1
B12 + B21	4	1	3		1	7	8
B12 + B22	1			1		2	2
B12 + B23	1		1			2	2
B12 + B24			1			1	1
B12 + B31	8	1	1	1	1	10	11
B12 + B32	15	4	3		4	18	22
B13	73	62	179	20	62	272	334
B13 + B14	6	18	51	3	18	60	78
B13 + B15	1		4			5	5
B13 + B16	1		3			4	4
B13 + B21	3	6	18	1	6	22	28
B13 + B22	4	3	10	1	3	15	18
B13 + B23	7	4	8	1	4	16	20
B13 + B24			7			7	7
B13 + B25/B26	1		1			2	2
B13 + B27	9		8			17	17
B13 + B31	11	6	6	2	6	19	25
B13 + B32	5	5	8	4	5	17	22
B13 + B33			9			9	9
B13 + B411	1					1	1
B13 + B412	1	1	2		1	3	4
B14	2	7	20	4	7	26	33
B14 + B16		1	1		1	1	2
B14 + B21	2		2	1		5	5
B14 + B23				1		1	1
B14 + B24			3			3	3
B14 + B25/B26			1			1	1
B14 + B31		1	2		1	2	3
B14 + B32		5	3		5	3	8
B14 + B412			1			1	1
B15	10	5		2	5	12	17
B15 + B21	2		1			3	3
B15 + B23			2			2	2
B15 + B24		1			1	1	1
B15 + B27	1	1			1	1	2
B15 + B32	1	1			1	1	2
B15 + B33			2			2	2
B15 + B411	1					1	1
B15 + B412	1	1			1	1	2
B16	3	1	3		1	6	7
B16 + B21			1			1	1
B16 + B27		2			2	2	2



Servizi richiesti	Anno domanda				TOTALE		TOTALE
	2008-2010	2011-2013			non finanziato	finanziato (subito o a posteriori)	
	finanziato	non finanziato	finanziato	finanziato a posteriori			
B17		5	4	2	5	6	11
B17 + B21		1			1		1
B17 + B22			2			2	2
B17 + B27				1		1	1
B17 + B31		1			1		1
B21	287	167	109	30	167	426	593
B21 + B22	33	19	17	13	19	63	82
B21 + B23	23	3	9	1	3	33	36
B21 + B24	39	27	55	4	27	98	125
B21 + B25 /B26	3	1	3		1	6	7
B21 + B27	21	10	3	1	10	25	35
B21 + B31	28	9	19	4	9	51	60
B21 + B32	12	12	12	7	12	31	43
B21 + B33		1			1		1
B21 + B412			1			1	1
B22	46	39	44	8	39	98	137
B22 + B23	9	5	8	1	5	18	23
B22 + B24	14	5	6	1	5	21	26
B22 + B25/B26		2	2		2	2	4
B22 + B27		3	4	2	3	6	9
B22 + B31	10	6	9	3	6	22	28
B22 + B32	1	1	5		1	6	7
B23	41	27	27	6	27	74	101
B23 + B24	2	3	7		3	9	12
B23 + B27	2		1			3	3
B23 + B31	8	4	14		4	22	26
B23 + B32	3	2	2	1	2	6	8
B23 + B33		1			1		1
B24	190	57	126	16	57	332	389
B24 + B25/B26	1			1		2	2
B24 + B27	1		6			7	7
B24 + B31	2	2	6	2	2	10	12
B24 + B32	4		4			8	8
B25/B26	3	2	4	3	2	10	12
B25/B26 + B32	1					1	1
B27	38	33	28	11	33	77	110
B27 + B31	3	1			1	3	4
B27 + B32		1	2	1	1	3	4
B27 + B412			2			2	2
B31	79	72	45	9	72	133	205
B31 + B32	29	17	28	6	17	63	80
B31 + B33			1			1	1
B31 + B412			2			2	2
B32	57	46	34	21	46	112	158
B32 + B33			1			1	1
B32 + B412	2		1			3	3
B33		1	1	1	1	2	3
B411 + B412	1					1	1
B411 + B413			1			1	1
B412	4	6	21	3	6	28	34
B412 + B413			1			1	1
B413	1		2			3	3
B421	5	6	7		6	12	18
B421 + B422	1					1	1
B421 + B426	2					2	2
B424	1		1			2	2
B424 + B425			1			1	1
B426	2					2	2
<b>TOTALE</b>	<b>1.338</b>	<b>784</b>	<b>1117</b>	<b>219</b>	<b>784</b>	<b>2.674</b>	<b>3.458</b>