



Università
Ca' Foscari
Venezia

Novembre 2002

Dipartimento di
Scienze Economiche
S. Giobbe – Cannaregio 873
30121 Venezia (Italy)

Una valutazione della capacità di erogazione delle fondazioni bancarie del Nord-Est

Stefania Funari

*Dipartimento di matematica applicata
Università Ca' Foscari di Venezia
funari@unive.it*

Dino Rizzi

*Dipartimento di scienze economiche
Università Ca' Foscari di Venezia
rizzid@unive.it*

Una valutazione della capacità di erogazione delle fondazioni bancarie del Nord-Est

Riassunto

In questo lavoro viene analizzata la performance di un insieme di fondazioni bancarie situate nel Nord-Est d'Italia. L'oggetto della valutazione è la capacità delle fondazioni di trasformare il patrimonio in proventi e i proventi in erogazioni effettive. Come strumento di valutazione si adotta un approccio di ricerca operativa, la *data envelopment analysis* (DEA), applicato a un modello in cui le variabili considerate sono rappresentate da alcuni indici di bilancio. In aggiunta, un'analisi di tipo *windows* appare adeguata per meglio catturare la variazione nel tempo della performance delle fondazioni esaminate.

Evaluating the grant-making activity of the Banking Foundations in the North-Eastern Area of Italy

Abstract

In this paper we analyse the performance of some banking foundations situated in the North-Eastern area of Italy. The performance is defined as the ability of a bank foundation to obtain revenues from their assets and to maximise its grant-making activity. To build a performance indicator we use an operational research methodology called *data envelopment analysis* (DEA), applied to a model in which the variables are represented by budget ratios. Moreover a windows analysis is undertaken in order to examine the change of the performance of the bank foundations in the time period analysed.

Il presente lavoro fa parte di una ricerca più ampia finanziata dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Venezia.

Gli autori desiderano ringraziare la Prof. Agar Brugiavini e il Prof. Giuliano Segre per i loro preziosi suggerimenti.

1. Introduzione

In questo lavoro viene valutata la capacità erogativa di alcune fondazioni Casse di Risparmio situate nel Nord-Est del territorio italiano, impiegando quale strumento di valutazione la metodologia *Data Envelopment Analysis (DEA)*. L'obiettivo è quello di utilizzare le informazioni fornite dagli indici di bilancio che solitamente sono impiegati nell'analisi valutativa delle fondazioni bancarie, al fine di giungere alla determinazione di un indicatore globale di performance dell'attività erogativa con cui confrontare la capacità erogativa delle fondazioni.

Le fondazioni di origine bancaria, istituite in seguito ad una ristrutturazione del sistema bancario italiano nei primi anni '90, sono state nel corso di questi anni oggetto di numerosi interventi legislativi volti a disciplinarne la natura, gli obiettivi e la struttura organizzativa e contabile. Inoltre esse si sono trovate al centro di dibattiti teorici e di analisi economiche intese a discutere le motivazioni economiche della regolamentazione civilistica e fiscale delle fondazioni, le funzioni economiche delle fondazioni bancarie, il loro ruolo all'interno del terzo settore, le relazioni fra i diversi tipi di fondazioni, la struttura ottimale di governo.

Comunque non c'è dubbio che, come osservato in Segre (2000), le fondazioni bancarie rappresentino oggi dei soggetti giuridici innovativi, operanti in delicati settori socio-economici e in grado di esercitare una funzione di supporto finanziario alla comunità economica locale. Ciò è dovuto, in particolare, all'utilizzo dell'ingente patrimonio delle fondazioni bancarie per finalità sociali e di promozione dello sviluppo economico, dal momento che i proventi derivanti dal rendimento del patrimonio vengono essenzialmente erogati per raggiungere gli scopi socialmente rilevanti nei settori di intervento previsti dagli statuti delle fondazioni.

Le fondazioni hanno finora privilegiato la scelta di un modello di erogazione, concentrandosi non tanto sulla operatività e sulla messa in atto di iniziative proprie, quanto sul finanziamento di iniziative esterne e la tendenza è quella di intraprendere sempre più frequentemente operazioni di valutazione, controllo, monitoraggio delle erogazioni effettuate e di valutare sia il grado di efficacia interna raggiunto dai progetti finanziati, sia gli effetti delle erogazioni in termini di impatto sulla collettività locale e sul territorio.

I risultati raggiunti in termini di erogazioni dalle fondazioni bancarie complessivamente considerate sono importanti. Nell'anno 2000 il patrimonio delle fondazioni ammontava a 35.4 miliardi di euro e il totale dei proventi ordinari registrati nei bilanci delle fondazioni bancarie è stato di 2.154 milioni di euro. Le fondazioni hanno erogato complessivamente 936 milioni

di euro realizzando 19.418 interventi, il 27.3% dei quali è rappresentato da erogazioni al di sopra di 500 mila euro (cfr. ACRI, 2001, Del Castello, D'Antoni, 2002). Interessante appare anche la distribuzione degli importi erogati per settori di intervento che mostra, a livello territoriale una accentuata specializzazione. Considerando i dati aggregati relativi all'anno 2000, si nota come il settore Arte e Cultura abbia assorbito il 35% del totale erogato, seguito dal settore dell'istruzione (13%), assistenza sociale (13%), sanità (9%), ricerca scientifica (7%) e promozione e sviluppo comunità (5%). Il settore della tutela dell'ambiente, dello sport e attività ricreative, del volontariato e associazionismo hanno assorbito, complessivamente appena il 2% del totale. A queste erogazioni devono poi essere aggiunte le erogazioni stabilite per legge (L.266/1991) a favore del volontariato (cfr. ACRI, 2001).

In particolare, qualora si consideri la capacità erogativa delle fondazioni bancarie suddivise in base alla loro localizzazione geografica e si prendano in esame i dati aggregati delle fondazioni Casse di Risparmio del Nord-Est del territorio italiano, si registra negli ultimi anni un sensibile aumento delle erogazioni e un trend positivo anche nell'andamento dell'ammontare di erogazioni per unità di patrimonio, ad indicare un miglioramento della performance globale delle fondazioni, visto che aumentano le risorse che le fondazioni sono in grado di erogare sul territorio di riferimento (cfr. Marcon, Panozzo, Marcon, 2002).

Da un lato quindi la cornice legislativa che regola l'attività delle fondazioni bancarie è quella di potenziare la funzione sociale delle fondazioni ed una conferma è data dalle numerose erogazioni intraprese dalle fondazioni per perseguire i loro scopi statutari; d'altro lato è comunque opportuno ricordare che questo comportamento non è incompatibile con il rispetto dei criteri di economicità della gestione e di conservazione del valore del patrimonio delle fondazioni, anche in un'ottica di programmazione pluriennale. Inoltre nel rispetto dei vincoli normativi le fondazioni possiedono margini di manovra nell'organizzare e gestire le proprie risorse.

Quindi può essere interessante procedere ad analisi valutative e comparative che misurino la performance erogativa delle fondazioni bancarie e pongano in luce le diversità dei comportamenti intrapresi e dei risultati raggiunti.

Il punto di partenza dell'analisi valutativa è tradizionalmente costituito dall'analisi dei dati desunti dai bilanci redatti dalle fondazioni, costituiti dallo stato patrimoniale, dal conto economico e dalla nota integrativa, come stabilito dall'atto di indirizzo del ministero del Tesoro del 19 aprile 2001. In particolare, nel processo di valutazione è spesso utilizzato un approccio basato sulla costruzione di indicatori di bilancio.

Ciascun indice di bilancio fornisce un'informazione precisa riguardo ad un particolare aspetto dell'attività delle fondazioni bancarie. Il problema consiste nel fatto che l'informazione fornita dagli indicatori di bilancio è parziale e dall'esame di ciascun indicatore considerato isolatamente non si riesce in generale a giungere ad una valutazione globale delle organizzazioni esaminate. Inoltre, l'informazione fornita da ciascun indice può essere considerata più o meno importante per la valutazione dell'attività delle fondazioni, a seconda della valutazione soggettiva dei singoli valutatori che possono porre l'accento su aspetti diversi della performance delle organizzazioni.

Al fine di monitorare la performance complessiva di una fondazione bancaria sarebbe perciò utile definire un indicatore globale di performance che riunisca in sé i risultati forniti dai vari indicatori di bilancio. Un metodo molto semplice consiste nell'associare a ciascun indicatore un peso ed aggregare i diversi indicatori parziali calcolando la loro media ponderata. Solitamente nel calcolo dell'indicatore globale i pesi vengono fissati a priori in maniera soggettiva, con la conseguenza che l'indicatore globale di performance potrebbe variare non solo a causa di mutamenti della performance ma anche a causa dell'adozione di una diversa struttura dei pesi da parte di valutatori diversi.

In questo lavoro si adotta un approccio di ricerca operativa che permette di considerare simultaneamente i molteplici aspetti legati all'attività di una organizzazione e di calcolare per ogni fondazione bancaria un indicatore di performance globale con cui confrontare fra loro le fondazioni in termini di efficienza. La metodologia Data Envelopment Analysis (DEA) viene impiegata per valutare la capacità erogativa di un insieme di fondazioni bancarie situate nel Nord-Est del territorio italiano.

L'utilizzo della DEA consente di costruire un indicatore di performance che tiene conto di tutte le informazioni racchiuse nei vari indicatori di bilancio, ma che non dipende dalle opinioni soggettive dei valutatori. Infatti i pesi utilizzati nella costruzione dell'indice globale di performance non vengono decisi a priori in modo soggettivo ma vengono calcolati, per ciascuna fondazione, tramite opportuni modelli di ottimizzazione.

2. Le FCR del Nord-Est: indicatori di bilancio

Dal rapporto annuale sulle fondazioni bancarie (ACRI, 2001) si evidenzia come il sistema delle fondazioni bancarie sia costituito da poche realtà di grandi dimensioni e da molte realtà di piccole dimensioni; infatti appena il 20% delle fondazioni bancarie appartiene

alla classe di grande dimensione e questa detiene il 76.5% del patrimonio complessivo delle fondazioni.

In particolare, il Nord-Est ed il Centro Italia rappresentano le località geografiche più numerose (in cui si trovano il 33.7% e il 34.8% del numero totale di fondazioni, rispettivamente), anche se queste non corrispondono alle località di maggior concentrazione del patrimonio. È infatti il Nord-Ovest del Paese ad assorbire la maggior percentuale del patrimonio dell'intero sistema delle fondazioni bancarie.

Inoltre il rapporto annuale sulle fondazioni bancarie fornisce, per l'anno 2000, un'immagine complessivamente positiva dell'attività erogativa delle fondazioni bancarie, evidenziando un raddoppio, rispetto l'anno precedente, dell'attività di erogazione rivolta ai settori di rilevanza sociale e di sviluppo economico. Per quanto riguarda la distribuzione territoriale dell'ammontare delle erogazioni si nota come la grossa percentuale (circa il 40.5% nel 2000) delle erogazioni complessive siano state deliberate dalle fondazioni situate nel Nord-Ovest del territorio italiano a cui spetta, come già osservato, il peso maggiore in termini di patrimonializzazione (cfr. tabella 1).

Se si va ad esaminare la capacità delle fondazioni di tradurre i proventi derivanti dal rendimento del patrimonio in erogazioni si ricava, per l'anno 2000, che il maggior rapporto (erogazioni deliberate)/(proventi ordinari) spetta sempre alle fondazioni del Nord-Ovest, mentre in quello stesso anno sono le fondazioni del Nord-Est a mostrare una maggior redditività del patrimonio, presentando un valore più elevato dell'indice (proventi ordinari)/(patrimonio netto), come risulta dalla tabella 2.

Tabella 1 - Distribuzione geografica del patrimonio, dei proventi e delle erogazioni delle fondazioni bancarie.

	Patrimonio netto (%)		Proventi ordinari (%)		Erogazioni deliberate su risorse esercizio corrente (%)	
	1998/99	31/12/00	1998/99	31/12/00	1998/99	31/12/00
Nord-Ovest	41.6	41.5	54.1	33.5	41.2	40.5
Nord-Est	23.1	22.0	26.2	31.2	34.1	27.4
Centro	30.4	32.0	16.8	33.1	22.6	30.8
Sud	4.9	4.5	2.9	2.1	2.1	1.3
Totale	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabella 2 - Alcuni indicatori di capacità erogativa delle fondazioni bancarie suddivise in base alla loro localizzazione geografica.

	(Proventi ordinari) / (Patrimonio netto)		(Erogazioni deliberate) / (Proventi ordinari)	
	1998/99	31/12/00	1998/99	31/12/00
Nord-Ovest	4.8%	4.9%	24.5%	38.6%
Nord-Est	4.2%	8.7%	42.0%	28.0%
Centro	2.1%	6.3%	43.2%	29.7%
Sud	2.2%	2.9%	23.2%	19.3%

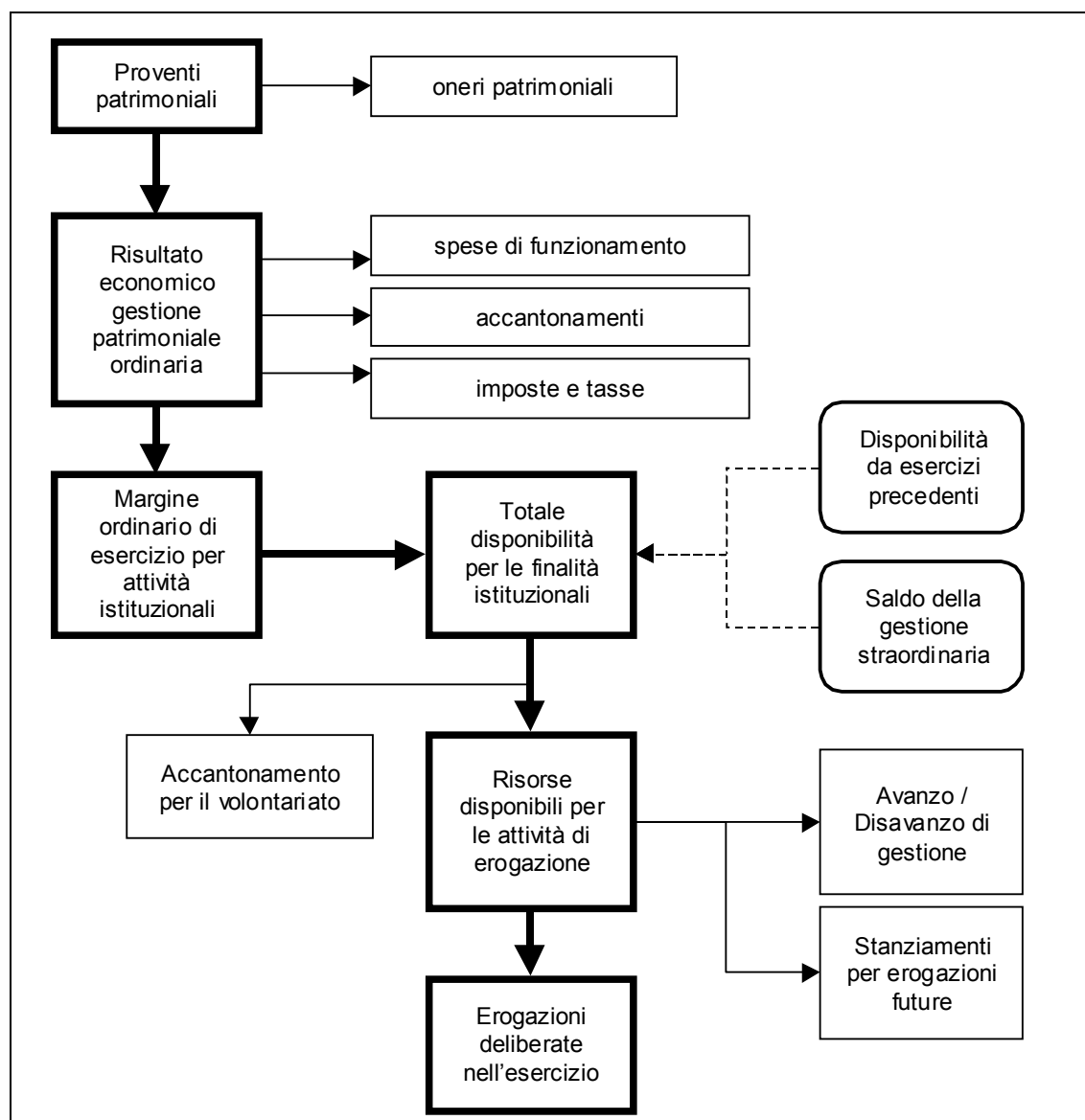
Si vuole in questo paragrafo approfondire l'analisi della valutazione, tramite l'impiego di indicatori di bilancio, della capacità erogativa di un insieme di fondazioni Casse di Risparmio del Nord-Est del territorio italiano. Le fondazioni bancarie incluse nell'indagine sono le seguenti (fra parentesi si riporta il codice con cui saranno richiamate nell'analisi empirica): la Fondazione Cassa di Risparmio di Venezia (*FCRVenezia*), la Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo (*FCRPadova*), la Fondazione Cassa di Risparmio di Verona, Vicenza, Belluno, Ancona (*FCRVerona*), la Fondazione Cassamarca di Treviso (*FCMTreviso*), la Fondazione Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto (*FCRTrento*), la Fondazione Cassa di Risparmio di Bolzano (*FCRBolzano*), la Fondazione di Udine e Pordenone (*FCRUdine*), la Fondazione di Gorizia (*FCRGorizia*) e la Fondazione di Trieste (*FCRTrieste*).

Le informazioni e i dati riportati in questo paragrafo sono tratti dallo studio di Marcon, Panozzo, Marcon (2002), che hanno raccolto e riclassificato in modo omogeneo lo stato patrimoniale e il conto economico delle fondazioni bancarie del Nord-Est dal 1994 al 1999. La figura 1 illustra come si passa contabilmente dai proventi patrimoniali al valore delle erogazioni deliberate nell'esercizio, nel conto economico riclassificato.

La voce *Patrimonio netto* è data dalla somma del fondo di dotazione, del fondo per il mantenimento dell'integrità economica del patrimonio e di altre riserve, composte principalmente dal Fondo di rivalutazione ex art 7 L.218/90 e dalla riserva originariamente finalizzata alla sottoscrizione di eventuali aumenti di capitale della società conferitaria ex art.12 d.l.vo 356/90.

La voce *Proventi patrimoniali* è data dalla somma dei proventi derivanti dalle operazioni di investimento in titoli e dai proventi patrimoniali non mobiliari.

Figura 1 - Dai proventi patrimoniali alle erogazioni d'esercizio.



Detraendo dai proventi patrimoniali gli oneri patrimoniali (oneri bancari e finanziari, perdite da realizzo su titoli, minusvalenze da valutazione su partecipazioni e valori mobiliari) si ottiene il *Risultato economico della gestione patrimoniale ordinaria*.

Detraendo dal risultato economico le spese di funzionamento, gli accantonamenti e le imposte si ottiene il *Margine ordinario di esercizio per attività istituzionali*.

La voce *Totale disponibilità per erogazioni* è calcolata sommando al margine ordinario di esercizio per attività istituzionali il saldo di gestione straordinaria e la disponibilità da esercizi precedenti. Sottraendo l'accantonamento per il volontariato, ex L. 266/91, si ottiene il valore delle *Risorse disponibili per l'attività di erogazione*, che viene utilizzato per *Erogazioni*

deliberate nell'esercizio, per Stanziamenti per erogazioni future e per l'avanzo (o disavanzo) di gestione dell'esercizio.

I seguenti indici di bilancio appaiono particolarmente significativi ai fini di un'indagine sulla gestione delle fondazioni bancarie, in particolare sulla capacità di far fruttare il patrimonio e di tradurre i proventi patrimoniali in erogazioni di esercizio:

$$ProPat = \frac{\text{Proventi patrimoniali}}{\text{Patrimonio netto}} \quad [1]$$

$$RisPro = \frac{\text{Risultato economico della gestione patrimoniale ordinaria}}{\text{Proventi patrimoniali}} \quad [2]$$

$$MarRis = \frac{\text{Margine ordinario di esercizio per attività istituzionali}}{\text{Risultato economico della gestione patrimoniale ordinaria}} \quad [3]$$

$$TDisMar = \frac{\text{Totale disponibilità per le finalità istituzionali}}{\text{Margine ordinario di esercizio per attività istituzionali}} \quad [4]$$

$$RDisTDis = \frac{\text{Risorse disponibili per le attività di erogazione}}{\text{Totale disponibilità per le finalità istituzionali}} \quad [5]$$

$$EroRDis = \frac{\text{Erogazioni deliberate nell'esercizio}}{\text{Risorse disponibili per le attività di erogazione}} \quad [6]$$

Il prodotto di questi indici porta all'indice sintetico:

$$EroPat = \frac{\text{Erogazioni deliberate nell'esercizio}}{\text{Patrimonio netto}} \quad [7]$$

che rappresenta una misura della performance generale della fondazione bancaria, in quanto evidenzia le risorse che la fondazione riesce ad erogare per unità di patrimonio.

La gestione della fondazione bancaria può essere riassunta in tre indici sintetici che utilizzeremo nell'analisi empirica.

L'indice *ProPat* è idoneo a misurare *l'efficienza dell'investimento*, in quanto espressione della redditività del patrimonio. Il prodotto degli indici [2], [3], [4] e [5] dà luogo a:

$$RDisPro = \frac{\text{Risorse disponibili per le attività di erogazione}}{\text{Proventi patrimoniali}} \quad [8]$$

che è un indicatore dell'*efficienza operativa nella gestione delle risorse*, in quanto misura quanta parte dei proventi patrimoniali riesce a tradursi in risorse effettivamente disponibili per l'attività di erogazione.

La *capacità di erogazione in senso stretto* può essere poi misurata dall'indice *EroRDis* che evidenzia l'abilità delle fondazioni di trasformare in erogazioni le restanti risorse disponibili dopo aver sostenuto le spese di funzionamento e l'accantonamento per il Fondo Volontariato.

Per costruzione, anche il prodotto degli indici [1], [8] e [6] porta all'indice sintetico [7].

Gli indici presentati variano generalmente tra 0 e l'unità. Un'eccezione è rappresentata dall'indice *TDisMar* [4] che può essere superiore a 1 se esistono risorse aggiuntive provenienti dalla disponibilità da esercizi precedenti e dal saldo della gestione straordinaria, che fanno aumentare la disponibilità totale per le erogazioni rispetto al margine di esercizio per le attività istituzionali. Un'altra eccezione è data dall'indice *EroRDis* [6] che può assumere valori superiori all'unità se le erogazioni vengono finanziate da un disavanzo di gestione.

A causa di queste due eccezioni, anche gli indici composti [7] e [8], che contengono nella loro definizione i due indici [4] e [6], possono avere valori superiori all'unità.

Nell'analisi di efficienza che segue, abbiamo ritenuto di troncare i valori ottenuti per tali indici all'unità, volendo concentrare l'attenzione sulla gestione ordinaria corrente di ciascun anno esaminato, non considerando quindi l'apporto di risorse provenienti da esercizi precedenti o da gestioni straordinarie. Inoltre, per quanto riguarda l'indice [6], abbiamo considerato sintomi di inefficienza sia il rinvio della disponibilità corrente a esercizi futuri che il finanziamento in disavanzo di erogazioni correnti.

La tabella 3 riporta i dati sul patrimonio delle fondazioni bancarie considerate nell'indagine ed alcuni indicatori di bilancio nel periodo 1994-1999. In particolare sono illustrati i valori degli indici *ProPat*, *RDisPro* ed *EroRDis*, che saranno impiegati nell'analisi empirica. A questo riguardo, le figure 2 e 3 presentano la situazione delle fondazioni Casse di Risparmio del Nord-Est con riferimento a questi particolari indici di bilancio. È stata, per entrambe le figure, evidenziata la situazione dell'anno 1999.

Si può notare, ad esempio, come la fondazione FCRVerona presenta in quasi tutti gli anni il valore più alto dell'indice *RDisPro* e allo stesso tempo i valori più bassi dell'indice *EroRDis*, ad indicare che vi è un'elevata abilità di tradurre i proventi in risorse effettivamente disponibili per l'attività erogativa, ma non un'altrettanta capacità di trasformare tali risorse in

effettive erogazioni. La fondazione Cassamarca di Treviso, d'altro lato, ha registrato valori elevati dell'indice *ProPat* e la redditività del patrimonio si è dimostrata crescente nel tempo, dovuta soprattutto ad una crescita nella redditività delle partecipazioni, anche se in alcuni casi questa può risultare falsata dal processo stesso di dismissione delle partecipazioni, provocando valori anomali, come osservato in Marcon, Panozzo, Marcon (2002). Si può comunque registrare per tutte le fondazioni una diminuzione nel corso degli anni del peso delle partecipazioni detenute nelle originarie Casse di Risparmio (vedere indice *Partecipazioni conferitarie/Totale attivo* della tabella 3) e questo è stato accompagnato da una diversa composizione dell'attivo patrimoniale, in particolare da un aumento dei titoli finanziari, fondi comuni di investimento e disponibilità a breve, detenuti dalle stesse fondazioni.

Per quanto riguarda i dati relativi alle spese di funzionamento, voce che include i costi generali, i costi di gestione, le spese per il personale, i compensi per gli organi statutari e gli ammortamenti, si registra un loro aumento in valore assoluto anche se il peso delle spese di funzionamento rispetto al risultato economico della gestione ordinaria è risultato variabile da fondazione a fondazione e nel corso del periodo temporale di riferimento. In particolare si può notare come per qualche fondazione l'indice *Spese di funzionamento/Risultato economico gestione patrimoniale ordinaria* (tabella 3) tenda a diminuire nel corso del tempo e questo sembra essere causato da un recupero dell'efficienza a livello operativo delle fondazioni bancarie del Nord-Est che ha indotto ad una diminuzione delle spese per unità di proventi ottenuti.

Tabella 3 - Patrimonio (miliardi di lire) e indicatori delle Fondazioni Cassa di Risparmio del Nord-Est, dal 1994 al 1999.

Fondazione e anno	Patrimonio netto	Erogazioni/ Patrimonio netto (EroPat)	Proventi/ Patrimonio netto (ProPat)	Erogazioni/ Proventi	Risorse disp. per erogazione/ Proventi (RDisPro)	Erogazioni/ Risorse disp. per erogazione (EroRDis)	Partecipazioni conferitarie/ Totale attivo	Accantonamenti per riserve/ Patrimonio netto	Spese di funzionamento / Risultato ec. gest. patr. ordinaria	Avanzo/ Patr. netto	Saldo della gestione straordinaria / Patrimonio netto
FCRBolzano 1994	577	0.43%	0.24%	100.00%	100.00%	100.00%	95.63%	0.20%	43.11%	0.00%	0.00%
FCRBolzano 1995	583	0.51%	2.14%	24.03%	42.08%	57.11%	93.17%	1.07%	4.72%	0.39%	0.00%
FCRBolzano 1996	594	0.93%	2.94%	31.80%	39.09%	81.35%	88.58%	1.49%	5.75%	0.21%	0.04%
FCRBolzano 1997	617	1.21%	4.19%	28.83%	35.02%	82.34%	80.35%	3.72%	5.25%	0.26%	1.24%
FCRBolzano 1998	620	1.23%	3.83%	32.05%	33.76%	94.93%	79.73%	0.81%	7.00%	0.07%	-0.04%
FCRBolzano 1999	670	1.25%	5.20%	24.00%	25.56%	93.89%	64.92%	7.46%	3.47%	0.08%	4.79%
FCRGorizia 1994	160	0.51%	2.66%	19.13%	26.34%	72.65%	94.35%	1.34%	19.50%	0.06%	0.00%
FCRGorizia 1995	161	0.45%	1.97%	23.01%	30.91%	74.44%	93.08%	0.68%	29.20%	0.16%	0.01%
FCRGorizia 1996	162	0.55%	2.15%	25.82%	32.05%	80.54%	92.09%	0.72%	25.36%	0.13%	0.02%
FCRGorizia 1997	163	0.39%	2.15%	18.30%	36.81%	49.72%	91.16%	0.67%	23.11%	0.40%	0.00%
FCRGorizia 1998	164	0.79%	2.19%	36.20%	47.91%	75.56%	90.30%	0.46%	22.36%	0.26%	0.00%
FCRGorizia 1999	278	0.58%	2.51%	23.02%	37.69%	61.08%	40.12%	41.04%	16.52%	0.37%	40.05%
FCRPadova 1996	1,226	0.00%	0.41%	0.00%	0.00%	0.00%	93.73%	0.20%	46.31%	0.00%	0.00%
FCRPadova 1997	1,230	0.95%	1.69%	56.40%	56.42%	99.97%	90.95%	0.37%	12.69%	0.00%	0.00%
FCRPadova 1998	1,237	1.12%	2.83%	39.65%	39.66%	100.00%	88.48%	0.43%	8.80%	0.00%	0.17%
FCRPadova 1999	1,248	1.48%	3.77%	39.33%	39.34%	99.99%	84.10%	0.53%	6.39%	0.00%	0.25%
FCRTrento 1997	319	0.99%	2.71%	36.63%	67.91%	53.94%	92.90%	0.27%	14.91%	0.85%	0.00%
FCRTrento 1998	322	0.54%	3.03%	17.72%	75.35%	23.52%	90.96%	0.26%	10.29%	1.74%	0.00%
FCRTrento 1999	636	2.26%	2.05%	100.00%	100.00%	99.48%	2.32%	0.18%	10.95%	0.01%	0.38%
FCMTreviso 1996	410	0.92%	2.11%	43.54%	43.81%	99.37%	91.20%	1.24%	7.68%	0.01%	0.32%
FCMTreviso 1997	416	1.25%	4.16%	30.14%	48.10%	62.67%	89.02%	1.45%	3.89%	0.75%	0.01%
FCMTreviso 1998	420	1.36%	2.72%	50.08%	77.02%	65.02%	86.22%	1.03%	6.91%	0.73%	0.00%
FCMTreviso 1999	730	3.50%	6.85%	51.09%	70.08%	72.90%	26.11%	1.45%	9.60%	1.30%	0.00%
FCRTrieste 1994	306	0.31%	1.10%	28.14%	2.19%	100.00%	97.68%	0.46%	12.18%	-0.29%	0.00%
FCRTrieste 1995	307	0.35%	1.57%	22.41%	35.78%	62.65%	96.66%	0.65%	13.75%	0.21%	0.00%

Tabella 3 - (segue).

Fondazione e anno	Patrimonio netto	Erogazioni/ Patrimonio netto (EroPat)	Proventi/ Patrimonio netto (ProPat)	Erogazioni/ Proventi	Risorse disp. per erogazione/ Proventi (RDisPro)	Erogazioni/ Risorse disp. per erogazione (EroRDis)	Partecipazioni conferitarie/ Totale attivo	Accantonamenti per riserve/ Patrimonio netto	Spese di funzionamento / Risultato ec. gest. patr. ordinaria	Avanzo/ Patr. netto	Saldo della gestione straordinaria
FCRTrieste 1996	307	0.00%	2.17%	0.00%	46.21%	0.00%	95.07%	0.65%	13.91%	0.06%	0.00%
FCRTrieste 1997	396	0.00%	2.48%	0.00%	52.98%	0.00%	68.46%	22.37%	12.70%	0.11%	21.98%
FCRTrieste 1998	443	0.00%	3.86%	0.00%	44.71%	0.00%	48.89%	0.77%	8.50%	0.08%	0.00%
FCRTrieste 1999	471	0.00%	4.74%	0.00%	71.35%	0.00%	40.11%	0.53%	6.30%	1.22%	0.52%
FCRUdine 1994	266	0.29%	0.91%	32.04%	32.73%	97.89%	98.77%	0.41%	38.93%	0.01%	0.00%
FCRUdine 1995	264	0.10%	0.10%	99.25%	100.00%	21.94%	99.07%	0.00%	423.50%	0.34%	0.64%
FCRUdine 1996	264	0.93%	1.26%	74.26%	99.54%	74.60%	98.46%	0.11%	26.99%	0.32%	0.00%
FCRUdine 1997	279	0.96%	1.85%	51.77%	78.83%	65.67%	80.61%	5.42%	21.32%	0.50%	5.31%
FCRUdine 1998	282	1.58%	3.72%	42.37%	57.17%	74.12%	79.58%	1.06%	13.61%	0.55%	0.00%
FCRUdine 1999	681	1.09%	2.55%	42.68%	61.21%	69.73%	75.99%	58.55%	12.34%	0.47%	58.09%
FCRVenezia1994	734	0.18%	2.22%	8.15%	8.01%	100.00%	91.11%	2.13%	9.05%	0.00%	0.29%
FCRVenezia 1995	734	0.14%	0.75%	18.91%	49.07%	38.54%	91.08%	0.00%	44.91%	0.22%	0.01%
FCRVenezia 1996	734	0.64%	1.15%	55.12%	55.43%	99.45%	90.47%	0.00%	35.98%	0.00%	0.05%
FCRVenezia 1997	735	0.48%	1.80%	26.85%	29.03%	92.48%	90.08%	0.14%	33.99%	0.01%	0.01%
FCRVenezia 1998	736	0.63%	2.30%	27.35%	28.31%	96.62%	89.18%	0.16%	24.06%	0.01%	0.01%
FCRVenezia 1999	737	0.80%	1.89%	42.29%	42.42%	99.68%	88.17%	0.12%	23.99%	0.00%	0.05%
FCRVerona 1994	1,833	0.81%	0.35%	100.00%	100.00%	74.00%	95.19%	0.00%	17.12%	0.29%	0.00%
FCRVerona 1995	1,852	0.82%	2.53%	32.31%	81.47%	39.65%	96.22%	1.07%	5.63%	0.26%	0.00%
FCRVerona 1996	1,855	0.81%	1.94%	41.45%	100.00%	35.88%	95.34%	0.16%	9.06%	0.16%	-0.08%
FCRVerona 1997	1,873	0.89%	3.20%	27.73%	100.00%	27.05%	93.90%	0.93%	7.11%	0.04%	0.57%
FCRVerona 1998	1,891	1.23%	3.38%	36.47%	88.92%	41.02%	92.38%	0.31%	6.68%	0.02%	-0.31%
FCRVerona 1999	2,788	1.08%	3.90%	27.58%	100.00%	23.44%	35.14%	3.59%	3.91%	0.04%	3.65%

Figura 2 - Le fondazioni bancarie del Nord-Est: indici ProPat e RDisPro.

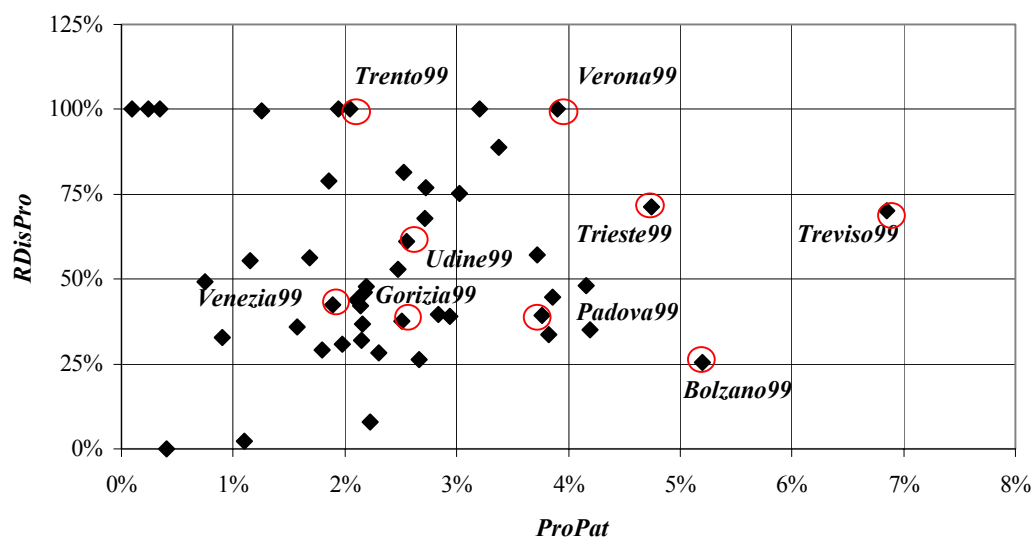
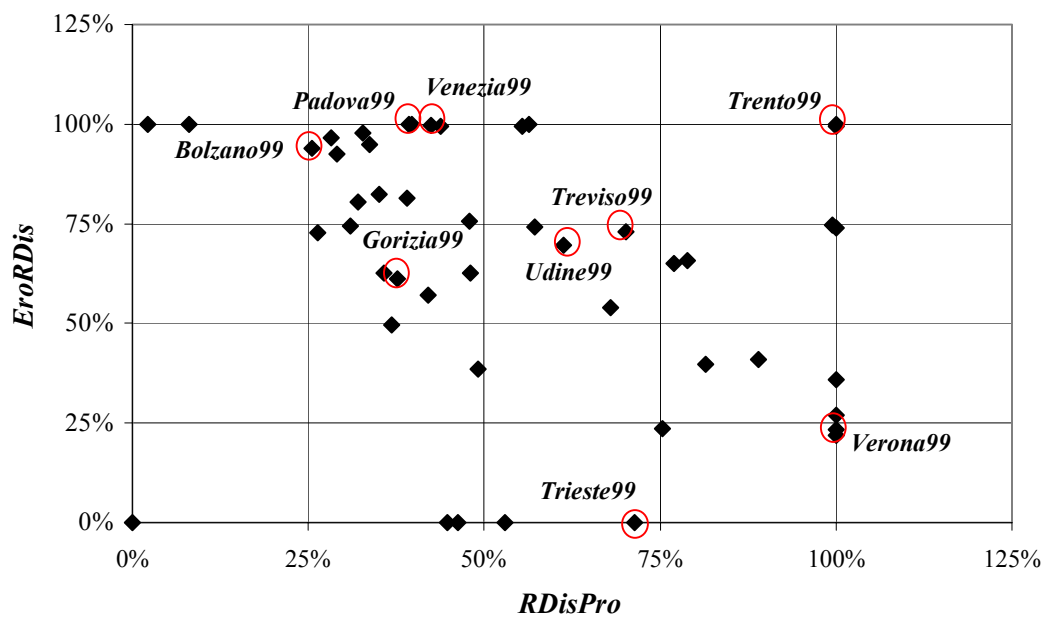


Figura 3 - Le fondazioni bancarie del Nord-Est: indici RDisPro ed EroRDis.



3. Modelli DEA

La metodologia Data Envelopment Analysis (DEA) rappresenta un approccio di ricerca operativa che è stato originariamente impiegato per confrontare l'efficienza tecnica di organizzazioni non profit che tipicamente utilizzano molteplici risorse (input) per fornire

molteplici risultati (output) e i suoi ambiti applicativi sono stati poi estesi a problemi di valutazione di istituzioni di vario tipo, come ad esempio scuole, ospedali, distretti di polizia, banche, società assicurative.

Si vuole in questo paragrafo solamente richiamare la terminologia usata dalla metodologia DEA, per poi passare a presentare alcuni modelli DEA impiegati nell'analisi empirica per valutare la performance delle fondazioni bancarie.

Si rinvia ad articoli e testi specializzati, come per esempio Charnes, Cooper, Rhodes (1978), Boussofiane, Dyson, Thanassoulis (1991) e Cooper, Seiford, Tone (2000), per una trattazione più dettagliata dell'argomento.

3.1 Terminologia

Si consideri un insieme di n unità produttive di cui si desidera valutare la performance relativa, ciascuna delle quali utilizza m input per fornire t output e si definisca per ogni unità produttiva assunta come *target* un indicatore globale di efficienza h_0 , calcolato come il rapporto fra la media ponderata degli output e la media ponderata degli input.

Il modello DEA nella sua versione originaria (Charnes, Cooper, Rhodes, 1978), che solitamente è ricordato come *modello CCR*, consiste nel ricercare il vettore dei pesi ottimi $u^* = (u_1^*, u_2^*, \dots, u_t^*)$ associato agli output forniti dall'unità *target* ed il vettore dei pesi ottimi $v^* = (v_1^*, v_2^*, \dots, v_m^*)$ associato agli input impiegati dalla medesima unità produttiva, in modo che l'indicatore di efficienza h_0 risulti massimo, subordinatamente al vincolo che gli indicatori di efficienza di tutte le unità produttive siano limitati superiormente a 1. Formalmente, l'efficienza dell'unità produttiva *target* "0" è calcolata risolvendo il seguente modello di ottimizzazione:

$$\begin{aligned} \max \quad & h_0 = \frac{\sum_{r=1}^t u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}} \\ \text{soggetto a} \quad & \frac{\sum_{r=1}^t u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \quad (j = 1, \dots, n) \\ & u_r, v_i \geq \varepsilon \quad (r = 1, \dots, t; i = 1, \dots, m) \end{aligned} \quad [9]$$

dove

n = numero di unità produttive

t = numero totale di output

m = numero totale di input

y_{rj} = quantità di output di tipo r fornito dall'unità j ($r = 1, \dots, t; j = 1, \dots, n$)

x_{ij} = quantità di input di tipo i fornito dall'unità j ($i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n$)

u_r = peso assegnato all'output di tipo r

v_i = peso assegnato all'input di tipo i

ed ϵ rappresenta un numero piccolo, positivo, che evita l'annullamento dei pesi.

La risoluzione del modello [9] permette di determinare, per ciascuna unità produttiva, considerata di volta in volta come unità *target*, i pesi ottimi u^* , v^* , che costituiscono le variabili del problema, e l'indice di efficienza DEA h_0^* corrispondente al valore ottimo della funzione obiettivo in [9].

L'indice di efficienza DEA è normalizzato fra 0 ed 1; se dalla risoluzione del problema [9] si trova un indice di efficienza DEA minore di uno, l'unità produttiva è valutata come relativamente inefficiente ed esistono altre unità produttive che con la stessa struttura di pesi si trovano sulla frontiera efficiente. Tali unità produttive, denominate *peer units*, rappresentano per l'organizzazione risultata inefficiente una sorta di benchmark, un punto di riferimento.

Il problema [9] è un problema di programmazione lineare frazionaria che può essere trasformato in un problema di programmazione lineare ed essere più facilmente risolto. Tradizionalmente si considerano due approcci: l'approccio di tipo *input-oriented*, che tratta problemi il cui obiettivo consiste nel minimizzare le quantità di input impiegate, producendo almeno le stesse quantità di output; e l'approccio di tipo *output-oriented*, che invece cerca di massimizzare le quantità di output fornite senza usare quantità maggiori di input (cfr. Cooper, Seiford, Tone, 2000).

3.2 Modelli DEA output-oriented per la valutazione della performance delle fondazioni bancarie

Per valutare la performance delle fondazioni bancarie si formulano problemi DEA in cui le variabili di output sono individuate direttamente dagli indici di bilancio ritenuti idonei a rappresentare la situazione gestionale delle fondazioni bancarie. Si supponga ad esempio di disporre di un numero totale t di indicatori di bilancio; sia inoltre n il numero complessivo di fondazioni bancarie incluse nell'analisi valutativa. La variabile di output y_{rj} nel problema [9] rappresenta, in questo contesto, il valore del generico indicatore di bilancio r ($r = 1, \dots, t$) per la generica fondazione bancaria j ($j = 1, \dots, n$) ed il peso associato all'indice di bilancio r -esimo

è indicato con u_r . Si introduce inoltre arbitrariamente una variabile di input a valore unitario per tutte le fondazioni e sia v_1 il peso ad essa associato. L'introduzione di una variabile di input diventa necessaria qualora si consideri la versione *output-oriented* del modello CCR. È stato infatti dimostrato che il modello *CCR output-oriented* qualora vi siano solamente variabili di output non ha significato, in quanto tutte le unità produttive sarebbero valutate come infinitamente inefficienti (cfr. Lovell, Pastor, 1999). L'indice di performance DEA della generica fondazione bancaria *target* è calcolato risolvendo il seguente problema di programmazione lineare, in un'ottica *output-oriented*:

$$\begin{aligned}
 \min \quad & v_1 \\
 \text{s.a.} \quad & \sum_{r=1}^t u_r y_{r0} = 1 \\
 & \sum_{r=1}^t u_r y_{rj} - v_1 \leq 0 \quad (j = 1, \dots, n) \\
 & u_r, v_1 \geq \varepsilon \quad (r = 1, \dots, t)
 \end{aligned} \tag{10}$$

I pesi ottimi $(u_1^*, u_2^*, \dots, u_t^*, v_1^*)$ rappresentano i pesi più favorevoli per la fondazione *target*, nel senso che massimizzano il suo indicatore di performance. In particolare il *peso virtuale* $u_r^* y_{r0}$ ($r = 1, \dots, t$) esprime il contributo, in termini percentuali, dell'indice di bilancio r -esimo alla valutazione della fondazione *target*. Dal primo vincolo del problema [10] si vede come la somma dei pesi virtuali sia uguale a 1.

Nel paragrafo 4, in occasione della presentazione dei risultati derivanti dall'applicazione della metodologia DEA alle fondazioni bancarie del Nord-Est, pur risolvendo problemi DEA nella versione *output-oriented*, si presentano i risultati considerando il reciproco del valore ottimo, in modo da ottenere un indicatore con valore massimo uguale ad 1 in corrispondenza delle fondazioni bancarie valutate come efficienti.

Dall'applicazione del modello DEA di base le fondazioni bancarie vengono suddivise in due gruppi, quelle che sono state valutate come efficienti e definiscono la frontiera e quelle valutate come inefficienti. Recentemente in letteratura si è cercato di migliorare i risultati ottenibili tramite l'impiego dei modelli DEA, fornendo un ordinamento completo delle unità produttive. Si veda ad esempio Adler, Friedman, Sinuany-Stern (2002) che presenta e discute diversi metodi di ranking in ambiente DEA.

Una particolare procedura per ordinare completamente le unità efficienti consiste nel permettere il calcolo di un indicatore di efficienza (denominato indice di *super-efficienza*) maggiore dell'unità. L'indice di super-efficienza DEA si ottiene semplicemente rimuovendo dai vincoli dei problemi di ottimizzazione il vincolo associato all'unità *target* e quindi

considerando, come misura di efficienza, la distanza fra l'unità target e la frontiera efficiente determinata senza considerare l'unità stessa. Il seguente problema di programmazione lineare in versione output-oriented determina l'indice di super-efficienza DEA per le fondazioni bancarie:

$$\begin{aligned}
 \min \quad & v_1 \\
 \text{s.a.} \quad & \sum_{r=1}^t u_r y_{r0} = 1 \\
 & \sum_{r=1}^t u_r y_{rj} - v_1 \leq 0 \quad (j = 1, \dots, n; j \neq 0) \\
 & u_r, v_1 \geq \varepsilon \quad (r = 1, \dots, t)
 \end{aligned}
 \tag{11}$$

dove le variabili y_{rj} , v_1 , u_r ($r=1, \dots, t$) sono definite come nel problema [10].

3.3 Cambiamenti temporali della performance e Windows analysis

Qualora le unità produttive siano osservate in diversi istanti temporali è possibile intraprendere un'analisi valutativa che permetta non solo di confrontare la performance delle diverse unità produttive in uno stesso istante di tempo, ma anche di valutare le variazioni dell'indice di performance di una data unità produttiva nel corso del tempo e, infine, di confrontare la performance di diverse unità produttive in epoche diverse di riferimento.

A questo fine nell'analisi empirica si sono seguiti due approcci che impiegano la metodologia DEA.

Un primo approccio consiste nell'impiegare un'analisi di tipo *windows* (cfr. Boussofiene, Dyson, Thanassoulis, 1991 e Cooper, Seiford, Tone, 2000). Tale approccio consiste nel costruire finestre temporali di p periodi e nel risolvere problemi DEA associati a ciascuna finestra temporale, con la caratteristica che in ciascuna finestra le unità produttive nei diversi anni vengono considerate come organizzazioni diverse. In questo modo, se si vuole valutare l'efficienza di n unità produttive in finestre di p anni, si avrà a disposizione un numero totale di np osservazioni in ogni finestra.

L'approccio parte con la costruzione di una prima finestra temporale di p anni (ad esempio il triennio dal 1994 al 1996). Per le unità produttive osservate nell'intervallo di tempo considerato si calcolano gli indicatori di efficienza DEA. La seconda fase consiste nello "spostare in avanti la finestra" risolvendo problemi DEA riferiti alle unità produttive osservate in una seconda finestra temporale, sempre di p anni, ottenuta trascurando il primo anno e includendo quello successivo (esempio il triennio 1995-1997). Si ripete poi il procedimento di risoluzione di problemi DEA in finestre temporali via via spostate in avanti,

finché l'anno finale dell'ultima finestra temporale considerata coincide con l'ultimo anno di osservazione.

L'impiego di finestre temporali nell'analisi valutativa consente da un lato di valutare i cambiamenti temporali nell'efficienza delle unità produttive all'interno di una stessa finestra temporale e quindi di confrontare la performance delle unità produttive qualora l'insieme di confronto non si modifichi. D'altro lato l'analisi *windows* consente anche di valutare la stabilità dei risultati in relazione ai diversi insiemi di dati che sono presenti in finestre temporali diverse.

Un secondo approccio che permette di confrontare la performance delle unità produttive in istanti diversi di tempo consiste semplicemente nel trattare ogni unità produttiva come una unità diversa qualora sia osservata in un diverso istante di tempo e risolvere problemi DEA che considerano globalmente tutte le informazioni disponibili in tutti gli anni di osservazione. In questo modo se si vuole valutare l'efficienza di n unità produttive osservate in k istanti temporali, è come considerare complessivamente nk unità e dalla risoluzione di nk problemi DEA (uno per ogni unità target) si ottengono gli indici di efficienza che danno indicazioni sulla performance delle fondazioni nei diversi istanti di tempo.

4. Risultati dell'applicazione empirica

Al fine di valutare la capacità erogativa delle fondazioni bancarie del Nord-Est sono state effettuate diverse implementazioni del modello CCR *output-oriented* [10]. Il numero complessivo di fondazioni bancarie incluse nell'indagine è nove e i dati di bilancio si riferiscono al periodo che va dal 1994 al 1999, anche se non per tutte le fondazioni sono disponibili i dati in ogni anno del periodo di riferimento.

Nell'implementazione di un'analisi DEA di tipo *windows* si sono costruite finestre temporali con un periodo di $p=3$ anni. La performance di una particolare fondazione viene quindi confrontata non solo con la performance delle altre fondazioni, ma anche con la performance della stessa fondazione durante il triennio, in modo da poter valutare l'evoluzione della performance nel tempo.

Poiché si sono considerate tutte le fondazioni i cui dati di bilancio erano disponibili, ogni finestra possiede un diverso numero di fondazioni campione¹. La tabella 4 presenta i

¹ Si riporta qui di seguito la numerosità del campione in corrispondenza a ciascuna finestra temporale: windows 94-96: 20 unità, windows 95-97: 23 unità; windows 96-98: 26 unità; windows 97-99: 27 unità

risultati generali derivanti dalla costruzione di finestre temporali. Si può ad esempio osservare, leggendo la prima riga intestata ad ogni fondazione e corrispondente alla prima finestra temporale (*windows94-96*), come nel primo triennio di riferimento siano risultate efficienti cinque fondazioni, ma in anni diversi di riferimento: Bolzano negli anni 1994 e 1996, Treviso nel 1996, Trieste nel 1994, Udine negli anni 1995 e 1996 e Verona in tutti e tre gli anni del triennio considerato. Le altre fondazioni hanno registrato in quello stesso triennio 1994-1996 valori dell'indice di performance variabile tra lo 0.139 della fondazione di Padova nel 1996 e lo 0.994 della fondazione di Venezia nel 1996.

Se si fa invece riferimento all'ultima finestra temporale (*windows97-99*) si può notare una situazione leggermente modificata; Bolzano, Treviso e Verona rimangono efficienti, anche se solamente in alcuni determinati anni del triennio considerato, mentre registrano indici di efficienza pari all'unità la fondazione di Trento nell'anno 1999 e la fondazione di Padova in tutti e tre gli anni considerati. Il valore dell'indice di efficienza della fondazione veneziana nell'anno 1999, uguale a 0.997, anche questa volta rappresenta il valore più alto ottenuto considerando tutte le altre fondazioni (non efficienti) del campione.

È possibile trarre alcune informazioni aggiuntive dalla tabella 4 considerando sia la lettura per riga che la lettura per colonna. Le tabelle 5 e 6 presentano i valori medi degli indicatori di performance considerando, rispettivamente, le righe e le colonne della tabella 4.

Dalla tabella 5 si può notare come il valore medio per riga di alcune fondazioni (esempio Padova e Venezia) aumenta, e questo fatto indica che si riscontra una dinamica di crescita della performance di quella fondazione qualora si consideri lo stesso insieme di riferimento, visto che in ogni finestra temporale l'insieme di valutazione rimane invariato; per alcune fondazioni, invece, si riscontra un valore medio per riga decrescente, ad esempio per la fondazione di Udine e quella di Treviso.

La lettura per colonna permette di esaminare, invece, la stabilità dei risultati in relazione ai diversi insiemi di dati che si ottengono nelle diverse finestre temporali. Ad esempio la fondazione di Bolzano risulta efficiente nell'anno 1996 quando questa fondazione viene confrontata con le altre fondazioni nella prima finestra temporale, mentre non risulta efficiente qualora si considerino le fondazioni nel triennio successivo, il che significa che nell'anno che si aggiunge (il 1997) c'è una qualche altra fondazione la cui performance è migliore della performance della fondazione Bolzano nel 1996, ad esempio, la stessa fondazione di Bolzano nel 1997 oppure la fondazione Cassamarca di Treviso nel 1997. In media l'efficienza della fondazione di Bolzano nel 1996, considerate le diverse finestre temporali, è uguale a 0.931.

Tabella 4 – Indici di efficienza DEA: windows analysis.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
FCRBolzano						
Window 94-96	1.000	0.792	1.000			
Window 95-97		0.710	0.911	1.000		
Window 96-98			0.881	1.000	1.000	
Window 97-99				0.878	0.959	1.000
FCRGorizia						
Window 94-96	0.907	0.807	0.874			
Window 95-97		0.777	0.841	0.648		
Window 96-98			0.805	0.633	0.836	
Window 97-99				0.536	0.757	0.640
FCRPadova						
Window 94-96	-	-	0.139			
Window 95-97		-	0.097	1.000		
Window 96-98			0.097	1.000	1.000	
Window 97-99				1.000	1.000	1.000
FCRTrento						
Window 94-96	-	-	-			
Window 95-97		-	-	0.894		
Window 96-98			-	0.875	0.875	
Window 97-99				0.733	0.766	1.000
FCMTreviso						
Window 94-96	-	-	1.000			
Window 95-97		-	1.000	1.000		
Window 96-98			0.994	1.000	0.975	
Window 97-99				0.752	0.817	1.000
FCRTrieste						
Window 94-96	1.000	0.700	0.789			
Window 95-97		0.670	0.599	0.685		
Window 96-98			0.599	0.685	0.928	
Window 97-99				0.560	0.601	0.856
FCRUdine						
Window 94-96	0.979	1.000	1.000			
Window 95-97		1.000	1.000	0.913		
Window 96-98			1.000	0.904	1.000	
Window 97-99				0.788	0.829	0.743
FCRVenezia						
Window 94-96	1.000	0.521	0.994			
Window 95-97		0.514	0.995	0.928		
Window 96-98			0.995	0.925	0.966	
Window 97-99				0.925	0.966	0.997
FCRVerona						
Window 94-96	1.000	1.000	1.000			
Window 95-97		0.884	1.000	1.000		
Window 96-98			1.000	1.000	1.000	
Window 97-99				1.000	0.911	1.000

Tabella 5 – Indici di efficienza DEA: medie per riga.

	94-96	95-97	96-98	97-99
FCRBolzano	0.931	0.874	0.960	0.946
FCRGorizia	0.863	0.755	0.758	0.644
FCRPadova	0.139	0.549	0.699	1.000
FCRTrento	-	0.894	0.875	0.833
FCMTreviso	1.000	1.000	0.990	0.856
FCRTrieste	0.830	0.651	0.737	0.672
FCRUdine	0.993	0.971	0.968	0.787
FCRVenezia	0.838	0.812	0.962	0.963
FCRVerona	1.000	0.961	1.000	0.970

Tabella 6 – Indici di efficienza DEA: medie per colonna.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
FCRBolzano	1.000	0.751	0.931	0.959	0.980	1.000
FCRGorizia	0.907	0.792	0.840	0.606	0.797	0.640
FCRPadova	-	-	0.111	1.000	1.000	1.000
FCRTrento	-	-	-	0.834	0.821	1.000
FCMTreviso	-	-	0.998	0.917	0.896	1.000
FCRTrieste	1.000	0.685	0.662	0.643	0.765	0.856
FCRUdine	0.979	1.000	1.000	0.868	0.915	0.743
FCRVenezia	1.000	0.518	0.995	0.926	0.966	0.997
FCRVerona	1.000	0.942	1.000	1.000	0.956	1.000

I risultati della risoluzione dei modelli DEA *output-oriented*, qualora si tenga conto di tutte le informazioni disponibili, sono presentati nella tabella 7.

La numerosità del campione è uguale a 48 unità (considerando i dati delle 9 fondazioni negli anni disponibili), tra le quali è stata inclusa una fondazione “media”, i cui indici di bilancio sono stati calcolati a partire dai valori di bilancio aggregati per tutte le fondazioni congiuntamente considerate. La seconda colonna della tabella 7 riporta, in ordine decrescente, l’indice di efficienza DEA associato ad ogni unità. Si osservi che risultano efficienti alcune fondazioni in anni diversi, come ad esempio la fondazione di Verona negli anni 1994, 1996, 1997, 1999, la fondazione di Bolzano negli anni 1994, 1999, la fondazione di Padova negli anni 1998, 1999, le fondazioni di Treviso e Trento nel 1999, la fondazione di Udine nel 1995 e la fondazione di Venezia nel 1994. Nella terza colonna si è riportato l’indice di super-efficienza che permette di discriminare ulteriormente fra le fondazioni efficienti, evidenziando la fondazione Cassamarca di Treviso nell’anno 1999 come la fondazione che presenta il valore di efficienza più elevato.

Tabella 7 - Indice di efficienza DEA, indice di super-efficienza e indice con pesi medi.

Fondazione	Indice DEA	Super efficienza	rank	Indice con pesi medi	rank
FCMTreviso 1999	1.000	0.399	1	1.000	1
FCRTrento 1999	1.000	0.078	2	1.000	1
FCRBolzano 1999	1.000	0.049	3	0.601	24
FCRVerona 1999	1.000	0.046	4	1.000	1
FCRPadova 1999	1.000	0.024	5	0.636	21
FCRBolzano 1994	1.000	0.005	6	0.902	8
FCRPadova 1998	1.000	*	7	0.587	26
FCRTrieste 1994	1.000	*	8	0.210	46
FCRUdine 1995	1.000	*	9	0.791	13
FCRVenezia 1994	1.000	*	10	0.315	45
FCRVerona 1994	1.000	*	11	0.873	9
FCRVerona 1996	1.000	*	12	0.910	7
FCRVerona 1997	1.000	*	13	0.967	4
FCRPadova 1997	0.999		14	0.651	20
FCRVenezia 1999	0.997		15	0.556	30
FCRUdine 1996	0.995		16	0.920	5
FCMTreviso 1996	0.994		17	0.578	28
FCRVenezia 1996	0.994		18	0.614	22
FCRUdine 1994	0.979		19	0.427	44
FCRVenezia 1998	0.966		20	0.468	35
FCRBolzano 1998	0.959		21	0.590	25
FCRVenezia 1997	0.925		22	0.440	41
FCRVerona 1998	0.911		23	0.911	6
FCRBolzano 1997	0.878		24	0.603	23
FCRTrieste 1999	0.856		25	0.798	12
FCRUdine 1998	0.829		26	0.733	16
FCRBolzano 1996	0.817		27	0.564	29
FCMTreviso 1998	0.817		28	0.817	10
FCRVerona 1995	0.815		29	0.807	11
FCRGorizia 1996	0.805		30	0.466	37
FCRUdine 1997	0.788		31	0.784	14
FCRTrento 1998	0.766		32	0.766	15
FCRGorizia 1998	0.757		33	0.582	27
FCMTreviso 1997	0.752		34	0.673	19
FCRGorizia 1995	0.744		35	0.440	42
FCRUdine 1999	0.743		36	0.695	18
FCRTrento 1997	0.733		37	0.733	17
FCRGorizia 1994	0.727		38	0.441	40
FCRGorizia 1999	0.640		39	0.503	34
FCRTrieste 1995	0.627		40	0.439	43
FCRTrieste 1998	0.601		41	0.548	31
FCRBolzano 1995	0.599		42	0.511	33
FCRTrieste 1997	0.560		43	0.536	32
FCRGorizia 1997	0.536		44	0.462	39
FCRVenezia 1995	0.491		45	0.463	38
FCRTrieste 1996	0.489		46	0.468	36
FCRPadova 1996	0.060		47	0.022	47
<i>media</i>	<i>0.729</i>			<i>0.729</i>	

*gli asterischi indicano un valore dell'indice di super-efficienza inferiore a 0.001

Qualora poi si calcoli, per ciascuna fondazione, l'indicatore di performance come il rapporto fra la media ponderata degli output e la media ponderata degli input, in cui i pesi utilizzati per calcolare le medie ponderate siano costituiti dai pesi ottimi associati alla fondazione "media", si ottiene un indicatore di performance sulla cui base ordinare le fondazioni e l'ordinamento derivato tiene conto dei valori medi degli indicatori di bilancio. Si può notare come l'indice di performance calcolato impiegando i pesi ottimi della fondazione "media" sia più basso, per ciascuna fondazione, dell'indice di performance DEA. Questo proprio perché l'indice di performance DEA viene costruito considerando, per ciascuna fondazione, i pesi a lei ottimi, cioè quelli che le consentono di massimizzare il proprio indice relativo di performance.

Le tabelle 8-10 presentano alcuni indici medi. L'efficienza media delle fondazioni bancarie considerate nell'indagine registra valori crescenti dal 1995 al 1999. Nel primo anno d'indagine esso presenta però il valore medio più alto: 95.1% nel 1994 (cfr. tabella 8).

Nella tabella 9 sono riportati i valori medi, i valori minimi e i valori massimi degli indici di efficienza DEA per singola fondazione bancaria, nel periodo di osservazione di ciascuna fondazione. Solamente la fondazione di Gorizia non risulta efficiente in nessun anno di riferimento (valore massimo dell'indice DEA uguale all'80.5%), mentre il valore minimo più basso si registra per la fondazione di Padova.

Tabella 8 - Efficienza media per anno.

Anno	Numero di Fondazioni	Efficienza DEA	Efficienza con pesi medi
1994	6	95.1%	52.8%
1995	6	71.3%	57.5%
1996	8	76.9%	56.8%
1997	9	79.7%	65.0%
1998	9	84.5%	66.7%
1999	9	91.5%	75.4%
Tutti gli anni	47	83.3%	63.4%

Tabella 9 - Efficienza DEA per Fondazione (valori in ordine crescente di efficienza media).

Fondazione	Anno iniziale	Anno finale	Media	Minimo	Massimo
FCRTrieste	1994	1999	68.9%	48.9%	100.0%
FCRGorizia	1994	1999	70.2%	53.6%	80.5%
FCRPadova	1996	1999	76.5%	6.0%	100.0%
FCRTrento	1997	1999	83.3%	73.3%	100.0%
FCRBolzano	1994	1999	87.6%	59.9%	100.0%
FCRUdine	1994	1999	88.9%	74.3%	100.0%
FCMTreviso	1996	1999	89.1%	75.2%	100.0%
FCRVenezia	1994	1999	89.6%	49.1%	100.0%
FCRVerona	1994	1999	95.4%	81.5%	100.0%
Totale	1994	1999	83.3%	6.0%	100.0%

Tabella 10 - Efficienza con pesi medi per Fondazione (valori in ordine crescente di efficienza media).

Fondazione	Anno iniziale	Anno finale	Media	Minimo	Massimo
FCRPadova	1996	1999	47.4%	2.2%	65.1%
FCRVenezia	1994	1999	47.6%	31.5%	61.4%
FCRGorizia	1994	1999	48.2%	44.0%	58.2%
FCRTrieste	1994	1999	50.0%	21.0%	79.8%
FCRBolzano	1994	1999	62.8%	51.1%	90.2%
FCRUdine	1994	1999	72.5%	42.7%	92.0%
FCMTreviso	1996	1999	76.7%	57.8%	100.0%
FCRTrento	1997	1999	83.3%	73.3%	100.0%
FCRVerona	1994	1999	91.1%	80.7%	100.0%
Totale	1994	1999	63.4%	2.2%	100.0%

Tramite l'impiego di un semplice modello econometrico si è inoltre analizzata la dipendenza della variabile *indice di efficienza media* da alcune variabili esplicative in grado di tener conto delle partecipazioni che le fondazioni bancarie ancora detengono nei confronti delle originarie Casse di Risparmio (*Partecipazioni conferitarie/ Totale attivo*), del peso degli accantonamenti in riserve patrimoniali (*Accantonamenti per riserve/ Patrimonio netto*), dell'incidenza delle spese di funzionamento sul risultato economico (*Spese di funz./Risult. ec. gest. patr. ord.*), del risultato economico in termini di avanzo d'esercizio (*Avanzo/Risultato ec. gest. patr. ordinaria*) e dell'incidenza delle poste di natura straordinaria sul patrimonio delle fondazioni (*Saldo della gestione straord./Patrimonio netto*). I risultati sono presentati nella tabella 11.

Tabella 11 - Relazione tra livelli di efficienza (con pesi medi) e caratteristiche.

Variabile	Coefficiente stimato	Standard Error	t-statistic	P-value
Costante	1.2848	0.0657	19.5421	0.0%
Partecipazioni conferitarie/ Totale attivo	-0.3680	0.0671	-5.4856	0.0%
Accantonamenti per riserve/ Patrimonio netto	-13.7621	4.5642	-3.0152	0.6%
Spese di funz./Risult. ec. gest. patr. ord.	-0.0378	0.0765	-0.4946	62.5%
Avanzo/Risultato ec. gest. patr. ordinaria	12.8976	4.9122	2.6257	1.4%
Saldo della gestione straord./Patrimonio netto	23.9130	9.6328	2.4825	2.0%
FCR Bolzano	-0.2064	0.0961	-2.1485	4.1%
FCR Gorizia	-0.3788	0.0451	-8.4014	0.0%
FCR Padova	-0.4475	0.1503	-2.9767	0.6%
FCR Trento	-0.3288	0.0678	-4.8496	0.0%
FCM Treviso	-0.1770	0.0823	-2.1517	4.1%
FCR Trieste	-0.4834	0.0607	-7.9704	0.0%
FCR Udine	-0.1960	0.1333	-1.4711	15.3%
FCR Venezia	-0.4300	0.0417	-10.3031	0.0%
Numero di osservazioni	41			
Media della variabile dipendente	.626397			
Std. dev. della variabile dipendente	.219706			
R-quadro	.738552			
R-quadro corretto	.612669			
F-statistic (zero slopes)	5.86699			

Si può osservare come risultino, in media, meno efficienti le fondazioni bancarie che detengono maggiori quote di partecipazione nella banca originaria (infatti la variabile *Partecipazioni conferitarie/Totale attivo* è risultata significativa, con coefficiente negativo) e le fondazioni che hanno deliberato maggiori accantonamenti per riserve, dedicando una quota minore all'attività erogativa.

Si osservi inoltre come le spese di funzionamento non incidano sull'efficienza media (la variabile *Spese di funzionamento/Risult.economico gestione patrimoniale ordinaria* è risultata non significativa), mentre sono risultate in media più efficienti quelle fondazioni caratterizzate da un maggior saldo della gestione straordinaria (che ha prodotto una maggior disponibilità per le finalità istituzionali e quindi maggiori risorse dedicate all'attività erogativa) e quelle fondazioni che hanno registrato un maggior avanzo (un elevato avanzo può essere associato ad elevati proventi e quindi anche ad elevate risorse dedicate all'attività erogativa).

Tabella 12 - Pesi virtuali degli indici di bilancio.

Fondazione e anno	Proventi/ Patrimonio netto	Risorse disponibili per erogazione/ Proventi	Erogazioni/ Risorse disponibili per erogazione	Totale
FCRBolzano 1994	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
FCRBolzano 1995	18.19%	11.25%	70.56%	100.00%
FCRBolzano 1996	16.53%	6.55%	76.92%	100.00%
FCRBolzano 1997	24.28%	6.38%	69.34%	100.00%
FCRBolzano 1998	14.63%	0.00%	85.37%	100.00%
FCRBolzano 1999	41.31%	0.00%	58.69%	100.00%
FCRGorizia 1994	0.04%	0.00%	99.96%	100.00%
FCRGorizia 1995	0.01%	0.00%	99.99%	100.00%
FCRGorizia 1996	0.01%	0.00%	99.99%	100.00%
FCRGorizia 1997	20.44%	10.98%	68.58%	100.00%
FCRGorizia 1998	0.82%	1.03%	98.15%	100.00%
FCRGorizia 1999	19.95%	9.43%	70.63%	100.00%
FCR Padova 1996	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%
FCR Padova 1997	0.00%	0.00%	99.99%	100.00%
FCR Padova 1998	0.03%	0.01%	99.96%	100.00%
FCR Padova 1999	1.07%	0.64%	98.29%	100.00%
FCRTrento 1997	20.15%	70.06%	9.78%	100.00%
FCRTrento 1998	21.52%	74.40%	4.08%	100.00%
FCRTrento 1999	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
FCMTreviso 1996	0.01%	0.00%	99.99%	100.00%
FCMTreviso 1997	28.13%	10.23%	61.64%	100.00%
FCMTreviso 1998	18.13%	71.29%	10.58%	100.00%
FCMTreviso 1999	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%
FCRTrieste 1994	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%
FCRTrieste 1995	0.02%	0.02%	99.95%	100.00%
FCRTrieste 1996	32.28%	67.72%	0.00%	100.00%
FCRTrieste 1997	32.19%	67.81%	0.00%	100.00%
FCRTrieste 1998	46.68%	53.32%	0.00%	100.00%
FCRTrieste 1999	40.28%	59.72%	0.00%	100.00%
FCRUdine 994	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%
FCRUdine 1995	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
FCRUdine 1996	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
FCRUdine 1997	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
FCRUdine 1998	22.83%	11.03%	66.14%	100.00%
FCRUdine 1999	17.46%	13.17%	69.37%	100.00%
FCRVenezia 1994	0.01%	0.00%	99.99%	100.00%
FCRVenezia 1995	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
FCRVenezia 1996	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%
FCRVenezia 1997	0.01%	0.00%	99.99%	100.00%
FCRVenezia 1998	0.01%	0.00%	99.99%	100.00%
FCRVenezia 1999	0.01%	0.00%	99.99%	100.00%
FCRVerona 1994	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
FCRVerona 1995	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
FCRVerona 1996	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
FCRVerona 1997	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
FCRVerona 1998	20.19%	73.83%	5.99%	100.00%
FCRVerona 1999	28.37%	71.63%	0.00%	100.00%
FondazioneMEDIA	17.47%	72.75%	9.78%	100.00%

5. Conclusioni

Questo lavoro si è concentrato sulla valutazione della capacità erogativa, nel periodo 1994-1999, di un insieme di Fondazioni Casse di Risparmio situate nel Nord-Est. La capacità delle fondazioni bancarie di tradurre in erogazioni i proventi realizzati nel corso del periodo di riferimento è stata analizzata dapprima mediante l'impiego di alcuni indici desunti dai bilanci delle fondazioni e poi mediante la costruzione di indici di efficienza DEA, ottenuti aggregando in modo opportuno gli indici di bilancio.

L'impiego della metodologia DEA e, in particolare, l'adozione di un approccio DEA di tipo *windows*, ha permesso non solo di confrontare la performance delle fondazioni bancarie, rinvenendo alcune fondazioni che, in determinati anni e all'interno di determinate finestre temporali, hanno ottenuto risultati migliori delle altre in termini di capacità erogativa, ma anche di esaminare l'andamento della performance nel tempo e la stabilità dei risultati ottenuti al variare dell'insieme di riferimento con cui si confrontano le fondazioni nelle diverse finestre temporali. A questo proposito c'è infatti da sottolineare come i risultati ottenuti in termini di performance siano strettamente legati alle fondazioni bancarie incluse nel campione d'indagine. In particolare sarebbe interessante allargare l'indagine e confrontare la performance delle fondazioni bancarie del Nord-Est con le altre fondazioni bancarie italiane. Naturalmente, per implementare tale analisi, occorre avere a disposizione i bilanci delle fondazioni opportunamente riclassificati per essere resi omogenei fra di loro.

E' stata infine valutata la dipendenza dell'indice di efficienza media da alcune variabili esplicative. In particolare, sono risultate più efficienti, in media, le fondazioni bancarie che detengono minori quote di partecipazione nella banca originaria.

Bibliografia

- ACRI (2001), *Sesto rapporto sulle fondazioni bancarie*, ACRI, associazione fra le casse di risparmio italiane.
- Adler N., Friedman L. e Sinuany-Stern Z. (2002), *Review of ranking methods in the data envelopment analysis context*, in «European Journal of Operational Research», vol. 140, pp. 249-265.
- Boussofiane A., Dyson R.G. e Thanassoulis E. (1991), *Applied data envelopment analysis*, in «European Journal of Operational Research» vol. 52, pp.1-15.

- Charnes A., Cooper W.W e Rhodes E. (1978), *Measuring the efficiency of decision making units*, in «European Journal of Operational Research» vol. 2, pp. 429-444.
- Charnes A., Cooper W.W e Rhodes E. (1979), *Short Communication: measuring the efficiency of decision making units*, in «European Journal of Operational Research» vol. 3, p. 339.
- Cooper W.W., Seiford L.M. e Tone K. (2000), *Data Envelopment Analysis. A comprehensive text with models, applications, references and DEA-Solver software*. Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Del Castello A. e D'Antoni G. (2002), *Dai fatti, alle parole. Le fondazioni di origine bancaria: soggetti non profit, privati ed autonomi*, in «Fondazioni» (periodico delle fondazioni di origine bancaria) n. 2, pp. 1-4.
- Lovell C.A.K. e Pastor J.T. (1999), *Radial DEA models without inputs or without outputs*, in «European Journal of Operational Research» vol. 118, pp. 46-51.
- Marcon G., Panozzo F. e Marcon C. (2002), *Le Fondazioni bancarie del Nord-Est: forme di governo, scelte strategiche e modelli di gestione economico-finanziaria*. Fondazione Cassa di Risparmio di Venezia.
- Segre G. (2000), *Fondazioni senza fondatore. Storia, natura e modello di funzionamento delle fondazioni bancarie italiane*, in Filippini L. *Economia delle Fondazioni – dalle «piae causae» alle fondazioni bancarie*. Il Mulino.