



ISSN (print): 2421-6798

ISSN (on line): 2421-7158

Consiglio Nazionale delle Ricerche

**IRCES**

ISTITUTO DI RICERCA SULLA CRESCITA ECONOMICA SOSTENIBILE  
RESEARCH INSTITUTE ON SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH

# *Working Paper*

*Numero 1/2015*

Politiche di sostegno al settore agroindustriale  
in Piemonte: una valutazione controfattuale

*Sara Pavone, Elena Ragazzi, Lisa Sella*



WORKING PAPER CNR-IRCRES

Anno 1, Numero 1, Luglio 2015

*Direttore Responsabile*

Secondo Rolfo

*Direzione e Redazione*

CNR-IRCRES

*Istituto di Ricerca sulla crescita economica sostenibile*

Via Real Collegio 30, 10024 Moncalieri (Torino), Italy

Tel. +39 011 6824.911

Fax +39 011 6824.966

segreteria@ircres.cnr.it

www.ircres.cnr.it

*Sede di Roma*

Via dei Taurini 19, 00185 Roma, Italy

Tel: 06 49937809

Fax: 06 49937808

*Sede di Milano*

Via Bassini 15, 20121 Milano, Italy

Tel: 02 23699501

Fax: 02 23699530

*Sede di Genova*

Università di Ge Via Balbi, 6 - 16126 Genova

Tel: 010-2465.459

Fax: 010-2099.826

*Segreteria di redazione*

Enrico Viarisio

enrico.viarisio@ircres.cnr.it



# Politiche di sostegno al settore agroindustriale in Piemonte: una valutazione controfattuale

*[Supporting agro-food enterprises in Piedmont: a counterfactual evaluation]*

*Sara Pavone, Elena Ragazzi, Lisa Sella\**

*National Research Council of Italy  
Research Institute on Sustainable Economic Growth  
CNR-IRCrES Collegio Carlo Alberto - via Real Collegio, n. 30  
10024 Moncalieri (Torino) – ITALY*

\* Corresponding author: [lisa.sella@ircres.cnr.it](mailto:lisa.sella@ircres.cnr.it)

 +39 011 68 24 926

**ABSTRACT:** This paper aims at analysing the role played by the Rural Development Programme (RDP) in supporting the Piedmont (Italy) agro-food industry, i.e. that part of the agricultural production chain characterised by the highest added value. This is a first attempt to extend the previous in itinere evaluation to an ex-post quasi experimental counterfactual evaluation of the subsidies' net impact. Since the agri-food industry is characterised by an extreme variety of firms, and having observed that the treated firms do not share the characteristics of the average population. The counterfactual group has been selected by adopting the coarsened exact matching technique, a quite recent imbalance-reducing matching method. The final results do suggest, above all, a stabilizing effect of the subsidy in a period characterized by a severe worldwide economic crisis. However, since results are quite uncertain, we expect that on-going further research (on the data-base, the model, and balance sheet indicators) will lead to stronger conclusion on the effectiveness of the policy. Nonetheless, this exercise already shows that the selected matching set and methodology, the chosen timing, and the quality of the available data do strongly influence the impact analysis.

**KEYWORDS:** policy evaluation, agro-food industry, counterfactual analysis, coarsened exact matching.

**JEL CODES:** L52; L66; C49; D04

## INDICE

1. Introduzione .....	4
2. Metodologia, dati e selezione del campione .....	5
2.1 L'algoritmo "Coarsened Exact Matching" (CEM) .....	6
3. Risultati della metodologia CEM applicata al caso dell'agroindustriapiemontese .....	7
3.1 Risultati preliminari.....	9
4. Conclusioni generali sul caso di studio .....	12
Bibliografia .....	14

## 1. INTRODUZIONE

Nell'ambito delle politiche a sostegno dei settori di attività economica, il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) rappresenta il principale strumento di supporto e finanziamento per il settore agricolo, agroindustriale e forestale degli Stati membri. Durante il periodo di programmazione 2007-2013, a livello europeo, le risorse dedicate al PSR hanno raggiunto l'ammontare di 147 miliardi di Euro. Si deduce quindi come la centralità di tale strumento a supporto del settore agricolo, agroindustriale e forestale, sia dal punto di vista programmatico sia dal punto di vista finanziario debba chiamare i ricercatori ad interrogarsi su quali siano le metodologie più efficaci per realizzare una valutazione di impatto degli interventi finanziati.

Il presente lavoro intende ampliare ed approfondire i risultati emersi in occasione della valutazione *in itinere* del PSR 2007-2013 della Regione Piemonte sulla Misura 123 "Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli" (Milanetto et al., 2011). Visto il breve lasso temporale intercorso fra l'erogazione del finanziamento alle imprese agricole e l'esercizio valutativo, un numero significativo di imprese era stato ammesso al finanziamento ma non aveva ancora realizzato gli investimenti. Pertanto, è stato condotto un confronto tra le *performance* economico-finanziarie delle imprese agroindustriali beneficiarie dei finanziamenti erogati tramite il PSR negli ultimi due periodi di programmazione (2000-2006 e 2007-2013) e le *performance* economico-finanziarie di un gruppo di controllo. Per il periodo 2000-2006 furono considerate le imprese beneficiarie della

Misura G "Miglioramento delle condizioni di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli" ossia la misura dedicata al settore agroindustriale afferente alla precedente programmazione. I risultati dell'analisi indicavano l'esistenza del cosiddetto "*picking the winners effect*", ovvero le imprese beneficiarie sembravano essere al tempo stesso le imprese *best performance*. Nel caso delle imprese beneficiarie della Misura 123, essendo state nella maggior parte dei casi soltanto ammesse al finanziamento, la migliore *performance* era da attribuire ad una più spiccata competitività nel periodo antecedente il finanziamento, mentre per quanto concerne la Misura G si poteva ipotizzare che gli investimenti realizzati tramite il PSR avessero inciso effettivamente sulla competitività aziendale. In sintesi, in entrambi i casi sembrava verificarsi una selezione dei vincenti: le imprese più competitive sul mercato sono quelle che riescono ad intercettare gli aiuti pubblici.

Partendo quindi dalla precedente ricerca, il presente lavoro è propedeutico alla costruzione di un disegno di valutazione con metodo controfattuale quasi sperimentale. Il campione di controllo è selezionato *ex post* fra le imprese non beneficiarie, al fine di verificare nel medio termine l'impatto netto degli investimenti realizzati attraverso il bando 2006 della Misura G. La scelta di limitarsi a questo specifico sottogruppo di beneficiari consente di concentrarsi su un panel bilanciato di imprese, per cui sul *database* AIDA sono disponibili serie storiche di dati di bilancio per il periodo 2005-2012. Ovvero, le caratteristiche delle imprese

sono associate sugli indicatori prescelti nell'anno 2005, ovvero prima dell'uscita del bando PSR, e le *performance* delle imprese sono valutate nel periodo 2006-2012. Nella fattispecie, si vogliono così esplorare le potenzialità di un'analisi realizzata con tecniche di *matching* applicando l'algoritmo *Coarsened Exact Matching* (Blackwell et al., 2009).

Il paper è strutturato come segue: nella seconda sezione viene fornito un quadro generali di riferimento della letteratura e il contesto specifico relativo alla Misura G, nella terza si descrivono dati e metodologia utilizzati, nella quarta si presentano i risultati e, infine, la sezione 5 conclude.

## 2. METODOLOGIA, DATI E SELEZIONE DEL CAMPIONE

L'analisi è stata condotta a partire dal *database* AIDA, distribuito dal Bureau van Dijk, che contiene i dati di bilancio di gran parte delle società di capitali e delle cooperative. Ciò comporta due tipi di problematiche: da un lato, AIDA non raccoglie informazioni su partenariati e ditte individuali, che sono dunque esclusi dalla presente analisi; dall'altro, le società di capitali e le cooperative rappresentano numericamente solo una piccola parte dell'attività imprenditoriale dell'intero settore agroindustriale, ma esse sono largamente preponderanti in termini di occupati, di investimenti e di creazione del valore aggiunto. In altre parole, l'uso di AIDA consente di focalizzarsi sulle imprese agroindustriali più strutturate e di maggiori dimensioni, comprese quelle operanti nel settore primario, altrimenti non censite in

altri *database*. Infine, studiando il settore agricolo, l'analisi può concentrarsi su imprese agroindustriali di medie e grandi dimensioni, che includono nelle loro attività sia la produzione, sia la lavorazione.

Gli indicatori effettivamente utilizzati per l'analisi sono però una rielaborazione dei dati di bilancio contenuti in AIDA, effettuata secondo procedure da tempo consolidate all'interno del CNR-Ceris (ora CNR-IRCrES): l'Istituto, infatti, è stato il primo ente italiano a raccogliere, a scopo di analisi e di ricerca, i dati depositati dalle imprese sui propri bilanci, dando successivamente vita allo *spin-off* Centrale dei Bilanci e accumulando, quindi, un prezioso *know-how* nell'interpretazione economica e nella rielaborazione dei dati di bilancio. Questo aspetto è particolarmente importante negli esercizi di valutazione, perché il *database* del Bureau van Dijk è stato essenzialmente concepito come uno strumento di analisi finanziaria e gli indicatori in esso contenuti rappresentano quindi la struttura finanziaria delle aziende, più che le loro strategie o le *performance* economiche. Un esempio per tutti: nel calcolo del ROI è importante non scorporare dal totale attivo i debiti operativi e il fondo TFR, perché ciò comporterebbe la perdita delle osservazioni di tutte quelle imprese che non ripartiscono i debiti all'interno del bilancio o li ripartiscono in modo discrezionale.

Infine, l'utilizzo di AIDA mette a disposizione una serie storica di dati relativamente lunga (2005-2012) di indicatori di *performance* per un *panel* bilanciato abbastanza ampio di imprese, consentendo di studiare l'impatto netto della politica nel medio periodo.

Concretamente, si è scelto di effettuare il *matching* fra il campione dei trattati e il campione di controllo sulla base di indicatori relativi all'anno 2005 e di effettuare l'analisi di impatto sulle sei annualità disponibili (2007-2012) successive all'anno di erogazione dei contributi (2006).

### 2.1 L'algoritmo "Coarsened Exact Matching" (CEM)

Data l'estrema eterogeneità che caratterizza il settore agro-industriale piemontese, si è scelto di selezionare il campione di confronto sulla base di un particolare e per ora poco utilizzato algoritmo di *matching*, il cosiddetto "Coarsened Exact Matching" (Iacus, King, and Porro, 2012).

CEM è un algoritmo abbastanza recente, basato su una semplice tecnica monotonica di riduzione dell'*imbalance*, che permette di scegliere *a priori* la distanza fra il gruppo dei trattati e il gruppo dei controlli, evitando lunghe e ripetute procedure di aggiustamento e ristima. Il metodo si basa su istogrammi multidimensionali, in cui ogni dimensione rappresenta una delle diverse covariate selezionate per il *matching*, ed è riassumibile in quattro passaggi:

1. ogni covariata di *matching* viene temporaneamente riscalata sulla base di raggruppamenti significativi dei valori originali che essa assume;
2. il *matching* viene effettuato sulla base dei dati riscalati;
3. vengono mantenuti i dati originali delle sole osservazioni abbinate tramite *matching*;

4. su tali dati si calcola lo stimatore dell'effetto di trattamento desiderato (ad es. la differenza del valor medio della variabile *target* fra il gruppo dei trattati e il gruppo dei non trattati) o il modello statistico di interesse, oppure si applica un'ulteriore tecnica di *matching*.

Al di là della semplicità e della snellezza computazionale che caratterizzano il metodo, nel presente contesto CEM è particolarmente apprezzabile perché consente di: a. aggiustare lo sbilanciamento della singola covariata senza incidere sulle altre; b. definire il *common support* senza ricorrere ad altre procedure; c. definire *a priori* sia il grado di dipendenza dal modello, sia la dimensione dell'errore di stima dell'effetto medio di trattamento; d. l'algoritmo è robusto ad errori di misura.

Tecnicamente, l'algoritmo consta di quattro *step*:

1. ogni covariata di *matching* viene riscalata definendo degli intervalli di valori sulla base delle informazioni pregresse a disposizione del ricercatore, oppure attraverso la procedura automatica di CEM;
2. viene creato uno strato multidimensionale per ogni singola osservazione riscalata  $X^*$ ;
3. le osservazioni originali (multidimensionali)  $X$  vengono stratificate sulla base degli strati definiti dalle osservazioni riscalate  $X^*$  e viene eliminato ogni strato che non contenga almeno un abbinamento trattato – non trattato;
4. viene assegnato un sistema di pesi ad ogni strato rimanente, in modo da uguagliare il numero di trattati e non trattati contenuti nello strato.

Nel presente contesto, l'obiettivo è la stima di un effetto causale della politica (ad es. l'effetto medio del trattamento sui trattati) nel sottocampione derivante dalle procedure di *matching*, caratterizzato dal sistema di pesi descritto al punto 4.

Ovviamente, questa tecnica compartecipa del *trade-off* tipico del *matching*, ovvero più ampie sono le classi definite dall'istogramma, minore è il numero degli strati, maggiore la loro eterogeneità interna e maggiore anche la distanza misurata fra trattati e non trattati. L'*imbalance* viene misurato dalla distanza  $L_1^1$  fra l'istogramma multidimensionale delle covariate misurate (prima del trattamento) nel gruppo dei trattati e nel gruppo dei controlli.

### 3. RISULTATI DELLA METODOLOGIA CEM APPLICATA AL CASO DELL'AGROINDUSTRIAP IEMONTESE

La Tabella 1 mostra l'elenco delle variabili che sono state utilizzate per rappresentare l'atteggiamento manageriale complessivo, sia dal lato dei proprietari, sia dal lato dei manager.

Esse rappresentano diverse caratteristiche strutturali dell'impresa, ovvero la struttura finanziaria, la dimensione, il settore industriale, lo stato giuridico.

Tre covariate sono state selezionate come variabili *target*: *in primis*, il (tasso di crescita del) valore aggiunto è un obiettivo esplicito della Misura G; *in secundis*, un aumento del valore aggiunto potrebbe derivare dall'internalizzazione di qualche processo remunerativo, che incrementerebbe così il grado di integrazione verticale dell'impresa (indice di Adelman); infine, una maggior redditività si riflette in un valore maggiore del ROS netto.

Queste variabili di *outcome* sono analizzate nell'arco temporale 2006-2012, ovvero a valle dell'erogazione del contributo PSR.

Invece, il *matching* è stato eseguito sulla base dei valori degli indicatori nell'anno 2005, ovvero a monte dell'erogazione di qualsiasi contributo.

In particolare, le imprese sono state abbinare per dimensione (valore aggiunto), redditività (ROI netto), tipo di produzione, tipo di territorio, stato giuridico e atteggiamento imprenditoriale verso crescita e innovazione (leva finanziaria<sup>2</sup>).

<sup>1</sup> La distanza  $L_1(f, g) = \frac{1}{2} \sum_{l_1 \dots l_k} |f_{l_1 \dots l_k} - g_{l_1 \dots l_k}|$  è data dal valore assoluto della differenza, calcolata su tutti gli strati, fra le frequenze relative ( $k$ -dimensionali) nel gruppo dei trattati ( $f$ ) e nel gruppo dei controlli ( $g$ ). Un bilanciamento perfetto (al dettaglio dei valori riscalati) si ha per  $L_1 = 0$ , mentre al contrario la completa separazione fra i due gruppi si ha per  $L_1 = 1$ . Pertanto, un buon *matching* riduce il valore della statistica  $L_1$ .

<sup>2</sup> Per semplicità e pulizia della procedura di *matching*, la propensione di finanziamento è stata descritta dalla sola leva finanziaria, escludendo dipendenza finanziaria, copertura delle immobilizzazioni e debiti finanziari totali.



Tabella 1 – Lista delle variabili target e delle variabili di matching.

	Indicatore	Variabile	Proxy per...
Target set	Tasso di crescita	Crescita del valore aggiunto	Internalizzazione della catena del valore
	RoS (netto)	Profittabilità delle vendite	Margine generato dalla produzione rurale
	Indice di Adelman	Integrazione verticale	Strategie di internalizzazione ed esternalizzazione
Matching set	Valore aggiunto	Dimensione	Tipo di modello imprenditoriale
	RoI (netto)	Redditività	Successo dell'idea imprenditoriale
	Leva finanziaria Indipendenza finanziaria Copertura delle immobilizzazioni Debiti finanziari totali	Propensione a finanziare nuovi investimenti con risorse esterne	Atteggiamento verso crescita e innovazione
	Filiera produttiva	Catena merceologica	Mercato e strategie produttive
	Codice area PSR	Tipo di territorio	Esternalità positive e negative
	Natura giuridica	Maturità della struttura amministrativa	Qualità e dettaglio dei dati

Come spiegato in precedenza, il presente contributo vuole soprattutto esplorare le potenzialità dell'algoritmo CEM, per cui l'esercizio è limitato al *panel* bilanciato disponibile per il periodo di tempo più lungo, ovvero ai dati sui beneficiari della Misura G nel 2006.

La Tabella 2 mette a confronto le misure di *imbalance* prima e dopo il *matching* fra

trattati e controlli. Complessivamente, la misura L1 è scesa da 0,86 a 0,36, mostrando un notevole aumento dell'omogeneità fra trattati e controlli dopo l'abbinamento.

In conclusione, il gruppo dei trattati abbinati include 33 imprese delle iniziali 44, mentre i controlli selezionati sono 101.

Tabella 2 – Bilanciamento univariato e multivariato calcolato sul set di matching.  
Dimensioni finali dei campioni.

Matching set	Pre-matching		Post-matching	
	L1	Media	L1	Media
Valore aggiunto	,286	1,8e+06	,078	1,9e+06
ROI netto	,216	-,001	,158	-,019
Leva finanziaria	,034	-6,01	,002	-4,93
Catena produttiva	,351	1,055	2,1e-16	2,7e-15
Area	,250	-,241	8,3e-17	-4,4e-16
Stato giuridico	,293	-,388	1,7e-16	8,9e-16
<b>L1 multivariato</b>	<b>,864</b>		<b>,362</b>	
<b>Campioni finali</b>	<b>N di origine</b>		<b>N abbinati</b>	
Trattati	44		33	11
Non trattati	992		101	891
Totale	1036		134	902

### 3.1 Risultati preliminari

Poichè la crescita del valore aggiunto è un obiettivo esplicito della Misura G, la prima domanda valutativa si focalizza sull'andamento del suo trend fra trattati e non trattati nel periodo 2006-2012.

I primi risultati (Tabella 4) non rilevano differenze significative fra le medie (pesate) dei tassi di crescita medi annui del valore aggiunto fra i due gruppi, suggerendo che probabilmente gli effetti della crisi economica globale sul comparto agro-

alimentare abbiano più che compensato (negativamente) i potenziali effetti (positivi) della politica, come suggeriscono i valori negativi del tasso di crescita registrati a partire dal 2008, più frequentemente fra i controlli che fra le imprese finanziate.

Osservando invece il tasso di crescita del valore aggiunto lungo l'intero periodo, i trattati mostrano un tasso di crescita superiore (0,31 vs. 0,05), ma la significatività è ai limiti dell'accettabile (livello di confidenza dell'85%).

Tabella 3 - Test sulle differenze fra le medie pesate del tasso di crescita del valore aggiunto fra trattati e non trattati.

<b>Valore aggiunto</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2006-2012</b>
<b>Trattati</b>	,20 (,13)	,06 (,06)	-,09 (,10)	,01 (,07)	,06 (,07)	-,16 (,28)	,04 (,13)	<b>,31</b> <b>(,14)</b>
<b>Non trattati</b>	,13 (,04)	,03 (,05)	-,02 (,05)	-,15 (,10)	-,03 (,06)	-,08 (,06)	-,07 (,07)	<b>,05</b> <b>(,09)</b>
<b>Test F</b>	,58	,66	,57	,21	,32	,77	,46	<b>,15</b>

Errori standard in parentesi. \* livello di confidenza 90%; \*\* livello di confidenza 95%; \*\*\* livello di confidenza 99%

Per quanto riguarda l'effetto della misura sul livello di integrazione verticale delle imprese finanziate (Tabella 4), si osserva inizialmente un indice di Adelman significativamente maggiore fra i controlli, che però perde di significatività nel tempo, mentre il valore medio dello stesso fra i trattati rimane costante per tutto il periodo.

Ciò suggerisce che le imprese sussidiate mantengono stabile la loro struttura, mentre fra i non trattati il grado di integrazione è molto variabile (alto errore standard). I valori negativi che esso assume nel 2011 e 2012, comunque, suggeriscono prudenza nell'interpretazione dell'indice e ulteriori verifiche sulla sua affidabilità<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> È probabile che il valore negativo associato al gruppo dei non trattati sia riconducibile a situazioni straordinarie (liquidazione, fallimento, inattività) che andrebbero analizzate e valutate una per una. Resta comunque vero che tali situazioni hanno un peso decisamente maggiore nel gruppo dei non trattati rispetto a quello dei trattati, fatto che ha in sé una sua portata informativa.

Tabella 4 - Test sulle differenze fra le medie pesate dell'indice di Adelman fra il gruppo dei trattati e il gruppo dei controlli.

Indice di Adelman	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Trattati</b>	,15 (,01)	,14 (,01)	,14 (,01)	,15 (,01)	,16 (,07)	,17 (,02)	,15 (,01)
<b>Non trattati</b>	,23 (,03)	,23 (,03)	,19 (,05)	,11 (,12)	,22 (,03)	-,41 (,63)	-,46 (,68)
<b>Test F</b>	,02**	,01**	,33	,75	,09*	,35	,37

Errori standard in parentesi. \* livello di confidenza 90%; \*\* livello di confidenza 95%; \*\*\* livello di confidenza 99%

Infine, gli effetti sul terzo indicatore *target*, la profittabilità delle vendite (Tabella 5), sono ambigui: anche se i trattati mostrano medie tendenzialmente superiori, le differenze fra i due gruppi non sono statisticamente significative.

In ogni caso, osservando gli errori standard, il ROS netto si dimostra più stabile fra i trattati, mentre la variabilità esplose fra i non trattati negli ultimi due anni, in linea con i risultati precedenti.

Tabella 5 - Test sulle differenze fra le medie pesate del ROS netto fra il gruppo dei trattati e il gruppo dei controlli.

ROS netto	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Trattati</b>	,03 (,00)	,02 (,01)	,02 (,01)	,02 (,01)	-,03 (,06)	,05 (,02)	,02 (,00)
<b>Non trattati</b>	,04 (,01)	,04 (,00)	-,02 (,04)	-,36 (,39)	-,05 (,06)	-,67 (,63)	-,66 (,68)
<b>Test F</b>	,21	,18	,33	,32	,88	,26	,31

Errori standard in parentesi. \* livello di confidenza 90%; \*\* livello di confidenza 95%; \*\*\* livello di confidenza 99%

Riassumendo, i test sulle medie degli indicatori obiettivo scelti per valutare l'impatto del finanziamento non evidenziano differenze significative fra i campioni dei trattati e dei non trattati selezionati con metodologia CEM, ovvero non emerge alcun evidente impatto della Misura G nei sei anni successivi all'erogazione del contributo. In particolare, non si evidenziano differenze significative nel tasso di crescita medio annuo del valore aggiunto, anche se i trattati manifestano un migliore trend di crescita di medio periodo, debolmente significativo. Inoltre, il minore livello di integrazione verticale che caratterizza i trattati si riassorbe nel tempo, suggerendo che i non trattati abbiano affrontato maggiori riorganizzazioni strutturali. Infine, il ROS netto non evidenzia differenze significative fra i due gruppi, ma i controlli mostrano andamenti più instabili. In definitiva, le imprese sussidiate sembrano mostrare nel medio periodo (2006-2012) caratteristiche strutturali significativamente più stabili rispetto ai controlli.

Questi risultati confermano il ruolo fondamentale delle tecniche di *matching* (e delle ipotesi ad esse sottese) nelle analisi di valutazione controfattuale dei sussidi alle imprese, visto soprattutto l'alto rischio di distorsione da selezione che generalmente deriva dagli schemi di accesso ai fondi. Infatti, la precedente valutazione *in itinere* (Milanetto et al., 2011) ha chiaramente evidenziato le differenti caratteristiche fra l'universo dei trattati e quello dei non trattati, mostrando il cosiddetto effetto *picking the winner*. Quindi, il presente disegno di *matching* assicura un'omogeneità di gran lunga maggiore fra i

trattati e non trattati inclusi nei campioni per la valutazione, consentendo di attribuire con maggior fondatezza i differenti andamenti delle variabili *target* a valle della politica al suo specifico effetto.

In ogni caso, i metodi di *matching* dipendono molto strettamente dal modello esplicativo scelto. Pertanto, è necessaria ulteriore ricerca che metta a confronto gli esiti di quest'analisi con quelli ottenuti applicando differenti algoritmi. Date le sue caratteristiche, CEM potrebbe anche essere utilizzato come metodo di *pre-processing* dei dati, a monte dell'applicazione di altre tecniche di *matching*. Infine, l'estensione dell'analisi ai beneficiari delle altre annualità della Misura G e ai beneficiari della Misura 123 (*panel* non bilanciato) consentirebbe di effettuare considerazioni complessive sugli impatti del PSR per l'agro-industria, approfondendo la valutazione *in itinere* con una stima dell'effetto netto del trattamento.

#### 4. CONCLUSIONI GENERALI SUL CASO DI STUDIO

Il presente esercizio di valutazione consente di trarre due importanti spunti di riflessione, che riguardano da un lato la gestione del *timing* nelle analisi, dall'altro il *management* delle fonti di dati.

In merito al lasso temporale significativo nelle valutazioni di impatto, è importante sottolineare che gli effetti delle politiche pubbliche (se esistono e se sono rilevabili) sulle *performance* economiche delle imprese tendono ad essere osservabili solo dopo qualche anno. Quindi, la valutazione *in itinere* prevista ordinariamente dai fondi strutturali europei non è in grado di cogliere

gli effettivi impatti dei programmi. Legato a questo aspetto, vi è anche il problema della costruzione di opportune serie storiche di dati: poiché i programmi (europei, statali, regionali) durano generalmente per alcuni anni, lasso di tempo durante il quale si verificano quasi sempre cambiamenti rilevanti nel contesto economico e nello stesso universo *target*. Nuove imprese nascono, altre chiudono o falliscono o ancora modificano la loro natura legale, per cui è impossibile per i ricercatori ricostruire serie storiche complete, soprattutto nel caso dei dati di bilancio.

Chiaramente, ciò riduce in modo significativo le potenzialità degli esercizi di valutazione, che dovrebbero riferirsi al periodo di tempo in cui gli effetti delle politiche diventano effettivamente visibili. Nella valutazione controfattuale, ciò implica che il disegno di *matching* si riferisca alle caratteristiche delle imprese al momento della partecipazione al bando: nel caso della Misura G, ciò comporta la costruzione di un *panel* non bilanciato di dati riferiti a diverse annualità. In ogni caso, la qualità delle serie storiche (completezza, affidabilità, periodo) degli indicatori di contabilità è generalmente molto bassa, comportando un evidente limite per gli esercizi di valutazione.

Riguardo al *management* dei dati, occorre sottolineare che il presente contributo si riferisce a dati derivanti dalla precedente valutazione *in itinere*.

Preliminarmente all'analisi empirica, è stato necessario sottoporre i dati a un esteso *pre-processing*, con cui si sono ricalcolati tutti gli indicatori utilizzati direttamente dai dati di bilancio di AIDA, in modo da renderne omogenea la qualità.

Infatti, poiché AIDA è stato concepito come uno strumento di analisi finanziaria, gli indicatori in essa contenuti vogliono rappresentare la struttura finanziaria delle aziende, più che le loro strategie o le *performance* economiche (profittabilità, crescita, sopravvivenza). Più in generale, i dati contenuti in AIDA vanno utilizzati con la piena consapevolezza del loro significato, tenendo a mente che i valori anomali sono molto frequenti e, nelle analisi econometriche, essi rappresentano degli *outlier* da trattare con attenzione. Ad esempio, il periodo considerato è stato caratterizzato da una diffusa crisi economica e molte imprese hanno dichiarato fallimento, per cui i loro dati di bilancio non sono comparabili con quelli di imprese mantenutesi sane.

Infine, l'affidabilità dei dati non è altissima e, soprattutto, non è uniforme, in quanto dipende da caratteristiche quali la dimensione, la natura giuridica, lo stato di attività dell'impresa. Pertanto, la natura giuridica non è stata utilizzata come *proxy* per l'attività imprenditoriale, ma come un indicatore di differenti obblighi in ambito contabile, che si riflettono conseguentemente sulla qualità ed affidabilità dei dati.

Queste considerazioni sottolineano l'importanza di un attento studio metodologico del problema in valutazione. Infatti, in considerazione di quanto rilevato, è fondamentale tenere in adeguata considerazione le problematiche di tipo teorico-metodologico nella fase di sviluppo operativo del disegno di valutazione, in quanto prescindere da tali aspetti comporta il rischio di produrre risultati con scarsa significatività e affidabilità.

## BIBLIOGRAFIA

- Alston J. M., James J.S. (2002). The incidence of agricultural policy, in B.L. Gardner and G.C. Rausser (eds.) *Handbook of Agricultural Economics*, Elsevier, pp. 1689–1749.
- Bakucs L., Latruffe L., Ferto I., Fogarasi J. (2007). *Technical Efficiency of Hungarian Farms Before and After Accession*. Paper presented at the Chinese Economist Society (CES) Europe Conference, ‘Economic Transition at Midlife: Lessons from the Development of Markets and Institutions’, Portoroz, Slovenia, 11-13 May.
- Bergström, F. (2000). Capital subsidies and the performance of firms. *Small Business Economics*, 14, pp. 183-193.
- Bezlepkina I., Oude Lansink, A. and Oskam, A. (2005). Effects of subsidies in Russian dairy farming. *Agricultural Economics*, pp. 277–288.
- Blackwell M., Iacus S. M., King G., and Porro G. (2009). Cem: Coarsened exact matching in Stata, *The Stata Journal*, 9(4), pp. 524-46.
- Bojnec Š., Latruffe L. (2013). Farm size, agricultural subsidies and farm performance in Slovenia, *Land Use Policy*, 32, pp. 207-217.
- Calabrese G. (2008) *Dalle best performance alle best practice nelle imprese manifatturiere piemontesi*, Regione Piemonte, Torino.
- Cerulli G. (2010). Modelling and Measuring the Effect of Public Subsidies on Business R&D: A Critical Review of the Econometric Literature, *Economic Record*, 86 (274), pp. 421-449.
- Czarnitzki D., Lopes-Bento C. (2013). Value for money? New microeconomic evidence on public R&D grants in Flanders, *Research Policy*, 42, pp. 76-89.
- Galanopoulos K., Abas Z., Laga V., Hatziminaoglou I., & Boyazoglu J. (2011). The technical efficiency of transhumance sheep and goat farms and the effect of EU subsidies: Do small farms benefit more than large farms?, *Small Ruminant Research*, 100, pp. 1-7.
- Iacus S. M., King G., and Porro G. (2012). Causal Inference Without Balance Checking: Coarsened Exact Matching, *Journal of Political Analysis*, 20(1), pp 1-24.
- Kleinhanß, W., Murillo, C., San Juan, C., & Sperlich, S. (2007). Efficiency, subsidies, and environmental adaptation of animal farming under CAP, *Agricultural Economics*, 36(1), pp. 49-65.
- Mary S. (2013). Assessing the impacts of Pillar 1 and 2 subsidies on TFP in French crop farms, *Journal of Agricultural Economics*, 64, pp. 133–144.
- Milanetto L., Pavone S., Pagliarino E. (2012). *Il settore agroindustriale piemontese*. CNR-Ceris e Regione Piemonte.
- Rizov M., Pokrivcak, J. Ciaian, P. (2013). CAP subsidies and productivity of the EU farms, *Journal of Agricultural Economics*, 64, pp. 537-557.
- Sckokai P., Moro D. (2009). Modelling the impact of the CAP single farm payment on farm investment and output, *European Review of Agricultural Economics*, 36, pp. 395–423.