

Associazione
per lo Sviluppo
degli Studi di
Banca e Borsa



Università Cattolica
del Sacro Cuore

OSSERVATORIO MONETARIO

3/2016

Sede: Presso Università Cattolica del Sacro Cuore – Milano, Largo Gemelli, 1
Segreteria: Presso Banca Popolare Commercio e Industria – Milano, Via Monte di Pietà, 7 – Tel. 62.755.1
Cassiere: Presso Banca Popolare di Milano – Milano, Piazza Meda n. 2/4 – c/c n. 40625

Codice ISSN: 1592-5684



Associazione per Sviluppo degli Studi di Banca e Borsa

Università Cattolica del Sacro Cuore

LABORATORIO DI ANALISI MONETARIA

OSSERVATORIO MONETARIO

n. 3/2016

Autori del presente rapporto sono: Marco Lossani (Introduzione), Alberto Banfi e Fiorenzo Di Pasquali (cap. 1), Alberto Banfi e Francesca Pampurini (cap. 2), Paola Subacchi (cap. 3), Angelo Baglioni (cap. 4), Paolo Manasse e Giulio Trigilia (cap. 5), Andrea Boitani (cap. 6).

Direzione e coordinamento: Marco Lossani. Segreteria: Barbara Caprara.

Il rapporto è stato redatto sulla base delle informazioni disponibili al 6 dicembre 2016.

Laboratorio di Analisi Monetaria:

Via Necchi, 5 - 20123 Milano - tel. 02-7234.2487; lab.monetario@unicatt.it; www.assbb.it

Associazione per lo Sviluppo degli Studi di Banca e Borsa:

Sede: presso Università Cattolica del Sacro Cuore – Milano, Largo A. Gemelli, 1

Segreteria: presso Banca Popolare Commercio e Industria – Milano, Via Monte di Pietà, 7 – tel. 02-6275.5252



Comitato Scientifico del Laboratorio di Analisi Monetaria:

Proff. M. LOSSANI (Direttore), A. BAGLIONI, A. BANFI, D. DELLI GATTI
P. GIARDA, P. RANCI, G. VACIAGO, G. VERGA



INDICE

SINTESI	pag. I
INTRODUZIONE	pag. 1
1. ALCUNI ASPETTI SIGNIFICATIVI DELL'OPERATIVITA' DELLA BCE NELL'ULTIMO BIENNIO	pag. 3
1. Le dimensioni del bilancio della BCE e delle sue principali voci	4
2. Il diverso ruolo delle operazioni di mercato aperto	6
3. L'evoluzione quantitativa delle diverse configurazioni dell'aggregato "liquidità"	9
4. L'evoluzione del portafoglio titoli della BCE	11
5. Le operazioni di politica monetaria del periodo e gli effetti sulle emissioni di titoli e sul credito bancario	14
6. Conclusioni	15
2. L'EFFICIENZA DEGLI INTERMEDIARI SOTTOPOSTI ALLA VIGILANZA EUROPEA	20
1. Il modello di valutazione adottato	20
2. La definizione delle variabili di input e output e la descrizione del campione	23
3. Risultati	25
4. Conclusioni	29
3. BREXIT: MA QUALE BREXIT? SCELTE MULTIPLE PER IL GOVERNO INGLESE	31
1. La Gran Bretagna e l'Europa: da sempre un rapporto difficile	31
2. David Cameron tra euroscettici e Europa	32
3. Verso il referendum	33
4. "Brexit vuole dire Brexit"	35
5. Quale post-Brexit? Le possibili scelte per il governo	37
6. Il modello norvegese e l'Area economica europea	38
7. I rapporti con l'Organizzazione mondiale del commercio	39
8. Rafforzare i rapporti bilaterali	40
9. Conclusione: Brexitnomics	42
4. BREXIT E PASSAPORTO FINANZIARIO: QUALI SCENARI?	45
1. Il passaporto finanziario nella Unione Europea	46
2. Brexit: gli scenari	47
3. UK fuori dalla EEA: le prospettive per i singoli settori	49
5. BREXIT ED IL RISCHIO DI DEFAULT SOVRANO	52
1. Salti e volatilità	53
2. Vulnerabilità e aspettative ex-ante	54
3. Ottimismo e pessimismo Ex-Post	56
4. Conclusioni	58

2. IL GRADO DI EFFICIENZA DEGLI INTERMEDIARI SOTTOPOSTI ALLA VIGILANZA EUROPEA: UNA VALUTAZIONE ♦

Il tema dell'efficienza degli intermediari finanziari è stato oggetto di particolare interesse nell'ultimo decennio, soprattutto dopo lo scoppio della crisi finanziaria globale, che ha inciso pesantemente sull'operatività di tali soggetti.

In un precedente numero di Osservatorio Monetario ci si è già occupati di questo argomento valutando l'efficienza delle società di gestione del risparmio alla luce sia degli effetti della crisi sull'industria del risparmio gestito che dell'evoluzione seguita dai mercati finanziari – con le relative implicazioni sull'assetto organizzativo di tali intermediari¹.

Oggetto del presente lavoro è l'analisi dell'efficienza degli intermediari sottoposti alla vigilanza diretta da parte della Banca Centrale Europea. L'obiettivo del lavoro è duplice. Non solo misurare il grado di (in)efficienza di tali soggetti; ma anche identificare i fattori che hanno influenzato il grado di (in)efficienza.

In quanto segue verrà quindi condotta una indagine che prenderà in considerazione le *supervised entities*² e che si articolerà utilizzando un approccio parametrico (denominato *Stochastic Frontier Analysis*, SFA)

♦ A cura di Alberto Banfi e Francesca Pampurini.

¹ Ne era scaturito un lavoro finalizzato a trovare risposte in merito all'individuazione degli assetti produttivi più efficienti e dell'economicità e del miglioramento della qualità dei servizi offerti. Si rinvia a Banfi Borello Pampurini (2011).

² Con questo termine vengono identificati gli intermediari sottoposti a vigilanza diretta della Banca Centrale Europea, in virtù della loro rilevanza dal punto di vista sistemico.

1. Il modello di valutazione adottato

Il modello che viene utilizzato allo scopo di valutare l'efficienza di tali intermediari si basa sulla costruzione delle cosiddette “frontiere efficienti”; in altre parole, il modello prevede un confronto tra la performance di ciascun intermediario osservato rispetto ai soggetti che giacciono sulla frontiera efficiente (*best practice*) a parità di una serie di fattori esogeni che caratterizzano l'ambiente in cui operano gli intermediari. Il divario così misurato – definito *X-efficiencies* – dipende sia dalle abilità del management sia da fattori esterni all'azienda che riflettono condizioni istituzionali e fattori macro-strutturali.

Diversi studi empirici focalizzati esclusivamente sull'industria bancaria hanno stimato che le *X-inefficiencies* di questo settore ammontano ad un valore superiore al 20% dei costi, mentre le economie di scala e di scopo ne rappresentano meno del 5%. Ciò significa che le diverse abilità dei manager nel tenere sotto controllo i costi/incrementare i profitti hanno un impatto sulle performance aziendali largamente superiore rispetto ai vantaggi di costo derivanti dalla scelta della scala di produzione (dimensione aziendale) piuttosto che del mix di prodotti.

In tale contesto, per valutare la performance è necessario definire la struttura del processo tecnologico attraverso il quale gli input vengono trasformati in output. Una volta definita tale funzione è possibile calcolare il livello massimo degli output che possono essere prodotti utilizzando diverse combinazioni di input. Il principale problema nella misurazione di questa relazione funzionale concerne la mancanza di dati per il ricercatore esterno; per superare tale ostacolo è possibile sfruttare la relazione che lega la funzione di produzione (che rappresenta la tecnologia di produzione) e la funzione di costo



minimo (o di profitto massimo³). Una volta definita la funzione di costo o di prodotto è possibile ricavare le equazioni di produzione degli output e di domanda degli input che risolvono il problema di ottimizzazione.

Come noto, nonostante la letteratura empirica sia unanime nel definire il vantaggio delle *X-efficiencies* rispetto alla semplice misurazione delle economie di scala e di scopo, la modellistica che si è sviluppata nel corso del tempo è piuttosto eterogenea e i risultati ottenuti sono spesso diversi e poco comparabili tra loro.

La misurazione delle *X-efficiencies* è fondata su di un approccio a due stadi: innanzitutto occorre scegliere il modello per la valutazione dell'efficienza; in secondo luogo è necessario definire una funzione per la stima della frontiera.

Per quanto concerne il primo punto si è scelto di utilizzare un approccio parametrico, per due motivi: innanzitutto, per la sua maggior flessibilità; in secondo luogo, per la possibilità di confrontarne i risultati con altri recenti studi empirici.

Le principali differenze tra l'approccio parametrico e quello non parametrico sono riconducibili a tre fattori:

- i modelli non parametrici non ammettono la possibilità di errori di misurazione;
- i modelli non parametrici non sono in grado di tenere conto del fatto che le performance misurate, a volte, possano essere influenzate da fattori casuali che nulla hanno a che vedere con le scelte gestionali del manager;
- i modelli non parametrici non considerano l'eventualità che l'utilizzo di differenti principi contabili possa causare deviazioni tra i dati stimati e quelli reali.

³ Nella letteratura tale relazione è definita principio di dualità. Per un approfondimento si vedano Diewert (1974), Shephard (1970) e Varian (1990).

Non essendo in grado di gestire al meglio questi fattori “esogeni”, per i modelli non parametrici qualsiasi differenza tra il dato stimato su un soggetto e quello del *best practice* del campione viene interamente attribuita a inefficienza, che viene di conseguenza sovra-stimata.

Dal momento che nella nostra analisi viene utilizzato il modello parametrico è fondamentale definire la forma delle funzioni di produzione basate sui costi o sui profitti. Nel primo caso l'analisi si fonda sulla misurazione della differenza tra i costi totali di ciascun soggetto e i costi sopportati dall'impresa *best practice*; nel secondo caso l'analisi è invece finalizzata a confrontare i profitti realizzati da ciascun soggetto rispetto all'unità *best practice* a parità di condizioni.

Le funzioni di costo e di profitto (logaritmiche) sono del tipo:

$$\begin{aligned} \ln TC &= f(Q, B, P) + \varepsilon \\ \ln P &= f(Q, B, P) + \varepsilon \end{aligned}$$

dove:

TC rappresenta il costo totale di ciascuna impresa,

P rappresenta il profitto,

Q sono le quantità di output,

P i prezzi degli input,

B i fattori ambientali⁴,

ε il termine di errore.

La peculiarità del modello SFA consiste nel fatto che il termine di errore si presume formato da due componenti:

$$\varepsilon = v + u$$

dove v è il classico errore statistico, mentre u è una variabile casuale non negativa (una semi-

⁴ Nel presente lavoro si è scelto di inserire le variabili ambientali direttamente nella costruzione della frontiera per evitare che il paragone tra i punteggi di efficienza ottenuti per ciascun intermediario possa essere inficiato da variabili relative alle condizioni socio-demografiche del paese in cui la banca opera piuttosto che dalle effettive abilità del manager. Cfr. Lozano-Vivas Pastor Pastor (2002).

normale) che rappresenta la vera e propria inefficienza ed è indipendente rispetto a v . I valori di (in)efficienza di ciascun soggetto appartenente al campione sono calcolati sulla base della stima dei parametri di queste due distribuzioni⁵.

In letteratura sono stati utilizzati vari modelli per esprimere la forma algebrica delle funzioni di costo e di profitto. Tali modelli presentano diversi gradi di flessibilità (ossia la capacità di rappresentare diverse strutture di produzione) e sono caratterizzati da diverse proprietà. Nel presente lavoro verrà impiegata la funzione translogaritmica (*Transcendental Logarithmic*) nota per la sua flessibilità poiché ammette variabilità nell'elasticità di produzione e di sostituzione tra gli input e ammette, inoltre, curve di costo medio a forma di U^6 . Nel nostro caso la funzione di costo translogaritmica assume la forma:

$$\begin{aligned} \ln TC = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i \ln Q_i + \sum_{j=1}^n \beta_j \ln P_j + \lambda_E \ln E \\ & + \frac{1}{2} \left[\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \delta_{ij} \ln Q_i \ln Q_j + \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln P_i \ln P_j \right. \\ & \left. + \varphi_{EE} \ln E \ln E \right] + \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \rho_{ij} \ln Q_i \ln P_j \\ & + \sum_{j=1}^n \kappa_{jE} \ln P_j \ln E + \sum_{i=1}^m \varsigma_{iE} \ln Q_i \ln E \\ & + \tau_G \ln GDPCAP + \chi_M \ln DOMCRPRSEC \\ & + \eta_P \ln PUBDEBT + \varepsilon_i \end{aligned}$$

dove TC è il costo totale⁷, mentre le lettere greche identificano i coefficienti da stimare, i valori Q_i rappresentano le quantità output riferite a ciascuna

⁵ Cfr. Berger 1997 pag. 906.

⁶ Funzioni alternative potrebbero essere la *Cobb-Douglas* o la *Constant Elasticity of Substitution*, che sono tuttavia caratterizzate da un'eccessiva rigidità rispetto alla translogaritmica.

⁷ Sostituendo TC (costo totale) con Π (profitto) si ottiene la funzione di profitto.

banca in ciascuno degli anni considerati, mentre i valori P_j rappresentano i prezzi degli input. Le ultime tre grandezze, $GDPCAP$ (*GDP per capita*), $DOMCRPRSEC$ (*domestic credit to private sector % of GDP*) e $PUBDEBT$ (*public debt as % of GDP*) rappresentano le variabili ambientali che definiscono le caratteristiche peculiari dei diversi territori in cui le banche operano⁸.

Vengono, inoltre, imposte le seguenti restrizioni per rispettare le condizioni omogeneità lineare nei prezzi e di simmetria:

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^3 \beta_j = 1 \quad \sum_{i=1}^3 \gamma_{ij} = 0 \quad \sum_{j=1}^3 \rho_j = 0 \\ \sum_{j=1}^3 \kappa_j = 0 \quad \delta_{ij} = \delta_{ji} \quad \gamma_{ij} = \gamma_{ji} \end{aligned}$$

Tra le variabili della funzione translogaritmica si è scelto di inserire anche il capitale finanziario (E) per far sì che il modello sia in grado di tenere conto delle differenze dimensionali dei diversi soggetti appartenenti al campione. Infatti, i costi e i profitti delle imprese di maggiori dimensioni assumono, generalmente, valori più elevati rispetto alle imprese di minori dimensioni dando origine ad un termine di errore caratterizzato da una maggior varianza. Inserendo il capitale finanziario tra le variabili del modello è possibile controllare l'effetto dimensionale e ottenere una stima di efficienza omogenea per tutti i componenti del campione.

La funzione di profitto è specificata in maniera del tutto analoga con l'unica differenza che la variabile dipendente diventa ora il profitto (anziché il costo) espressa come $\ln(\pi + \theta)$, dove $\theta = |\pi^{min} + 1|$ è una costante che viene aggiunta al profitto di ciascun soggetto in modo tale che l'argomento del logaritmo sia sempre positivo. Tale trasformazione è necessaria in quanto alcuni intermediari potrebbero avere in certi periodi anche profitti negativi (perdite). Tutte le altre

⁸ Dietsch Lozano-Vivas, 2000.



variabili presenti nella translogaritmica rimangono identiche⁹.

Un altro fattore importante ai fini della completa definizione del modello attiene alla scelta dei fattori di input e output. Affinché la stima di efficienza sia accurata è necessario che il set di input e output scelto sia realmente rappresentativo del processo di produzione dei soggetti indagati.

2. La definizione delle variabili di input e output e la descrizione del campione

Per la selezione delle variabili in grado di rappresentare i fattori di input e di output del processo produttivo caratteristico delle banche, si è scelto di utilizzare il cosiddetto approccio dell'intermediazione introdotto da Sealey e Lindley (1977). Tale approccio è basato sull'ipotesi che la banca è quel soggetto che raccoglie le risorse direttamente dalla clientela sotto forma di depositi e le trasforma in prodotti e servizi quali prestiti e investimenti impiegando forza lavoro e capitale¹⁰.

Pertanto gli input del processo produttivo sono essenzialmente tre: il capitale umano (forza lavoro), il capitale finanziario e il capitale fisso (ossia gli *asset* materiali). I prodotti e i servizi che caratterizzano l'output di una banca sono riconducibili ai prestiti, alle attività finanziarie e alle attività fuori bilancio¹¹. La TAB. 1 riassume l'insieme dei fattori qui descritti.

⁹ Un altro aggiustamento che si rende necessario dal punto di vista algebrico (sia nella funzione di costo che di profitto) è quello relativo agli output nulli. Non essendo definito il logaritmo nel punto zero è necessario operare un'opportuna rettifica in tutti i casi in cui uno o più output hanno valore zero.

¹⁰ Tale approccio è stato ampiamente utilizzato nella letteratura sull'efficienza. Si vedano ad esempio, Casu e Molyneaux, 2003; Beccalli et al., 2006; Assaf et al., 2011.

¹¹ Per rispettare le condizioni di omogeneità lineare nei prezzi, tutti i dati quantitativi (costi totali, profitti totali, costo del capitale umano e costo del capitale finanziario) sono stati normalizzati dividendoli per i costi operativi.

TAB. 1 – Fattori di input e output

TC	Total Interest Expense + Personnel Expenses + Other Operating Expenses
Π	Profit before Tax
Prezzi degli Input:	
P1	Personnel Expenses / Total assets
P2	Total Interest Expense / Total Funding
P3	Other Operating Expenses / Fixed Assets
Quantità Output	
Q1	Net Loans
Q2	Total Securities
Q3	Off Balance Sheet Items
E	Total Equity
Variabili ambientali	
GDPCAP	GDP per capita
DOMCRPRSEC	Domestic credit to private sector
PUBDEBT	General government gross debt % of GDP

Per capire se il livello di efficienza di ciascun soggetto dipende in maniera strategica da precise scelte manageriali oppure dal modello di business adottato l'analisi è stata estesa in modo tale da poter valutare l'impatto di alcune variabili chiave in grado di rappresentare le peculiarità di ciascuna *business unit*. A tale scopo sono stati utilizzati indicatori riferiti al core business di ciascun intermediario, al grado di liquidità, al livello di capitalizzazione, all'esposizione verso il rischio di credito e alla capitalizzazione del mercato finanziario di riferimento.

Il modello utilizzato per valutare tale relazione è rappresentato dalle seguenti espressioni:

$$\begin{aligned}
 \text{COSTEFF}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{TIER1}_{it} + \beta_3 \text{LLRGL}_{it} + \beta_4 \text{GLTA}_{it} \\
 &+ \beta_6 \text{TSTA}_{it} + \beta_7 \text{LATA}_{it} + \beta_8 \text{EQTASS}_{it} \\
 &+ \beta_9 \ln \text{TOTASS} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{PROFITEFF}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{TIER1}_{it} + \beta_3 \text{LLRGL}_{it} + \beta_4 \text{GLTA}_{it} \\
 &+ \beta_6 \text{TSTA}_{it} + \beta_7 \text{LATA}_{it} + \beta_8 \text{EQTASS}_{it} \\
 &+ \beta_9 \ln \text{TOTASS} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

dove $COSTEFF_{it}$ ($PROFITEFF_{it}$) rappresenta il livello di efficienza di costo (profitto) dell'impresa i al tempo t , $TIER1_{it}$ è il livello di capitale regolamentare, $LLRGL_{it}$ è il livello di copertura dei crediti, $GLTA_{it}$ rappresenta l'attitudine a svolgere attività creditizia tradizionale, $TSTA_{it}$ rappresenta la propensione a svolgere attività di banca di investimento, $LATA_{it}$ rappresenta la preferenza verso la liquidità e $EQTASS_{it}$ rappresenta il livello di patrimonializzazione. Nella TAB. 2 sono riportate

le voci utilizzate per la costruzione delle variabili sopra descritte.

TAB. 2 – Variabili esplicative del livello di efficienza

TIER1	TIER1
LLRGL	Loan loss reserves / gross loans
GLTA	Gross loans / total assets
TSTA	Total securities / total asset
LATA	Liquid assets / total assets
EQTASS	Equity / total asset

TAB. 3 – Struttura del campione

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Panel	Banche
AT	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	43	5
BE	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	50	5
CY	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	3	28	4
DE	8	14	18	19	19	19	19	19	20	21	21	197	21
EE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	2
ES	5	5	6	9	9	10	11	12	12	13	14	106	14
FI	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	34	4
FR	6	8	8	9	10	10	10	9	9	9	9	97	10
GR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	4
IE	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	36	4
IT	9	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	149	14
LT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3
LU		1	2	3	2	2	2	3	5	5	4	29	5
LV	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3
NL	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	44	5
PT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	35	4
SI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3
SK	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3
Panel	66	81	88	97	96	97	98	101	105	109	108	1046	109

Fonte: nostre elaborazioni

L'analisi si articola su un periodo poco più lungo di un decennio, dal 2005 al 2015 e il campione analizzato è costituito dagli intermediari vigilati direttamente dalla Banca Centrale Europea.

Alla data del 31 maggio 2016 l'elenco delle *supervised entities* risulta costituito da 129 intermediari¹² appartenenti ai seguenti paesi dell'Unione Europea: Austria, Belgio, Cipro,

Germania, Estonia, Spagna, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lituania, Lussemburgo, Latvia, Paesi Bassi, Portogallo, Slovenia e Slovacchia.

¹² Nel presente lavoro il panel risulta costituito da 109 intermediari poiché in alcuni casi è stato impossibile reperire i dati relativi ai documenti contabili. In ogni caso, gli intermediari eliminati rivestono un'importanza marginale rispetto al campione considerato.

TAB. 4 – Distribuzione degli intermediari per classi dimensionali (Totale attivo in migliaia di euro)

	N	media	mediana	dev.st.	minimo	massimo
Piccolissime	22	8,059,499	7,937,750	3,915,056	584,100	14,300,000
Piccole	22	33,900,000	35,700,000	6,959,734	14,800,000	42,800,000
Medie	21	66,600,000	62,700,000	15,400,000	45,400,000	97,000,000
Grandi	22	151,000,000	145,000,000	37,200,000	101,000,000	216,000,000
Grandissime	21	755,000,000	670,000,000	520,000,000	219,000,000	1,990,000,000
Panel	108	199,000,000	62,000,000	358,000,000	584,100	1,990,000,000

Fonte: nostre elaborazioni

Il campione è di tipo *unbalanced*, pertanto il numero di intermediari analizzati differisce da un anno all'altro. La TAB. 3 riporta la composizione del campione anche in termini geografici per un totale di 1046 osservazioni¹³.

I paesi periferici sono caratterizzati dalla presenza di un numero esiguo di banche, peraltro di dimensioni estremamente modeste. Germania, Spagna, Francia e Italia sono i paesi che presentano il maggior numero di banche. Dal punto di vista dimensionale il panel analizzato si presenta fortemente eterogeneo: la differenza tra le banche più piccole e le grandi banche è notevole (cfr. TAB. 4).

3. Risultati

Prima di procedere al commento dei risultati si ricorda che, data una certa tecnologia di produzione, la frontiera efficiente rappresenta l'insieme di tutti i possibili mix di fattori produttivi (input) che permettono di ottenere il più elevato livello di output sopportando il minimo costo (nel caso dell'efficienza di costo) oppure incassando il massimo profitto (nel caso dell'efficienza di profitto).

Partendo dai risultati ottenuti con riferimento all'efficienza di costo (TAB. 5), emerge che per l'intero panel si ottiene un livello di efficienza

pari al 79,6%; ciò significa che il campione di banche osservato per l'arco temporale considerato usa in modo inefficiente circa il 20% degli input o – analogamente – che potrebbe incrementare gli output utilizzando i medesimi input e sostenendo i medesimi costi. In prima battuta si osserva che tale valore è inferiore a quello (83%) risultante da un altro recente lavoro che utilizza la stessa metodologia per valutare il livello di efficienza/inefficienza di costo dei gruppi bancari di alcuni paesi (tra i più significativi e rilevanti dell'area dell'euro)¹⁴. Tuttavia, se si effettua un confronto più omogeneo tra gli intermediari oggetto del presente studio e quelli del lavoro sopra richiamato (escludendo dalla presente analisi gli intermediari operanti nei paesi ritenuti più periferici) si ottiene un valore del livello di efficienza in linea con il lavoro che ha riguardato i gruppi bancari.

Sempre dall'osservazione della TAB. 5 si rileva che tra i paesi più significativi dell'area dell'euro il valore di efficienza più contenuto nel periodo in esame riguarda le banche tedesche (68,2% anche questo in linea con la recente letteratura), che addirittura è migliore unicamente del dato relativo alle banche lussemburghesi (61,1%). Come evidenziato anche in altra sede¹⁵, ciò può essere dipeso dai seri problemi di capitalizzazione e di stabilità di numerose banche tedesche nel corso degli ultimi decenni, che hanno portato anche a

¹³ I dati contabili relativi alle variabili di input e di output e alle variabili esplicative sono stati ottenuti dal database Bankscope di Bureau Van Dijk, mentre le serie storiche delle variabili ambientali sono state estratte dal database della World Bank.

¹⁴ Cfr. Pacelli Pampurini (2016).

¹⁵ Cfr. Lozan-Vivas (2002), Weill (2004), Pastor Serrano (2005), Pacelli Pampurini (2016).

massici “aiuti di Stato” (ancorchè non dichiarati ufficialmente come tali). Sempre considerando i paesi più significativi dell’area, i livelli di efficienza più elevati si hanno con riferimento alle *supervised entities* di Spagna e Olanda (rispettivamente pari a 87,8% e 87,4%), seguiti da quelli delle banche italiane (85,6%); da segnalare, infine, il valore alquanto contenuto anche per gli intermediari francesi, che si attesta al 71,7%.

Se si passa a considerare l’evoluzione negli anni di tale indicatore, si osserva che per l’intero panel esso ha mostrato un pressoché costante incremento nel corso del periodo, anche nella fase più acuta della crisi finanziaria; ciò può essere interpretato come una risposta alla crisi per cui tali soggetti sono stati indotti a prestare particolare attenzione ai costi sostenuti e a migliorarne il loro contributo in termini di efficienza complessiva. Tale trend caratterizza in modo pressoché omogeneo tutti i paesi considerati e vede le banche italiane tra quelle che nel periodo

hanno manifestato un maggior incremento del livello di efficienza di costo (passando dall’82,4% del 2005 all’88,5% del 2015).

Prendendo in considerazione, invece, i risultati emersi dall’analisi del livello di efficienza di profitto (si veda la TAB. 6), si nota in primo luogo che il valore registrato a livello di panel (82,9%) e quelli registrati per tutti gli intermediari e per tutti gli anni considerati sono superiori ai valori evidenziati in precedenza con riferimento all’efficienza di costo.

Operando un confronto tra le due analisi di efficienza condotte, va segnalato che il livello di efficienza di profitto risulta essere inferiore a quello dell’efficienza di costo per gli intermediari di paesi come Italia e Spagna (rispettivamente 83,1% contro 85,6% e 84,5% contro 87,8%) pur mantenendosi su livelli superiori a quello del panel complessivo. Si ricorda però che i livelli di efficienza di costo di Italia e Spagna sono tra i più alti fatti registrare nel periodo.

TAB. 5 - Livelli di efficienza di costo per il periodo 2005-2015 delle banche sottoposte a vigilanza diretta della BCE del campione considerato

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Panel
AT	0.781	0.789	0.798	0.781	0.790	0.798	0.807	0.815	0.823	0.809	0.817	0.802
BE	0.703	0.714	0.706	0.718	0.729	0.740	0.750	0.760	0.804	0.812	0.820	0.748
CY	0.859	0.865	0.871	0.877	0.882	0.888	0.893	0.860	0.867	0.873	0.878	0.873
DE	0.739	0.629	0.638	0.647	0.659	0.670	0.682	0.693	0.707	0.720	0.730	0.682
EE	0.812	0.820	0.827	0.834	0.841	0.848	0.855	0.861	0.867	0.873	0.879	0.847
ES	0.876	0.881	0.879	0.845	0.852	0.869	0.873	0.881	0.887	0.896	0.898	0.878
FI	0.723	0.734	0.745	0.790	0.766	0.776	0.786	0.795	0.804	0.812	0.821	0.778
FR	0.690	0.659	0.671	0.715	0.718	0.728	0.738	0.721	0.732	0.742	0.752	0.717
GR	0.721	0.732	0.743	0.754	0.765	0.775	0.784	0.794	0.803	0.811	0.819	0.773
IE	0.855	0.861	0.866	0.872	0.877	0.882	0.887	0.892	0.893	0.897	0.902	0.882
IT	0.824	0.828	0.835	0.842	0.849	0.856	0.862	0.868	0.874	0.880	0.885	0.856
LT	0.869	0.875	0.880	0.886	0.891	0.896	0.900	0.905	0.909	0.913	0.917	0.895
LU		0.440	0.663	0.545	0.398	0.416	0.434	0.603	0.709	0.720	0.717	0.611
LV	0.816	0.824	0.831	0.839	0.845	0.852	0.859	0.865	0.871	0.877	0.882	0.851
NL	0.858	0.817	0.825	0.857	0.863	0.869	0.875	0.889	0.894	0.899	0.904	0.874
PT	0.864	0.870	0.876	0.881	0.887	0.892	0.897	0.902	0.906	0.916	0.920	0.893
SI	0.880	0.885	0.890	0.895	0.900	0.904	0.909	0.913	0.917	0.920	0.924	0.903
SK	0.744	0.755	0.765	0.775	0.784	0.794	0.802	0.811	0.819	0.827	0.835	0.792
Panel	0.791	0.764	0.767	0.773	0.778	0.788	0.797	0.806	0.817	0.825	0.832	0.796

Fonte: nostre elaborazioni

Con l'eccezione della Spagna e, in parte, della Germania – che registrano valori più o meno costanti per tutto il periodo considerato – gli intermediari degli altri paesi evidenziano un incremento dell'efficienza di profitto tra il 2005 e il 2015. Ciò ad ulteriore dimostrazione del

percorso – quanto meno avviato – verso un implementazione del livello complessivo di efficienza anche di profitto ricercato da tutte le *supervised entities*.

TAB. 6 - Livelli di efficienza di profitto per il periodo 2005-2015 delle banche sottoposte a vigilanza diretta della BCE del campione considerato

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Panel
AT	0.765	0.770	0.774	0.785	0.789	0.794	0.798	0.802	0.806	0.827	0.830	0.798
BE	0.748	0.752	0.784	0.788	0.792	0.796	0.800	0.804	0.806	0.810	0.814	0.791
CY	0.779	0.783	0.787	0.792	0.796	0.800	0.804	0.825	0.822	0.825	0.835	0.809
DE	0.790	0.816	0.801	0.798	0.802	0.806	0.810	0.813	0.820	0.825	0.829	0.811
EE	0.852	0.855	0.858	0.861	0.864	0.867	0.870	0.872	0.875	0.878	0.881	0.867
ES	0.887	0.889	0.894	0.815	0.818	0.829	0.835	0.842	0.844	0.847	0.850	0.845
FI	0.836	0.839	0.842	0.850	0.849	0.852	0.855	0.858	0.861	0.864	0.867	0.852
FR	0.800	0.815	0.818	0.816	0.820	0.823	0.827	0.835	0.839	0.842	0.845	0.826
GR	0.854	0.857	0.860	0.863	0.866	0.869	0.871	0.874	0.877	0.879	0.882	0.868
IE	0.794	0.798	0.802	0.806	0.810	0.814	0.817	0.821	0.837	0.841	0.844	0.819
IT	0.820	0.815	0.819	0.823	0.826	0.830	0.833	0.837	0.840	0.844	0.847	0.831
LT	0.881	0.884	0.886	0.889	0.891	0.893	0.896	0.898	0.900	0.902	0.905	0.893
LU		0.492	0.663	0.745	0.708	0.713	0.718	0.772	0.786	0.790	0.804	0.750
LV	0.892	0.895	0.897	0.899	0.901	0.903	0.906	0.908	0.910	0.912	0.914	0.903
NL	0.830	0.877	0.879	0.885	0.888	0.890	0.892	0.887	0.890	0.892	0.894	0.886
PT	0.770	0.774	0.779	0.783	0.788	0.792	0.796	0.801	0.805	0.828	0.832	0.797
SI	0.776	0.780	0.785	0.789	0.793	0.797	0.801	0.805	0.809	0.813	0.817	0.797
SK	0.816	0.820	0.824	0.828	0.831	0.835	0.838	0.842	0.845	0.848	0.851	0.834
Panel	0.816	0.819	0.820	0.818	0.821	0.825	0.829	0.834	0.838	0.842	0.847	0.829

Fonte: nostre elaborazioni

L'analisi ha inoltre comportato un approfondimento finalizzato ad individuare le principali variabili che influenzano, positivamente o negativamente, la possibilità di raggiungere un livello adeguato di efficienza, soprattutto dal punto di vista dei costi¹⁶. Diventa importante, se non fondamentale, capire quali siano i *driver* di questo processo al fine di trarre indicazioni operative sia a livello di *policy* per le autorità di regolamentazione e di controllo, che per gli stessi manager delle grandi banche sistemiche.

¹⁶ Le variabili esplicative sono state scelte sulla base delle risultanze della letteratura più recente in materia di X-efficiency e di economie di scala. Si veda a tale proposito Fethi, Pasiouras (2010) e Beccalli, Anolli, Borello (2015).

La TAB. 7 mostra i risultati di questa seconda analisi¹⁷.

La prima osservazione che emerge dai risultati indica che vi è un legame positivo e significativo tra efficienza e dimensione aziendale (misurata dal *Total Asset* espresso in forma logaritmica); ciò significa che le banche di maggiori dimensioni raggiungono sistematicamente livelli di efficienza migliori, sia dal punto di vista dei costi che dei profitti. Tale osservazione pone delle questioni relative alla capacità degli intermediari di sfruttare

¹⁷ Tutte le variabili utilizzate risultano significative e non presentano problemi di multicollinearità in quanto tutti i Vif (Variance Inflation Factor) sono inferiori a 10.

a proprio beneficio i vantaggi delle economie di scala.

TAB 7 - Determinanti significative del livello di efficienza di costo e di profitto

	COSTEFF	PROFITEFF
TIER1	0.00384*** (0.000234)	0.00152*** (9.42e-05)
LLRGL	0.00115*** (0.000241)	0.000775*** (9.69e-05)
GLTA	0.0884*** (0.0186)	0.0245*** (0.00749)
TSTA	0.0613*** (0.0167)	0.0284*** (0.00670)
LATA	-0.0749*** (0.0167)	-0.0310*** (0.00671)
EQTASS	-0.133*** (0.0503)	-0.0643*** (0.0202)
LNTOTASS	0.0316*** (0.00366)	0.00972*** (0.00147)
Costante	0.131* (0.0706)	0.622*** (0.0284)
Osservazioni	854	854
Numero di banche	102	102
R-quadro	0.509	0.522

Fonte: nostre elaborazioni

Per quanto concerne il modello di business l'analisi non fornisce indicazioni univoche; il core business di ciascuna banca è rappresentato dall'ammontare di risorse impiegate in attività creditizia di tipo tradizionale (misurato dal rapporto tra *gross loans* e *total asset*, GLTA) piuttosto che in attività di *investment banking* (misurato dal rapporto tra *total securities* e *total asset*, TSTA). Entrambe le variabili mostrano un impatto positivo e significativo sul livello di efficienza lasciando quindi intuire che non vi è un modello migliore rispetto all'altro (almeno sotto il profilo dell'efficienza).

L'impatto della liquidità (misurata dal rapporto tra *liquid asset* e *total asset*, LATA) appare, invece, negativo. Tale risultato non sorprende poiché, da un lato, è in linea con le principali teorie dell'intermediazione creditizia che interpretano la liquidità come un costo opportunità rispetto alle

altre possibilità di impiego; dall'altro tale evidenza rispecchia le recenti tendenze in termini di preferenza per la liquidità. Infatti, a seguito delle operazioni di politica monetaria di natura non convenzionale realizzate dalla BCE negli ultimi anni¹⁸ e del livello ormai anche negativo dei tassi di interesse, le banche si sono trovate costrette a ridurre le proprie riserve liquide (soprattutto quelle depositate presso la banca centrale) cercando altresì di effettuare maggiori impieghi sia sotto forma di prestiti alla clientela, sia attraverso la sottoscrizione di titoli (soprattutto pubblici).

Il contributo del capitale regolamentare (misurato dal Tier1) rispetto al livello di efficienza è positivo sia con riferimento ai costi che ai profitti; ciò dimostra come il mercato sia in grado di apprezzare i benefici derivanti da un adeguato livello di capitalizzazione in grado di fornire un presidio a fronte dei principali rischi insiti nell'attività di intermediazione. Diverso e per certi versi contrastante, appare il ruolo del capitale azionario: il legame negativo che emerge dai risultati del modello lascia intuire che dal punto di vista funzionale, a parità di impieghi (in crediti e in titoli), la detenzione di un elevato ammontare di capitale proprio è interpretata come un costo opportunità.

Infine, con riferimento all'atteggiamento degli intermediari nei confronti del rischio di credito, l'analisi evidenzia un legame positivo e significativo tra il livello di accantonamenti prudenziali effettuati da ciascun intermediario (misurato dal rapporto tra *loan loss reserves* e *gross loans*, LLRGL) e il livello di efficienza conseguito. Anche in questo caso i risultati del modello utilizzato confermano le recenti tendenze in atto nel mondo bancario: gli intermediari più efficienti risultano essere quelli che non soltanto hanno dimostrato di possedere un portafoglio

¹⁸ Si veda a tale proposito il capitolo 1 in questo numero di Osservatorio Monetario.

crediti di miglior qualità, ma che hanno anche progressivamente incrementato le coperture a fronte del rischio di credito mostrando un atteggiamento più prudentiale.

4. Conclusioni

Il lavoro si è focalizzato sull'analisi dell'efficienza di costo, dell'efficienza di profitto e delle loro determinanti negli intermediari europei sottoposti alla vigilanza diretta della Banca Centrale Europea.

I risultati mostrano che le banche dedicano particolare attenzione a questa problematica e che è in corso, ormai da anni, un processo di ottimizzazione delle politiche gestionali volto a recuperare redditività. Attualmente il livello di efficienza delle più grandi banche del sistema europeo si attesta attorno ad una soglia del 83-84%, frutto di un continuo e costante miglioramento che ha caratterizzato l'ultimo decennio, sia dal punto di vista del contenimento dei costi, sia dal punto di vista dell'aumento dei profitti.

L'analisi è stata, inoltre, estesa al fine di identificare i driver che hanno guidato tale processo così da poter trarre informazioni utili per i manager degli intermediari e per le autorità di vigilanza. I risultati mostrano che le dimensioni assunte dalle banche hanno avuto un ruolo fondamentale in quanto le banche più grandi (in termini di *total asset*) sono risultate anche le più efficienti. Sarebbe dunque auspicabile che le banche minori, che spesso operano nei paesi periferici dell'Eurozona, iniziassero un serio processo di consolidamento così come è accaduto ormai da diversi decenni per le banche dei paesi più sviluppati. Questo fatto pone, peraltro, interessanti spunti di riflessione per future indagini orientate a valutare le economie di scala del settore del credito. Un altro fattore che ha mostrato un impatto positivo sul raggiungimento di elevati livelli di efficienza è l'atteggiamento

prudentiale nei confronti dei rischi: il livello di capitale regolamentare detenuto da ciascuna banca e il grado di copertura dei prestiti sono entrambi fattori che evidenziano un legame positivo e particolarmente significativo con il grado di efficienza.

Bibliografia

- Altunbas Y., Gardener E.P.M., Molyneux P., Moore B. (2001), Efficiency in European Banking, in *European Economic Review*, Vol. 45, No. 10, pp. 1931-1955.
- Assaf A.G., Barros C.P., Matousek R. (2011), Productivity and efficiency analysis of Shinkin banks: Evidence from bootstrap and Bayesian approaches, in *Journal of Banking and Finance*, Vol. 35, No. 2, pp. 331-342.
- Banfi A., Borello G., Pampurini F. 2011, Una stima del livello di efficienza delle società di gestione del risparmio operanti in Italia, *Osservatorio Monetario*, n. 2.
- Barros C.P., Ferreira C., Williams J. (2007), Analysing the determinants of performance of best and worst European banks: A mixed logit approach, in *Journal of Banking and Finance*, 31(7), pp. 2189-2203.
- Beccalli E., Anolli M., Borello G. (2015), Are European banks too big? Evidence on economies of scale, in *Journal of Banking and Finance*, Vol. 58, pp. 232-246.
- Beccalli E., Casu B., Girardone C. (2006), Efficiency and Stock Performance in European Banking, in *Journal of Business, Finance and Accounting*, Vol. 33, No. 1-2, pp. 245-262.
- Berger A.N., Mester L.J. (1997), Inside the black box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions, in *Journal of Banking and Finance*, Vol. 21, No. 7, pp. 895-974.

- Casu B., Molyneux P. (2003), A comparative study of efficiency in European banking, in *Applied Economics*, Vol. 35, No. 17, pp. 1865-1876.
- Dietsch M., Lozano-Vivas A. (2000), How the environment determines the efficiency of banks: a comparison between French and Spanish banking industry, in *Journal of Banking and Finance*, Vol. 24, No. 6, pp. 985-1004.
- Diewert W.E. (1974), Applications of duality theory, in *Frontiers of Quantitative Economics*, Vol. II.
- Fethi M.D., Pasiouras F. (2010), Assessing bank efficiency and performance with operational research and artificial intelligence techniques: A survey, in *European Journal of Operational Research*, No. 204, pp. 189-198.
- Fiordelisi F., Marques-Ibanez D., Molyneux P. (2011), Efficiency and risk in European banking, in *Journal of Banking and Finance*, Vol. 35, No. 5, pp. 1315-1326.
- Girardone C., Molyneux P., Gardener, E.P.M. (2004), Analysing the determinants of bank efficiency: the case of Italian banks, in *Applied Economics*, Vol. 36, No. 3, pp. 215-227.
- Kasman A., Yildirim C. (2006), Cost and profit efficiencies in transition banking: the case of new EU members, in *Applied Economics*, 38:9, pp. 1079-1090.
- Lozano-Vivas A., Pastor J.T., Pastor J.M. (2002), An Efficiency Comparison of European Banking Systems Operating under Different Environmental Conditions, in *Journal of Productivity Analysis*, 18, pp. 59-77.
- Maudosa J., Pastor J.M., Pérez F., Quesada J. (2002), Cost and profit efficiency in European banks, in *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 12, Issue 1, February, pp. 33-58.
- Pastor J.M., Serrano L. (2005), Efficiency, endogenous and exogenous credit risk in the banking systems of the Euro area, in *Applied Financial Economics*, 15:9, pp. 631-649.
- Sealey C., Lindley J.T. (1977), Inputs, Outputs and a Theory of Production and Cost at Depository Financial Institutions, in *Journal of Finance*, Vol. 32, No. 4, pp. 1251-1266.
- Shephard R.W. (1970), *Theory of Cost and Production Functions*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Varian H.R. (1990), Goodness-of-fit in optimizing models, in *Journal of Econometrics*, Volume 46, Issues 1-2, October-November 1990, Pages 125-140.
- Weill L. (2004), Measuring Cost Efficiency in European Banking: A Comparison of Frontier Techniques, in *Journal of Productivity Analysis*, No. 21, pp. 133-152.

Sebbene il lavoro sia frutto della collaborazione di tutti gli autori, si precisa che l'introduzione e le conclusioni sono attribuiti ad Alberto Banfi, mentre i paragrafi 1, 2 e 3 sono attribuiti a Francesca Pampurini

Milano, 28 marzo 2017

(Francesca Pampurini)

A handwritten signature in black ink that reads "Francesca Pampurini". The script is cursive and somewhat stylized, with the first name being more prominent than the last.

(Alberto Banfi)

A handwritten signature in black ink that reads "Alberto Banfi". The signature is written in a cursive style, with the first name being larger and more distinct than the last.