

UNA VALUTAZIONE CONTROFATTUALE DELLE POLITICHE EUROPEE DI COESIONE A SOSTEGNO DELLE IMPRESE

Massimo ARMENISE*, Luigi DE IACO*, Marianna MANTUANO*, Roberta MOSCA*

Il lavoro è stato svolto nell'ambito del PON Governance e Assistenza tecnica FESR 2007-2013 - Obiettivo I.6 progetto "Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche strutturali 2010-2015". I contenuti del lavoro non impegnano in alcun modo l'istituto di appartenenza.

SOMMARIO

L'esigenza di razionalizzare la spesa pubblica per rispettare i vincoli di bilancio comunitari e mantenere in ordine i conti pubblici ha reso ancora più attuale il tema della valutazione degli effetti prodotti dalle politiche pubbliche, che si pone il duplice scopo di stabilire se le scelte del passato siano state quelle giuste e di indirizzare le future decisioni sugli interventi finanziati con denaro pubblico. Il presente lavoro s'inserisce in questo filone di studi cercando di valutare l'impatto e l'efficacia della politica di coesione europea in favore delle imprese italiane, tramite procedure econometriche di *program evaluation* applicate ad una base dati integrata ed originale, ottenuta dalla combinazione dell'Archivio ASIA, con le informazioni di bilancio provenienti dalla Banca dati AIDA e quelle sui progetti finanziati dai Fondi Strutturali europei, contenute nel database OpenCoesione. Nel paper, dopo aver costruito un gruppo di controllo con un *matching* statistico del tipo *Propensity Score*, si stimano gli effetti dei finanziamenti europei sulle performance delle imprese sussidiate (fattuale), calcolando la differenza rispetto alle dinamiche osservate tra le imprese non trattate (controfattuale). I risultati preliminari sembrano propendere per una valutazione positiva delle politiche di coesione adottate in favore delle imprese nel ciclo di programmazione 2007-2013.

* Istat, via Cesare Balbo, 16, 00184, Roma, e-mail: armenise@istat.it; deiaco@istat.it; mantuano@istat.it; rmosca@istat.it.

1 Introduzione

In Italia, le politiche pubbliche di sostegno alle imprese hanno una lunga tradizione e sono state un minimo comune denominatore per i programmi dei governi di diverse epoche storiche e di diversi colori o tendenze. Nella maggior parte dei casi, questi interventi si ponevano l'obiettivo di favorire un riequilibrio della competitività dei territori e lo sviluppo economico di alcune aree sottoutilizzate del paese, anche se di recente si stanno sviluppando strumenti più "orizzontali" finalizzati ad incentivare nuove assunzioni o attività di R&S in tutte le imprese indipendentemente dalla loro collocazione e dalle loro dimensioni. Sfortunatamente, il proliferare di questi strumenti non ha prodotto un parallelo e contemporaneo interesse a valutarne l'efficacia e la concreta operatività. Se infatti, in altri paesi, come negli USA, la valutazione dell'impatto ha una lunga tradizione e soprattutto funziona come effettivo supporto al processo decisionale pubblico, in Italia solo dagli inizi del Duemila si è andato sviluppando un filone di studi ed un tangibile interesse per queste tematiche. Al giorno d'oggi, sembra comunque opinione condivisa che la valutazione dell'efficacia di politiche e programmi sia un valido e prezioso aiuto per migliorare la qualità della spesa e diverse istituzioni pubbliche la considerano ormai parte integrante dei loro piani di intervento.

Il presente lavoro intende fornire un contributo originale al dibattito in corso, concentrandosi sulle politiche di coesione per le imprese finanziate con i Fondi Strutturali europei, al fine di valutare gli effetti direttamente generati dall'attuazione dei progetti approvati sulla performance delle imprese italiane. La base dati utilizzata è originale, essendo il risultato della combinazione tra le informazioni presenti nell'archivio Asia Imprese dell'Istat e i dati di bilancio disponibili nel database AIDA e i dati "open" del portale OpenCoesione, che riguardano gli interventi finanziati dai Fondi Strutturali (e relativo cofinanziamento nazionale), nell'ambito del ciclo di programmazione 2007-2013¹; quest'ultima base dati contiene informazioni dettagliate e distinte per settore sull'impiego delle risorse, sui soggetti che le ricevono e che le utilizzano e sui luoghi verso i quali le risorse affluiscono.

Partendo da questa base informativa, l'obiettivo è di valutare l'impatto di tali finanziamenti sulla performance delle imprese, cercando di stabilire in quale misura un certo intervento abbia contribuito a modificare la situazione preesistente nella direzione auspicata. Con la procedura econometrica di *program evaluation*, si misurerà l'effetto di un "trattamento", consistente nel ricevere un finanziamento pubblico, sulla performance dell'impresa che lo ha

¹ In realtà, il DB OpenCoesione riguarda tutte le iniziative finalizzate a ridurre i divari territoriali, sia quelle finanziate con fondi europei sia quelle finanziate da risorse nazionali (Fondo di Sviluppo e Coesione), e tutti i relativi progetti, sia quelli presentati dalle imprese sia quelli gestiti da amministrazioni pubbliche. Tuttavia, per questo lavoro, si considerano solo i progetti realizzati da società di capitali che siano stati ammessi ai finanziamenti dei Fondi Strutturali.

ricevuto, misurata in termini di dinamica dell'occupazione (*outcome variable*), del fatturato e del valore aggiunto.

Non essendo possibile effettuare esperimenti controllati con randomizzazione delle imprese al trattamento (metodo sperimentale), ci proponiamo di utilizzare un metodo non sperimentale e di rilevare il controfattuale in un gruppo di controllo creato utilizzando una procedura di *matching* statistico. Questo abbinamento sarà effettuato servendosi della metodologia del *Propensity Score*², che nel caso analizzato è definibile come la probabilità per un'impresa di partecipare al trattamento (ottenere un finanziamento) date le sue caratteristiche precedenti al trattamento. In questo modo si stimerà l'effetto causale del trattamento in esame sulle imprese e si proverà a stabilire se la situazione osservata a seguito del finanziamento pubblico sia diversa da quella che si sarebbe osservata in assenza dello stesso.

Il paper è organizzato come segue. Nella Sezione 2 vengono ripercorsi rapidamente i principali risultati ottenuti nella letteratura empirica di valutazione d'impatto per le politiche di incentivazione agli investimenti delle imprese; nella Sezione 3 viene presentato l'approccio controfattuale alla valutazione; nella Sezione 4 viene descritta brevemente la metodologia del *Propensity Score* utilizzata per la stima del controfattuale; nella Sezione 5 si descrivono i dati utilizzati e si sviluppa la notazione e le ipotesi d'identificazione alla base della strategia econometrica prescelta; nella Sezione 6 vengono analizzati i risultati delle stime dell'effetto causale del ricevere un finanziamento europeo sulla probabilità di incrementare le variabili outcome; infine, la Sezione 7 schematizza le principali conclusioni.

2 La valutazione degli incentivi agli investimenti nel caso delle imprese italiane

Il tema della valutazione delle politiche sta diventando sempre più attuale in Italia di pari passo con la sempre maggiore attenzione rivolta dall'opinione pubblica all'operato degli amministratori e al modo in cui spendono il denaro loro affidato. L'implementazione di programmi di intervento non dovrebbe più prescindere da una parallela predisposizione di attività di valutazione ex post delle azioni intraprese, al fine di stabilire se le scelte adottate si siano rivelate proficue o se sia necessario correggere la rotta per migliorare la qualità della spesa pubblica. Una valutazione di tipo quantitativo e scientificamente fondata può costituire l'avallo di politiche di successo, che così potranno essere replicate, o potrebbe aiutare ad identificare i punti deboli degli interventi attuati ed eventualmente a superarli. Ne gioverebbero i *policymakers*, che potrebbero con maggior cognizione di causa scegliere tra i diversi strumenti a disposizione quello più adatto ed efficace al conseguimento dell'obiettivo prefissato; ne gioverebbe l'intera comunità se effettivamente la politica si adeguasse alle indicazioni provenienti dagli studi quantitativi.

² Rosenbaum e Rubin (1983, 1984); Deheja e Wahba (1998, 1999); Heckman et al. (1997, 1998).

La valutazione dell'efficacia (raggiungimento obiettivi) e dell'efficienza (rapporto costi-benefici) delle politiche pubbliche è una pratica che, nel caso italiano, solo relativamente di recente sta prendendo piede, con una crescente tendenza dei decisori ad affiancarla ai piani di intervento ed una parallela attenzione da parte degli studiosi a migliorarne le metodologie e a sperimentarla con riferimento a specifici strumenti di intervento.

Nella politica italiana a favore delle imprese si sono succedute diverse normative e tipologie di agevolazioni, tra le quali le più note sono quelle previste dalla Legge 488/92 e dai Contratti di Programma. La Legge 488 mirava ad incrementare gli investimenti delle imprese, soprattutto quelle localizzate in aree svantaggiate del paese, e a tale scopo forniva contributi a fondo perduto o finanziamenti a condizioni agevolate per contribuire alle spese di acquisizione di immobili, impianti industriali, macchinari, attrezzature, programmi informatici e brevetti. I Contratti di Programma, introdotti nel 1986, venivano stipulati tra l'amministrazione statale competente, da un lato, e grandi imprese o consorzi di PMI o rappresentanze dei distretti industriali, dall'altro, per finanziare specifici progetti imprenditoriali caratterizzati da un alto grado di innovazione degli interventi e dalla creazione di occupazione aggiuntiva.

Entrambe le tipologie di incentivazione degli investimenti sono state oggetto di diversi studi volti a valutarne la capacità di raggiungere gli obiettivi prefissati, ma anche altre misure, come ad esempio gli incentivi alla R&S, hanno formato oggetto di rigorose analisi empiriche. Sulla base della letteratura esistente³, che si è sviluppata a partire dai primi anni del Duemila fino ad oggi, emergono risultati abbastanza omogenei che riguardano in particolare due aspetti principali della valutazione.

In primo luogo, gli effetti degli incentivi alle imprese sono risultati mediamente:

- significativi e consistenti sulle dinamiche occupazionali,
- incerti e volatili sugli investimenti,
- non significativi in termini di produttività.

Un recente lavoro della DG Regio della Commissione Europea⁴ sulla valutazione d'impatto delle politiche per le imprese conferma queste asserzioni, poiché dalla maggior parte degli studi empirici relativi a diversi paesi UE si evince che le politiche di incentivazione spingono in genere le imprese ad ampliare la propria scala produttiva, incrementando gli investimenti, la produzione e l'occupazione, mentre eventuali guadagni di efficienza e miglioramenti della produttività non sembrano confermati dall'evidenza disponibile.

Il secondo risultato di rilievo su cui convergono le analisi empiriche è che l'efficacia sembra essere inversamente proporzionale alle dimensioni d'impresa; in particolare, le imprese più piccole sembrano beneficiare maggiormente del sostegno pubblico in termini di crescita dell'occupazione e della produzione, mentre nelle grandi imprese l'impatto risulta poco

³ Per una rassegna si vedano: Pierleoni M.R. (2012), Bondonio D. e Martini A. (2012)

⁴ Mouqué D. (2012)

significativo e in alcuni casi negativo. Questo risultato, da un lato, si spiega probabilmente con la constatazione che le grandi imprese hanno accesso a diverse fonti di finanziamento dei propri investimenti (gli utili reinvestiti, i prestiti bancari, i mercati azionari) per cui le risorse aggiuntive di origine pubblica hanno un effetto marginale contenuto; dall'altro, suggerisce che gli interventi dovrebbero appunto concentrarsi in favore delle imprese più piccole, spesso frenate nei loro piani di espansione dalle limitate disponibilità di risorse finanziarie.

In questo lavoro si intende fornire un contributo originale alla letteratura esistente, tentando di fornire una valutazione quantitativa della politica europea di coesione per le imprese con il metodo non sperimentale e il paradigma controfattuale entrambi descritti nel prossimo paragrafo.

3 Il metodo controfattuale non sperimentale per la valutazione delle politiche

L'obiettivo centrale della *policy evaluation* è quello di misurare l'effetto prodotto dalla politica, o meglio da una specifica misura di intervento (trattamento), su una determinata variabile-risultato (*outcome variable*). Nel nostro caso specifico, intendiamo quantificare l'impatto dei finanziamenti concessi con i Fondi Strutturali europei (trattamento) sulla *performance* delle imprese, misurata alternativamente in termini di occupazione, valore aggiunto e fatturato.

A stretto rigore, seguendo l'approccio controfattuale, si definisce effetto di una politica "la differenza tra ciò che osserviamo dopo che l'intervento è stato attuato e ciò che avremmo osservato, nello stesso periodo e per gli stessi soggetti, in assenza di intervento" (Bondonio 1998). Il primo termine di questa differenza è un valore osservabile nei soggetti che hanno ricevuto il trattamento e si definisce "fattuale"; il secondo termine è un valore ipotetico riferito agli stessi soggetti nel caso in cui non fossero stati trattati: si tratta dunque di un valore non osservabile, chiamato "controfattuale". Più precisamente, essendo nel nostro caso interessati alla valutazione dell'efficacia dei finanziamenti europei, dovremmo disporre dell'osservazione riguardante il risultato occupazionale dell'impresa a seguito del trattamento e, allo stesso tempo, dovremmo avere il risultato occupazionale della stessa impresa nel caso in cui non avesse ricevuto il finanziamento. Ovviamente siamo di fronte ad un'impossibilità osservazionale: la stessa impresa non può essere sia trattata sia non trattata, pertanto non è possibile osservare l'effetto netto non distorto dell'impatto del finanziamento.

A questo limite si può ovviare cercando di approssimare il controfattuale e dunque il valore ipotetico non osservabile che occorre per misurare il contributo netto della politica alla dinamica della variabile risultato. Nella misura in cui la situazione controfattuale possa essere plausibilmente ricostruita, si potrà stimare l'effetto come differenza tra la situazione osservata post-intervento e la plausibile ricostruzione della situazione controfattuale.

L'approccio controfattuale alla valutazione delle politiche risulterà tanto più valido e credibile, quanto più robusta sarà la metodologia scelta per approssimare e ricostruire i dati non osservabili. In tal senso, la scelta di *first best* dovrebbe sicuramente ricadere sui c.d. "metodi sperimentali" che vengono spesso applicati in campo medico-farmacologico per testare l'efficacia di nuovi farmaci. Nei *clinical trials*, in sostanza, i pazienti affetti da una certa patologia vengono suddivisi in due gruppi, un gruppo sperimentale, cui viene somministrato il farmaco da testare, e un gruppo di controllo cui viene dato un placebo e che rappresenta il controfattuale, poiché composto da soggetti simili a quelli trattati. Né i componenti del primo gruppo (trattati), né i pazienti del secondo (non trattati) sanno se stanno ricevendo o meno il farmaco (doppio cieco). La validità dell'esperimento è garantita dal fatto che i due gruppi sono statisticamente equivalenti, ovvero presentano la stessa distribuzione in merito alle variabili che potrebbero influenzare l'impatto del farmaco sulla malattia. Questa equivalenza discende dalla procedura di assegnazione totalmente casuale dei pazienti ad un gruppo o all'altro cioè in pratica mediante una qualche forma di sorteggio (esperimento controllato casualizzato): la randomizzazione elimina in sostanza le differenze di partenza tra i due gruppi per le caratteristiche sia osservabili sia non osservabili. In tal modo, la differenza nel decorso della malattia tra il gruppo sperimentale e quello di controllo è imputabile interamente alla somministrazione del farmaco.

Il punto di forza di questo metodo è dunque l'assenza di differenze di partenza tra i due gruppi, ma il punto debole, che lo rende raramente replicabile in altri campi di studio, è la necessità per il ricercatore di manipolare il processo di assegnazione delle unità al trattamento tramite randomizzazione. In molti casi relativi alla valutazione delle policy, questa condizione non può essere soddisfatta; si pensi a tutti quelle forme di incentivo per le quali si deve presentare apposita domanda e che vengono assegnati dopo un'attenta valutazione di alcune caratteristiche specifiche dei richiedenti. Per tale ragione, la ricostruzione del controfattuale e la stima dell'effetto della politica avvengono generalmente tramite l'applicazione di "metodi non sperimentali", metodi che possono raggrupparsi in tre distinte tipologie:

1. metodi basati sulla possibilità di osservare tutte le variabili esogene in grado di influire sull'andamento della variabile risultato e quindi di "controllare" le differenze di partenza nelle caratteristiche osservabili tra i trattati e i non trattati; rientrano in questo gruppo i modelli parametrici di regressione multipla e le tecniche di *Propensity Score Matching*;
2. quando non si conoscono o non si possono osservare tutte le variabili di controllo, si utilizzano le tecniche "differenza nelle differenze";
3. i "*discontinuity design*" che si applicano quando la procedura di domanda dei contributi si conclude con la formazione di una graduatoria e con la concessione degli aiuti a tutti quelli classificati sopra una certa soglia; poiché la graduatoria è formata in base a caratteristiche osservabili, tutte le unità presenti prima e dopo la soglia sono

verisimilmente molto simili, per cui quelli al di sopra sono presi come campione di analisi, quelli al di sotto del punto di discontinuità sono inseriti nel gruppo di controllo.

Ovviamente la scelta della metodologia di formazione del campione di controllo, ricostruzione del controfattuale e valutazione dell'effetto netto è dettata dalla disponibilità di dati e dalle peculiarità della misura di cui si vuole misurare l'impatto. Nel nostro caso, proveremo ad applicare gli algoritmi del *Propensity Score* così come spiegato nel successivo paragrafo.

4 La strategia empirica: la tecnica del *Propensity Score Matching*

In questo paragrafo presenteremo brevemente la tecnica econometrica di valutazione utilizzata: il *propensity score matching*⁵. Ogni soggetto è caratterizzato da due risultati potenziali Y^1 e Y^0 che rappresentano rispettivamente il valore che la variabile risultato avrebbe in presenza e in assenza del trattamento. L'effetto è quindi dato da: $Y^1 - Y^0$. Ma, come anticipato in precedenza, non essendo possibile osservare entrambe le variabili per uno stesso soggetto, l'attenzione si sposta su quantità stimabili sotto opportune condizioni. Passando quindi a comportamenti medi fra gruppi - trattati e non trattati - e quindi utilizzando valori attesi, possiamo indicare l'effetto cui siamo interessati, cioè l'effetto medio del trattamento sui trattati (*Average treatment effect on the treated*, ATT) nel seguente modo:

$$E(Y^1 - Y^0 \mid T=1)$$

dove Y^1 ed Y^0 rappresentano i due risultati potenziali, e T il trattamento. Al fine di calcolare gli effetti medi fra trattati e non trattati occorre valutare quale sia il meccanismo di assegnazione dei soggetti ai due gruppi in questione. In altre parole, se una popolazione viene assegnata casualmente ad un dato trattamento si può sostenere che non vi sia un meccanismo di autoselezione da parte degli individui che rende le sotto-popolazioni dei trattati e dei non trattati diverse, sia rispetto a caratteristiche osservabili sia rispetto a caratteristiche non osservabili.

Nel caso pertanto di assegnazione randomizzata si può sostenere che i risultati potenziali siano indipendenti dall'assegnazione del trattamento, i.e. $(Y^1, Y^0) \perp T$.

Dovendo invece operare in un contesto osservazionale il confronto tra i trattati e i non trattati può indurre a commettere errori sistematici dovuti al processo di (auto)selezione dei soggetti nei due gruppi dei trattati e dei non trattati, che rende tali gruppi potenzialmente diversi tra loro anche prima che l'intervento, ovvero il finanziamento europeo, abbia luogo.

⁵ Per approfondimenti sull'utilizzo di questa tecnica si veda Ichino et al (2003), Dehejia e Wahba (2002), Rosenbaum and Rubin (1983).

Una delle ipotesi a cui si può fare riferimento per risolvere il problema di identificabilità degli effetti causali in ambito osservazionale è quella di assenza di confondimento (Rosenbaum e Rubin, 1983), o selezione sulle osservabili (Heckman e Robb, 1985), utilizzate nelle tecniche di *propensity score matching*. Il *propensity score*, sviluppato originariamente da Rubin, può essere definito come la probabilità di essere trattati date le caratteristiche X pretrattamento ($p(X)$), e può essere stimato ad esempio tramite un modello Logit o Probit. Si può dimostrare che se il trattamento è assegnato casualmente dato l'insieme delle X allora sarà assegnato casualmente anche rispetto alle celle definite da $p(X)$, che è una variabile univariata e per questo risolve il problema dimensionale. In termini analitici, si può derivare l'ATT dalla seguente condizione, dove il valore atteso esterno rispetto a ($p(X)|T=1$) è:

$$E[Y^1 - Y^0 | T=1] = E\{E[Y^1 - Y^0 | T=1, p(X)]\} = E\{E[Y^1 | T=1, p(X)] - E[Y^0 | T=0, p(X)] | T=1\}.$$

In altre parole, attraverso il *propensity score* possiamo passare dalla condizione di non confondimento (*unconfoundedness*) $[(Y^1, Y^0) \perp T | X]$ alla condizione $[(Y^1, Y^0) \perp T | p(X)]$.

Affinché l'analisi sia robusta e il *propensity score* possa essere utilizzato occorre verificare che la *balancing properties* (proprietà di bilanciamento) venga rispettata, cioè che le imprese con lo stesso *propensity score* abbiano le stesse medie delle caratteristiche delle X tra il gruppo dei trattati e dei non trattati, i.e. $[T \perp X | p(X)]$, cioè che date le X il trattamento sia casuale.

Nel presente lavoro abbiamo seguito l'impostazione di Ichino et al (2002), che utilizza un algoritmo attraverso il quale: 1) si calcola il *propensity score* con un Logit, $P[T=1|X] \rightarrow p(X)$ ⁶; 2) si divide la frequenza di $p(X)$ in intervalli e all'interno di ogni intervallo si controlla se il $p(X)$ per i trattati e i non trattati sia statisticamente non differente. In caso negativo si divide l'intervallo in questione a metà e si continua con il test; 3) si verifica la *balancing property* all'interno di ogni intervallo⁷; 4) si implementa l'ATT dati i controlli sul *propensity score*, ed in questo lavoro è stato utilizzato il criterio del *nearest neighbor matching*.

Pertanto una volta individuati i trattati e i non trattati si procede con il confronto facendo una media di tale effetto, come indicato dalla seguente equazione:

$$\alpha_{ATT} = Y^1_{t+s} - Y^0_{t+s}$$

dove Y^1_{t+s} è la performance media delle imprese che hanno ricevuto un finanziamento europeo nell'anno t, s periodi; mentre Y^0_{t+s} è la stessa performance osservata in quelle imprese simili che non hanno ottenuto il finanziamento.

In aggiunta allo stimatore ATT, si è proceduto a calcolare anche uno stimatore *difference in difference* (DID) attraverso il quale si è comparata la differenza tra performance pre e post finanziamento in ambedue i gruppi. In altre parole:

$$\alpha_{DID} = (Y^1_{t+s} - Y^1_{t-1}) - (Y^0_{t+s} - Y^0_{t-1})$$

⁶ Si è imposta la restrizione del supporto comune (common support), che restringe il controllo della *balancing property* a quei valori del propensity score che appartengono all'intersezione dei supporti del *propensity score* dei trattati e dei non trattati.

⁷ Per ogni caratteristica X in ogni intervallo si ha la media sia statisticamente non differente fra trattati e non trattati.

dove le Y denotano le performance medie di ciascun gruppo l'anno prima e s anni dopo il finanziamento.

Il set di variabili di matching, che comprenderanno diverse caratteristiche aziendali pre-trattamento che possono influenzare sia l'assegnazione del finanziamento che le successive performance dell'impresa che si considereranno saranno: la dimensione dell'impresa; l'età dell'impresa – in modo da tener conto degli effetti dell'esperienza (capacità manageriali e di ottenere risorse esterne); la localizzazione dell'impresa; il costo del lavoro in modo da tener conto degli *skills* presenti nell'azienda; la produttività del lavoro; e la redditività dell'impresa.

5 Costruzione e descrizione della banca dati

Dopo aver descritto e motivato la tecnica di valutazione scelta, in questo paragrafo verrà posta l'enfasi sulla banca dati. Le informazioni a livello di impresa su cui si basa questo esercizio empirico derivano da un uso combinato ed originale di 3 banche dati, appositamente messe insieme per l'analisi econometrica:

- 1) l'Archivio Asia di fonte Istat, in cui sono rilevate le imprese dei comparti Industria e Servizi attive in vari anni (circa 4 milioni e mezzo, mediamente);
- 2) i dati di bilancio delle imprese di fonte AIDA-BvD;
- 3) i dati disponibili sul sito Open-coesione, che riguardano circa 630mila progetti monitorati, i cui finanziamenti ammontano ad oltre 62 miliardi di euro e i relativi pagamenti effettuati a 21,3 miliardi⁸.

Le azioni finanziate nell'ambito delle politiche di coesione sono relative a settori molto diversificati e possono avere dimensioni finanziarie, estensioni territoriali e contenuti tematici molto diversi tra loro. Dei finanziamenti attualmente monitorati circa il 60% è utilizzato per infrastrutture, il 26% per l'acquisto di beni e servizi, l'11% per incentivi alle imprese; la rimanente quota è ripartita fra contributi a persone e altre attività. I 13 temi sintetici nei quali vengono classificati i progetti di OpenCoesione sono: 1) ricerca e innovazione; 2) competitività per le imprese; 3) agenda digitale; 4) energia ed efficienza energetica; 5) ambiente e prevenzione dei rischi; 6) rinnovamento urbano e rurale; 7) attrazione culturale, naturale e turistica; 8) trasporti e infrastrutture a rete; 9) occupazione e mobilità dei lavoratori; 10) servizi di cura per l'infanzia ed per gli anziani; 11) inclusione sociale; 12) istruzione e formazione; 13) rafforzamento delle capacità della PA. La ripartizione dei progetti e dei finanziamenti per tema è riportata nella tabella 1.

⁸ I dati sono aggiornati al 28 febbraio 2013 e si riferiscono ai progetti inclusi in programmi cofinanziati con fondi strutturali europei programmati per il ciclo 2007-2013. Al fine di rendere le informazioni consultabili anche dai cittadini poco abili nell'elaborazione dei dati, questi sono stati rielaborati in grafici suddivisi per tema, territorio – a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale – e tipologia di intervento. Nel primo caso, si tratta di un'aggregazione dei temi prioritari UE e delle classificazioni settoriali del Sistema CUP. Il CUP, o per esteso codice unico di progetto, è il codice assegnato a ciascun progetto.

*Tabella 1 – Progetti e finanziamenti monitorati nella banca dati OpenCoesione
(numero, migliaia di euro e quote percentuali. Dati aggiornati al 28 febbraio 2013).*

Temi	Progetti		Finanziamenti	
	<i>numero</i>	<i>%</i>	<i>migliaia di euro</i>	<i>%</i>
Agenda digitale	18843	3,0	2054148	3,3
Ambiente	3494	0,6	7838512	12,6
Città e aree rurali	1264	0,2	1752310	2,8
Competitività imprese	10928	1,7	2474762	4,0
cultura e turismo	4485	0,7	2570552	4,1
Energia	4566	0,7	1642368	2,6
Inclusione sociale	218541	34,8	3430201	5,5
Infanzia e anziani	8744	1,4	342375	0,6
Istruzione	161881	25,8	7095200	11,4
Occupazione	171852	27,4	5549490	8,9
Rafforzamento PA	5233	0,8	2246773	3,6
Ricerca e innovazione	16548	2,6	8142310	13,1
Trasporti	877	0,1	17065327	27,4
Totale	627256	100	62204330	100

Da questa suddivisione risulta che tra i progetti monitorati il maggior numero sia stato presentato nell'ambito dell'inclusione sociale (il 34,8%), seguiti da interventi per l'occupazione (27,4%) e l'istruzione (25,8%). Tuttavia, cambiando prospettiva e guardando all'ammontare dei finanziamenti monitorati le quote maggiori afferiscono al tema dei trasporti (27,4%), alla ricerca e innovazione (13,1%), all'ambiente (12,6%) e all'istruzione (11,4%).

Al fine di verificare l'effetto sulla performance dell'impresa che ha ottenuto un finanziamento, è necessario, non solo poter porre a confronto le imprese trattate con quelle simili non trattate, ma anche osservare l'andamento nel tempo del differenziale occupazionale tra i due gruppi di imprese. Tra le imprese presenti nel database di Open-coesione sono state, pertanto, inizialmente selezionate esclusivamente quelle che hanno iniziato l'attività finanziata con Fondi europei nel periodo 2007-2008, in modo da poter disporre di una – seppur breve – serie temporale delle variabili di analisi per i due anni successivi al trattamento (2009 e 2010) e antecedenti allo stesso (2006 e 2007)⁹. Tale selezione è stata successivamente affinata prendendo in considerazione le sole società di capitali per le quali era disponibile il codice fiscale, variabile necessaria per estrarre dall'archivio ASIA le corrispondenti informazioni delle imprese sul numero medio di addetti, sull'età dell'impresa e sul settore ATECO in cui

⁹ In questo lavoro sono state prese in considerazione esclusivamente le iniziative presenti su OpenCoesione che hanno visto come soggetto attuatore del progetto le imprese di capitali. Tale decisione, oltre che per una ragione di carattere pratico - facilitare l'integrazione delle diverse banche dati utilizzate - ha come ragion d'essere il permetterci di concentrarci su di una categoria di imprese più omogenea e più facilmente indagabile.

ricade l'attività svolta, e sulla sua localizzazione. A queste variabili si sono poi aggiunte le informazioni economiche provenienti dai bilanci presenti in AIDA su Produttività del Lavoro (Fatturato per addetto), Redditività (Return on Asset) e Costo del Lavoro per Addetto.

Tutte queste variabili sono state utilizzate come esplicative per il calcolo del propensity score. Il campione così ottenuto si è ridotto ulteriormente di qualche unità nel merge con le imprese attive degli archivi ASIA per gli anni 2006-2010.

In definitiva, il campione di imprese "trattate" utilizzato per questa analisi preliminare comprende 264 unità. Al fine di tener conto dell'eterogeneità settoriale le imprese sono state successivamente suddivise in 5 macro-settori omogenei, secondo la classificazione à la Pavitt in *science based*, *specialized suppliers*, *supplier dominated*, *scale intensive*¹⁰, a questi settori si è poi aggiunto il macro-settore dei servizi¹¹.

Una volta individuate le imprese "trattate", quelle che hanno ottenuto un'agevolazione attraverso Fondi europei, si è proceduto alla selezione di un campione fra le circa 108 mila imprese (estratte mettendo insieme le informazioni provenienti da Asia e Aida) sulla base del macro-settore di attività, da cui poi estrarre un sottocampione da utilizzare nell'analisi controfattuale per ciascun gruppo¹².

¹⁰ La tassonomia di Pavitt è una classificazione dei settori merceologici compiuta sulla base delle fonti e della natura delle opportunità tecnologiche e delle innovazioni, dell'intensità della ricerca e sviluppo e della tipologia dei flussi di conoscenza. Pavitt individua, sulla base dei criteri sopra accennati, quattro grandi raggruppamenti settoriali: 1) Supplier dominated o "tradizionali" - che include: tessile; calzature; settori alimentari e bevande; carta e stampa; legname; 2) Scale intensive o "ad intensità di scala" - che comprende: metalli di base; autoveicoli e relativi motori; 3) Specialised suppliers o "specializzati" - che include: macchine agricole e industriali; macchine per ufficio; strumenti ottici, di precisione e medici; 4) Science based o "High Tech" - che comprende: chimica; farmaceutica; elettronica. Ogni raggruppamento si ritiene caratterizzato da regolarità interne riguardo: le fonti potenziali dell'innovazione; la tipologia delle innovazioni; il loro grado di appropriabilità; l'altezza delle barriere all'entrata; la grandezza media delle imprese. Per maggiori dettagli vedi Pavitt K. (1984), "Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory", Research Policy, 13: pp.343-73.

¹¹ Il settore dei Servizi è in gran parte composto da imprese riferibili al macro settore Servizi alle Imprese.

¹² La ripartizione per divisioni della classificazione Ateco delle imprese così individuate è riportata nella tabella A1, in appendice.

Tabella 2 – Imprese considerate

	Imprese che NON hanno ottenuto finanziamento	Imprese che hanno ottenuto finanziamento
Scale intensive	2,310	14
Supplier dominated	18,336	71
Specialised suppliers	17,343	65
Science based	5,701	34
Servizi	64,226	80

Come si evince dalla tabella 3, solo il 5% delle imprese trattate e solo il 3% di quelle non trattate è localizzato nelle regioni meno sviluppate (obiettivo 1 o in transizione). E' evidente, inoltre, che le imprese che ottengono il finanziamento sono mediamente più grandi, meno produttive, con un maggior costo del lavoro e con una redditività del capitale inferiore (si veda tabella 4). Tali differenziali risultano più accentuati per i gruppi di imprese di imprese del settore *science based*, *suppliers dominated* e *specialized suppliers*.

Al fine di ricavare dal campione analizzato un gruppo di controllo sufficientemente simile agli investitori, è stata successivamente applicata la tecnica del propensity score matching, tenendo conto di caratteristiche quali:

1. il settore di attività;
2. la dimensione dell'impresa calcolata secondo il numero degli addetti;
3. la localizzazione (se l'impresa agevolata è localizzata in una regione Obiettivo1 o meno);
4. l'età dell'impresa.
5. la produttività del lavoro (fatturato per addetto)
6. la redditività dell'impresa (Return on Asset)
7. il costo del lavoro per addetto

I campioni controfattuali così selezionati sono costituiti da 262 imprese di cui per il settore *science based* 34, per le *specialized suppliers* 65, 71 per il gruppo delle *suppliers dominated*, 14 per le *scale intensive* ed infine 80 per i servizi.

Tabella 3 - Numero di imprese considerate per Macro Settore e localizzazione

Numero di imprese considerate per Macro Settore e localizzazione											
	Non finanziate						Finanziate				
	Scale intensive	Suppliers dominated	Science based	Specialised suppliers	Servizi		Scale intensive	Supplier dominated	Science based	Specialised suppliers	Servizi
Regioni più sviluppate	2,120	16,265	5,322	16,297	55,067		11	63	33	63	68
Regioni in Transizione e Meno sviluppate	190	2.071	379	1.046	9.159		3	8	1	2	12

Tabella 4 – Statistiche descrittive imprese

Imprese Finanziate										
	Scale intensive		Suppliers dominated		Science based		Specialised suppliers		Servizi	
Nb obs	14		71		34		65		80	
	<i>mean</i>	<i>Std.Dev</i>	<i>mean</i>	<i>Std.Dev</i>	<i>mean</i>	<i>Std.Dev</i>	<i>mean</i>	<i>Std.Dev</i>	<i>mean</i>	<i>Std.Dev</i>
Età	19.6	(12,49)	24.5	(14,7)	21.6	(10,1)	23.7	(15,97)	14.5	(11,95)
Addetti	716.5	(2119,13)	127.4	(671,32)	201.2	(534,22)	61.9	(71,95)	505.5	(2457,08)
Ricavi per Addetto	194.4	(127,22)	279.3	(388,21)	263.7	(182,04)	211.5	(92,42)	219.9	(249,9)
Costo del lavoro per addetto	23.1	(8,3)	27.8	(41,44)	23.1	(9,24)	24.4	(9,03)	30.4	37,5)
ROA	4.8	(12,09)	3.8	(6,6)	4.3	(12,22)	6.8	(7,86)	6.3	(10,99)
Imprese Non Finanziate										
	Scale intensive		Suppliers dominated		Science based		Specialised suppliers		Servizi	
Nb obs	2310		18336		5701		17343		64226	
	<i>mean</i>	<i>Std.Dev</i>	<i>mean</i>	<i>Std.Dev</i>	<i>mean</i>	<i>Std.Dev</i>	<i>mean</i>	<i>Std.Dev</i>	<i>mean</i>	<i>Std.Dev</i>
Età	22.7	(13,6)	21.8	(13,9)	22.0	(13,3)	20.4	(12,9)	17.2	(12,17)
Addetti	108.6	(735,76)	37.5	(116,9)	51.7	(196)	36.6	(89,5)	26.6	(347,6)
Ricavi per Addetto	498.5	(4395,9)	277.1	(519,6)	285.3	(600)	227.5	(497)	688.4	(5768,2)
Costo del lavoro per addetto	25.3	(64,6)	20.4	(14,9)	23.8	(18,9)	23.7	(18,3)	20.0	(36,24)
ROA	6.4	(6,44)	5.8	(7,98)	7.0	(9,6)	8.0	(8,92)	11.6	(11,6)

6 Risultati preliminari

Nella Tabella 5 sono riportati i risultati del modello Logit stimato sulle imprese suddivise per macrosettori *à la* Pavit più i servizi, i cui risultati sono determinanti per individuare attraverso

la metodologia del *propensity score matching*¹³ quelle imprese che avrebbero avuto la stessa probabilità di ottenere un finanziamento in base a determinate caratteristiche.

Le variabili esplicative utilizzate sono quelle standard in letteratura: il logaritmo degli occupati; il logaritmo dell'età delle imprese, il costo del lavoro per addetto, il ricavo per addetto e la Redditività dell'impresa. Sono state inserite inoltre dummy settoriali ed una dummy geografica. Tutte le variabili utilizzate sono ritardate di un anno rispetto all'anno in cui si ottiene il finanziamento.

Emerge chiaramente dalla tabella 5, come in tutti i settori vi sia un impatto positivo e molto significativo della variabile dimensione dell'impresa (numero addetti) sulla probabilità di ottenere un finanziamento europeo. Inoltre, come ci si attendeva il coefficiente di tale variabile risulta essere sempre meno determinante nei settori più caratteristici del *made in Italy* tradizionale, rientranti nella categoria "*suppliers dominated*" (terza colonna, tabella 5). Anche il costo del lavoro per addetto risulta essere significativo ad eccezione del settore *scale intensive*. E' da osservare come, nei settori *suppliers dominated* e nei servizi tale variabile risulti avere un coefficiente positivo, mentre nei settori caratterizzati da una maggiore tecnologia (*science based* e *specialized suppliers*) l'effetto sia negativo, quasi ad indicare.... Al contrario tutte le altre variabili esplicative utilizzate (età e localizzazione geografica dell'impresa) non risultano essere mai statisticamente significative, ad eccezione dell'età nel settore dei servizi, indicando come una maggior conoscenza del mercato possa generare una maggiore propensione a ricercare e ottenere un finanziamento.

A questo punto possiamo usare il campione di controllo ottenuto dal *propensity score matching* composto per valutare gli effetti in termini di *performance* delle imprese che hanno ottenuto un finanziamento europeo. Al momento ci si concentrerà esclusivamente sull'occupazione, sul valore aggiunto e sul fatturato.

Un test molto semplice degli effetti del finanziamento su queste misure di *performance* consiste nel fare un confronto tra la media del tasso di crescita degli occupati osservati nelle imprese che hanno ricevuto il finanziamento europeo rispetto alle medesima *performance* del gruppo di controllo nello stesso periodo. Questo test è noto come *standard matching estimator* (SM). Un confronto più preciso però dovrebbe prendere in considerazione sia la differenza ex-post tra i due gruppi, che la differenza ex-ante, in termini di tassi di crescita delle performance. Questo tipo di test lo si ottiene usando uno stimatore detto *difference-in-difference* (DID). Nella Tavola 6 riportiamo i valori di questi due stimatori, che esprimono quindi con buona approssimazione l'effetto causale dell'aver ottenuto un finanziamento europeo sulla performance delle imprese (numero di addetti, valore aggiunto e fatturato).

I risultati sembrano suggerire che, una volta individuato un controfattuale adeguato, le imprese che ottengono un finanziamento europeo registrano performance significativamente

¹³ Le stime basate sul *Propensity Score Matching* sono state ottenute con il software descritto in Becker e Ichino (2002), utilizzate nell'ambito del pacchetto di analisi statistica Stata.

superiori rispetto al gruppo di controllo. In particolare, i risultati del DID, nel settore *science based* suggeriscono che le imprese che ottengono dei finanziamenti per dei progetti registrano dopo due anni un valore aggiunto superiore di quasi 17000 euro rispetto alle imprese non finanziate e un fatturato superiore di circa 43000 euro. Analogo discorso sembra emergere nell'altro settore caratterizzato da tecnologia avanzata ("*Specialized Suppliers*"), dove dopo due anni dal finanziamento si ottiene un fatturato superiore di 18000 euro e un valore aggiunto superiore di quasi 7000 euro. In termini occupazionali un andamento migliore si registra dopo due anni solo nelle imprese *science based*, che mostrano risultati superiori rispetto a quelli conseguibili senza finanziamento.

7 Conclusione

In questo lavoro abbiamo analizzato l'impatto sulla performance delle imprese italiane dell'aver ottenuto un finanziamento europeo, considerando in particolare gli effetti in termini di occupazione, di valore aggiunto e di fatturato. Non essendo possibile osservare l'andamento della stessa impresa con e senza finanziamento, si è cercato di costruire un controfattuale attraverso la tecnica del *Propensity Score Matching*.

Si è quindi inizialmente proceduto ad individuare le società di capitale che hanno beneficiato di un finanziamento europeo nel ciclo di programmazione 2007-2013 attraverso il portale Open Coesione. Le informazioni provenienti dal portale sono poi state integrate con quelle provenienti dall'Archivio Asia e dai dati di bilancio di fonte AIDA – BvD, creando un database originale che ci ha permesso di avere informazioni complete a livello di impresa: l'età, la sua ubicazione, il numero di addetti, il settore di attività economica, il costo del lavoro, la sua redditività, e la sua produttività. Le imprese sono poi state aggregate in macro settori tecnologici *à la* Pavitt. L'analisi controfattuale è stata realizzata confrontando la performance delle imprese finanziate con quelle "simili" (individuate attraverso una stima logistica) che però non hanno ottenuto un finanziamento. Per questa versione preliminare del lavoro tale analisi è ristretta agli anni 2007-2008.

Il risultato principale che emerge dal lavoro è che le imprese che hanno ottenuto un finanziamento europeo hanno ottenuto performance migliori rispetto ai relativi gruppi di controllo in termini di valore aggiunto e di fatturato ma solo nei settori che si caratterizzano per una più elevata tecnologia (*science based e specialized suppliers*). Non sembrano invece esserci effetti benefici in termini occupazionali..

Ovviamente, il lavoro è ancora in fase preliminare. Tuttavia da questi primi risultati sembrerebbe che le difficoltà di presentare un progetto per un bando europeo, insieme alle sempre più sofisticate pratiche di rendicontazione presenti nel ciclo di programmazione 2007-2013 ed alla maggior consapevolezza di gestire al meglio queste risorse finanziarie, inducano

effetti positivi e significativi solo per le imprese più grandi e con una attività a maggior contenuto tecnologico.

Tabella 5 – Regressione Logistica: Propensione di un'Impresa ad ottenere un Finanziamento Europeo (Variabile dipendente: aver ottenuto un finanziamento nel 2007-2008)

Tabella 5 Regressione Logistica: Propensione di una Impresa ad ottenere un Finanziamento Europeo (Variabile dipendente: Aver ottenuto un finanziamento europeo nel 2007-2008)											
	Science based		Suppliers Dominated		Specialized suppliers		Scale Intensive		Services		
Età	-0.099 (0.28)	-0.025 (0.29)	0.006 (0.18)	-0.03 (0.18)	0.022 (0.19)	0.035 (0.2)	-0.348 (0.41)	-0.273 (0.4)	-0.619*** (0.16)	-0.490** (0.18)	
Addetti	0.728*** (0.13)	0.661*** (0.13)	0.278** (0.11)	0.281** (0.12)	0.645*** (0.12)	0.614*** (0.12)	0.587*** (0.17)	0.545** (0.17)	0.443*** (0.08)	0.395*** (0.08)	
Fatturato per addetto	0.098 (0.24)	0.163 (0.25)	-0.116 (0.19)	0.061 (0.19)	0.206 (0.19)	0.138 (0.2)	-0.703* (0.35)	-0.558 (0.38)	-0.485*** (0.09)	0.036 (0.13)	
ROA	-0.026 (0.02)	-0.028* (0.02)	-0.027* (0.01)	-0.027* (0.01)	-0.013 (0.01)	-0.013 (0.01)	-0.006 (0.04)	-0.007 (0.04)	0 (0.01)	-0.005 (0.00)	
Costo del lavoro per addetto	-1.100*** (0.27)	-1.043*** (0.26)	1.183*** (0.33)	1.142*** (0.34)	-0.906*** (0.22)	-0.906*** (0.22)	-0.61 (0.57)	-0.531 (0.57)	1.019*** (0.21)	0.317* (0.19)	
Dummy Regioni meno sviluppate	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	
Dummy Settoriali	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	
Osservazioni	5,734	5,734	18,407	18,407	17,407	17,407	2,324	2,324	64,306	64,306	
LR chi2(7) =	36.35	47.41	27.28	70.2	33.14	46.92	17	19.99	102.82	253.69	
Prob > chi2 =	0	0	0	0	0	0	0.0093	0.0104	0	0	
Pseudo R2	0.09	0.12	0.03	0.08	0.04	0.05	0.1	0.12	0.08	0.21	
Nota: standard errors fra parentesi. *, ** and *** indicano un livello di significatività rispettivamente del 90, 95 and 99 percento. I dati utilizzati nelle variabili dipendenti sono tutti ritardati di un anno rispetto all'anno del finanziamento 2007-2008. La variabile dipendente è 1 se l'impresa riceve un finanziamento europeo e 0 altrimenti. Stime effettuate con un modello logit.											

Tabella 6: Misurazione degli effetti

GLI EFFETTI SULLA PERFORMANCE DELLE IMPRESE DELL' AVER RICEVUTO UN FINANZIAMENTO																				
	Science Based				Suppliers Dominated				Specialized Suppliers				Scale Intensive				Services			
	Nb		Coeff	Std. Err	Nb		Coeff	Std. Err	Nb		Coeff	Std. Err	Nb		Coeff	Std. Err	Nb		Coeff	Std. Err
Addetti																				
ATT 1-year	33	32	-611.7	344.55 *	71	70	70.475	80.1	64	63	-139.574	66.19 **	14	14	421.994	576.778	80	79	379.255	286.231
ATT 2-years	33	32	-482.609	282.16 *	71	70	78.975	83.28	64	63	-144.786	69.13 **	14	14	508.143	645.865	80	79	372.652	269.387
ATT 3-years	33	32	-486.9	278.68 *	71	70	78.517	84.64	64	63	-142.007	68.99 **	14	14	528.286	663.648	80	79	368.081	282.208
ATT 4-years	33	32	-502.43	280.1 *	71	70	80.145	85.24	64	63	-135.381	67.85 *	14	14	590.204	720.335	80	79	342.262	261.48
DID 1-year	33	32	129.09	65,44 *	71	70	8.5	4.69 *	64	63	-5.212	3.581	14	14	86.149	70.685	80	79	-6.603	31.366
DID 2-years	33	32	124.75	68,57 *	71	70	8.042	6.136	64	63	-2.433	4.189	14	14	106.291	89.262	80	79	-11.174	18.873
DID 3-years	33	32	109,27	67,17	71	70	9.67	6.783	64	63	4.193	5.614	14	14	168.209	147.423	80	79	-36.993	48.421
Valore Aggiunto																				
ATT 1-year	33	32	-4.14E+04	25372.426	71	70	6300.423	7234	64	63	-9443.92	4499 **	14	14	46791.64	49817.7	80	79	14582.02	12767.9
ATT 2-years	33	32	-3.56E+04	21540.52	71	70	6668.93	6952	64	63	-8375.52	4043 **	14	14	53715.62	54694.2	80	79	16284.56	13964.9
ATT 3-years	33	32	-3.00E+04	19540.46	71	70	7761.141	8083	64	63	-2862.74	2040	14	14	50420.64	50861.3	80	79	14440.18	14965.6
ATT 4-years	33	32	-3.57E+04	22888.27	71	70	9730.531	9193	64	63	-3871.44	2350 *	14	14	748.922	12785.5	80	79	18065.28	15532.6
DID 1-year	33	32	1.12E+04	6522.084 *	71	70	1007.437	686.6	64	63	1293.563	1195	14	14	-2533.28	3362.65	80	79	2728.534	1745.91
DID 2-years	33	32	1.68E+04	9019.466 *	71	70	2099.648	1606	64	63	6758.173	3413 **	14	14	-1553.86	4748.7	80	79	1409.063	3388.96
DID 3-years	33	32	1.01E+04	6084.661 *	71	70	3119.82	2275	64	63	5746.464	2770 **	14	14	517.474	5012.17	80	79	1444.454	3007.53
Fatturato																				
ATT 1-year	33	32	-1.18E+05	62968.55 *	71	70	28228.8	30434	64	63	-7.16E+04	33187 **	14	14	1.06E+05	1.22E+05	80	79	4.51E+03	3.97E+04
ATT 2-years	33	32	-1.00E+05	57961.5 *	71	70	30666.24	31931	64	63	-7.05E+04	32491 **	14	14	1.32E+05	1.40E+05	80	79	-3.07E+02	4.46E+04
ATT 3-years	33	32	-8.45E+04	52331.9	71	70	30149.8	31814	64	63	-4.29E+04	20290 **	14	14	1.30E+05	1.38E+05	80	79	9.13E+00	4.14E+04
ATT 4-years	33	32	-1.03E+05	62045.6 *	71	70	36626.65	35033	64	63	-5.33E+04	25043 **	14	14	3418.461	28354.1	80	79	-1240.06	44503.3
DID 1-year	33	32	27661.27	16943.983 *	71	70	4187.31	3498	64	63	-9244.42	4594 **	14	14	37776.46	37044	80	79	-8295.42	10133
DID 2-years	33	32	43137.7	22618.430 *	71	70	3670.873	3516	64	63	18230.25	8810 **	14	14	42299.93	38735.2	80	79	-6832.04	6337.47
DID 3-years	33	32	21980.89	15257.553	71	70	5950.46	4703	64	63	7672.817	4313 *	14	14	9577.643	7693.91	80	79	-1.51E+04	10107.1
Nota: Gli standard errors sono bootstrap (100 rep.). Gli asterischi denotano un livello di significatività del 5% (**) e del 10% (*)																				
Il test per la proprietà del bilanciamento è sempre soddisfatto.																				

Bibliografia

Barba Navaretti G., Castellani D. e Disdier A. C. (2006), *How Does Investing in Cheap Labour Countries comparing affect performance at home? France and Italy*, CEPR Discussion Papers 5765, London.

Becker, S. O. e Ichino A. (2002) *Estimation of average treatment effects based on propensity scores*, Stata Journal 2:358-377.

Bondonio D. (1998), *La valutazione d'impatto dei programmi di incentivo allo sviluppo economico*, in Economia Pubblica, n.6, pp. 23-52.

Bondonio D. e Martini A. (2012), *Counterfactual impact evaluation of cohesion policy: impact and cost-effectiveness of investment subsidies in Italy*, ASVAPP, Final Report to DG Regio.

Caliendo, M. e Kopeinig S. (2005) *Some practical guidance for the implementation of propensity score matching*, IZA discussion paper n. 1588.

Fantino D. e Cannone G. (2013) *Evaluating the efficacy of European regional funds for R&D*, Banca d'Italia, Working Paper n. 902.

Guelfi R. e Ercoli A. (2008), *Schede sinottiche di studi di valutazione degli effetti di politiche di sostegno alle imprese*, Commissione del CSS "Valutazione degli effetti delle politiche".

Marchesi G., Tagle L. e Befani B. (2011), *Approcci alla valutazione degli effetti delle politiche di sviluppo regionale*, in Materiali UVAL, n. 22.

Martini A., Mo Costabella, L. e M. Sisti (2006), *Valutare gli effetti delle politiche pubbliche: metodi e applicazioni al caso italiano*, Formez.

Mouqué D., (2012), *What are counterfactual impact evaluations teaching us about enterprise and innovation support?*, European Commission Regional Focus, n. 02.

Pierleoni M. R., (2012), *Indagine sulle imprese agevolate con i Contratti di Programma: un esercizio di applicazione del metodo controfattuale*, Rivista di statistica ufficiale n. 2-3/2012.

Rosenbaum, P. R. e Rubin D. B. (1983), *The central role of the propensity score in observational studies for causal effects*, Biometrika 70(1): 41-55.

Rosenbaum P.R. e Rubin D.B. (1983), *Assessing sensitivity to an unobserved binary covariate in an observational study with binary outcome*, The Journal of the Royal Statistical Society.

ABSTRACT

An evaluation of European cohesion policies impact on firm performance

Cohesion policies use public resources in order to remove development disparities, increase growth prospects and promote economic and social cohesion between territories. In Italy these policies are managed by the Department for Development and Economic Cohesion of the Economic Development Ministry and benefit from both European and national funding.

The goal of this paper is evaluating the impact of these public funds with regard to the performance of firms that got public aid. For this purpose, we use an integrated database obtained by the merger of the Italian Business Register and OpenCoesione, a new dataset made available as Open Data by the Department and composed of several information on each project financed by European Funds.

We try to gauge the effects of public intervention for cohesion purposes on firm employment dynamics, comparing the performance of supported enterprises with that of a “control group” created by the Propensity Score Matching technique. The results could be useful for policymakers to assess the real effectiveness of past intervention on Italian territories and to improve coming choices.