



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E SOCIALI

Corso di Dottorato di Ricerca in Economics

A MICRO-MACRO APPROACH:
FINANZA E CRESCITA NELLE PROVINCE ITALIANE
DURANTE IL PRIMO DECENNIO DEL XXI SECOLO.

Candidato:

FABIO D'ERASMO

MATRICOLA 1068260

Supervisor:

CH.MO PROF. PIETRO ALESSANDRINI

CH.MO PROF. RICCARDO LUCCHETTI

Coordinatore:

CH.MO PROF. RICCARDO LUCCHETTI

*Ai miei cari,
Presenti e Non,
ai miei Maestri,
alle Persone che stimo,
perché loro sanno,
senza dover aggiungere altro,
quanto mi è costato
quanto ci ho creduto,
e quanto gli sono grato.*

Sommario

La tesi indaga la relazione tra finanza e crescita nelle province italiane durante il primo decennio del XXI secolo. Dall'evoluzione del quadro macroeconomico e macrofinanziario italiano emerge un sistema finanziario banco-centrico e un sistema-Paese duale in cui il potere bancario si concentra, le *distanze operative* si riducono e le *distanze funzionali* aumentano. Dopo la rassegna della letteratura sull'inefficienza bancaria e sulla relazione finanza-crescita, stimo l'inefficienza di costo delle banche italiane al fine di misurare l'inefficienza bancaria provinciale. La metodologia scelta è la *stochastic frontier analysis* (SFA) con una forma funzionale di costo Cobb-Douglas. Le stime *cross-section* sono condotte su *dataset* annuali che coprono le banche presenti in *ABI Banking data* dall'anno 2001 all'anno 2015. L'inefficienza bancaria stimata viene poi indagata anche per tipologia di banca. Le tipologie "Locale", "Grande" e "non Indipendente" risultano essere le più inefficienti. Misurata l'inefficienza dei sistemi bancari provinciali, quelli situati nel Mezzogiorno risultano essere i più inefficienti, evidenza che resta valida prima, durante e sul finire della crisi. Infine, stimo l'equazione di crescita con un *GMM-system* a due stadi con correzione per campioni finiti, usando un *panel* di 102 province seguite dal 2001 al 2013. Le evidenze mostrano che a fianco della qualità dei fattori Istituzionali, anche la finanza ha un'influenza significativa sulla crescita provinciale. La finanziarizzazione ha un impatto positivo sulla crescita (canale Hicksiano), mentre l'inefficienza ha un impatto negativo (canale Schumpeteriano). Se si scompone l'inefficienza dei sistemi bancari per tipologia di banca si evince che solo le tipologie "non Locale", "Grande", "non Grande" e "non Indipendente" sono in grado di esercitare un'influenza significativa sulla crescita.

Abstract

The thesis investigates the relationship between finance and growth in the Italian provinces during the first decade of the 21st century. Due to the evolution of the Italian macroeconomic and macro-financial framework, it emerges a bank-centric financial system and a dual Country-system in which the banking power is concentrated, the operating distances are reduced and the functional distances are increased. After a review of the literature on bank inefficiency and on the finance-growth relationship, I estimate the cost inefficiency of Italian banks in order to measure the inefficiency of the provincial banking system. The methodology chosen is stochastic frontier analysis (SFA) with a Cobb-Douglas cost function. The cross-section estimates are conducted on annual datasets which involve banks of the ABI Banking data from 2001 to 2015. The estimated banking inefficiency has been investigated also for bank types. The “Local”, “Big” and “not Independent” types of banks seems to be the most inefficient. After measuring the inefficiency of the provincial banking systems, those located in the South seems to be the most inefficient, before, during and at the end of the crisis. Finally the growth equation is estimated with a two-step GMM-system with the Windmeijer finite-sample correction, using a panel of 102 provinces from 2001 to 2013. The evidence show that next to the quality institution also finance has a significant influence on the provincial growth. Financialization has a positive impact on growth (Hicksian channel) while inefficiency has a negative impact (Schumpeterian channel). Decomposing the banking inefficiency, only the “not Local”, “Big”, “not Big” and “not Independent” types of bank are able to influence significantly the growth.

Indice

Introduzione	1
1 Letteratura e Evidenze empiriche	15
1.1 Inefficienza Bancaria	15
1.1.1 Tecniche di stima non parametriche.	15
1.1.2 Tecniche di stima parametriche.	16
1.1.3 Approcci per l'identificazione di Input e Output.	17
1.1.4 Rassegna letteratura nazionale	19
1.1.5 Rassegna letteratura internazionale	20
1.2 Finanza e Crescita	25
1.2.1 Il canale Schumpeteriano.	26
1.2.2 Il canale Hicksiano.	27
1.2.3 Modelli teorici.	27
1.2.4 Repressione finanziaria, Liberalizzazioni, Crisi e Crescita.	28
1.2.5 Ordinamento Giuridico, qualità delle Istituzioni, Finanza e Crescita.	29
1.2.6 Religione, Finanza e Crescita.	30
1.2.7 Pooling, Specializzazione degli intermediari e Crescita.	31
1.2.8 Relazione di causalità tra Finanza e Crescita.	32
1.2.9 Asimmetrie informative e Crescita.	33
1.2.10 Mercati finanziari e Crescita.	34
1.2.11 Recenti stime GMM e microfondazione della Finanza.	35
2 Micro Approach: Stima Inefficienza Sistema Bancario	39
2.1 Inefficienza di Costo.	39
2.2 Costruzione <i>Dataset</i> e Classificazione <i>Input & Output</i>	40
2.3 Stima Inefficienza Sistema Bancario Provinciale: \hat{i}_{jt}	42
2.4 Scomposizione di \hat{i}_{jt} per diverse Tipologie di Banca.	47
3 Macro Approach: Finanza e Crescita	53
3.1 Specificazione del Modello	53
3.2 Costruzione del <i>Dataset</i>	54
3.2.1 Valore Aggiunto per abitante: VAPC.	55
3.2.2 Istruzione terziaria (5-8): HUMANCAP	56
3.2.3 Livello di finanziarizzazione del sistema locale: c_i	58

3.2.4	Finanziamento assorbito dal settore privato: PRIV	59
3.2.5	Velocità di definizione dei fallimenti: LEG	61
3.2.6	Credito erogato delle banche locali: BLOC	63
3.2.7	Raggruppamento Provinciale e Regionale	64
3.3	Evidenze Empiriche	65
4	Conclusioni e Implicazioni di Policy	69
Appendice 1 – Georeferenziazione dell’inefficienza		73
	Georeferenziazione inefficienza sistema bancario: \widehat{i}_{jt} provinciale	73
	Georeferenziazione inefficienza sistema bancario: \widehat{i}_{jt} regionale	74
A	Appendice 2 – Grafici, Tabelle e Figure	77
A.1	Effetti delle riforme sul PIL nel lungo periodo	77
A.2	Fusioni, incorporazioni e trasferimenti del controllo nel sistema bancario italiano.	77
A.3	Dinamica n° banche per area geografica. (1996-2016. 1996=100)	78
A.4	Dinamica n° banche per tipologia e area geografica. (1996-2016. 1996=100)	78
A.5	Dinamica n° sportelli per area geografica. (1996-2016. 1996=100)	79
A.6	Dinamica n° sportelli per tipologia e area geografica. (1996-2016. 1996=100)	79
A.7	Sportelli per banca e sportelli per banca e tipologia. (1996-2016. 1996=100)	80
A.8	Distribuzione banche e sportelli per Sede amm.va banche e tipologia. (1996 vs 2016)	80
A.9	Quota dei crediti deteriorati sul totale dei prestiti. (valori percentuali)	80
A.10	Principali metodologie utilizzate per misurare l’inefficienza bancaria	81
A.11	Principali Paper nella letteratura “Finance and Growth”	85
A.12	Classificazione e identificazione degli input, degli output e dei prezzi dei fattori.	86
A.13	Statistiche descrittive variabile \widehat{i}_{jt} regionale.	87
A.14	Stime dei coefficienti e informazioni sui test. Y2 = Tot. depositi.	87
A.15	Delta tra le stime di \widehat{i}_{jt} con specificazione originale e versione Y2 = tot. depositi.	88
A.16	Serie - \widehat{i}_{jt} (2001-2013).	89
A.17	Serie Banche Locali - \widehat{i}_{jtLoc} (2001-2013)	91
A.18	Serie Banche non Locali - $\widehat{i}_{jtnnLoc}$ (2001-2013)	93
A.19	Serie Banche Grandi - $\widehat{i}_{jtGrandi}$ (2001-2013)	95
A.20	Serie Banche non Grandi - $\widehat{i}_{jtnnGrandi}$ (2001-2013)	97
A.21	Serie Banche Indipendenti - $\widehat{i}_{jtIndip}$ (2001-2013)	99
A.22	Serie Banche non Indipendenti - $\widehat{i}_{jtnnIndip}$ (2001-2013)	101
A.23	Statistiche descrittive del Valore Aggiunto procapite regionale.	103
A.24	Statistiche descrittive della variabile HUMANCAP regionale.	103
A.25	Statistiche descrittive della variabile c_i regionale.	103
A.26	Statistiche descrittive della variabile PRIV regionale.	104
A.27	Statistiche descrittive della variabile LEG regionale.	104
A.28	Statistiche descrittive della variabile BLOC regionale.	104
A.29	Dinamica % delle variabili del modello provinciale. Serie 2001-2013. (2001=100)	105
A.30	Criteri Abi Banking Data di classificazione per tipologia di banca.	105

Introduzione

Il presente lavoro ha lo scopo di indagare la presenza di un effetto significativo della finanza sulla crescita attraverso il canale Hicksiano e il canale Schumpeteriano. Stante le informazioni in possesso, questo è il primo lavoro che, utilizzando una variabile di inefficienza microfondata e aperta per diverse tipologie di banca, punta a indagare la relazione tra finanza e crescita nelle province italiane. Le conclusioni si basano sia sulle evidenze empiriche riscontrate nei due processi di stima presentati nei capitoli due e tre, sia sulla lettura dei grandi processi di trasformazione che nel recente passato hanno investito il settore finanziario. Il sistema finanziario italiano è *banco-centrico*, in virtù di una posizione dominante del credito bancario sulle altre fonti di finanziamento delle imprese e proprio tenendo conto di questa peculiarità si è scelto di approfondire la relazione esistente tra finanza e crescita indagando a livello provinciale l'effetto esercitato sulla crescita economica da una misura di inefficienza del sistema bancario, stimata con SFA. Il Sistema-Italia è contraddistinto da una persistente situazione dualistica che coinvolge sia l'economia reale sia la struttura del sistema finanziario (Alessandrini, 1992). In questa Introduzione viene fornita una sintesi dell'evoluzione e dello stato dell'arte dell'economia reale e della struttura finanziaria del Paese. Nel primo capitolo sono state presentate due rassegne della letteratura, una sulle tecniche di stima dell'inefficienza bancaria, e una sull'analisi dei legami tra finanza e crescita. Acquisita la necessaria consapevolezza sullo stato dell'arte, si è passati nel secondo capitolo, dedicato al "*Micro approach*", a elaborare delle stime microfondate sull'inefficienza bancaria provinciale in Italia, prendendo in esame un *dataset* che copre l'universo delle banche italiane dal 2001 al 2015. Nel terzo capitolo, dedicato al "*Macro approach*", sono state utilizzate le recenti tecniche econometriche di tipo *panel* per stimare un'equazione di crescita, al fine di indagare la presenza di un'influenza, a livello provinciale, del sistema bancario sulla crescita economica attraverso il canale Hicksiano e/o Schumpeteriano.

Evoluzione Macroeconomica e Macrofinanziaria

Nei primi tre lustri di questo millennio l'Italia ha attraversato dei cambiamenti di portata epocale sul piano economico, finanziario, sociale e politico. Un periodo di transizione da un equilibrio verso un altro equilibrio, o per meglio dire, da un disequilibrio ad un altro disequilibrio.

Le sfide in atto sono (SVIMEZ, 2016):

1. l'ampliamento dei mercati generato dalla globalizzazione;
2. l'integrazione economico-finanziaria Europea;
3. la quarta rivoluzione industriale.

Evoluzione Macroeconomica.

L'Italia è l'unico Stato, tra i *Grandi Player* europei, che nel periodo 2001-2015 registra un tasso di crescita cumulato del PIL in termini reali di natura negativa (tabella 1.1). Le fragilità strutturali che "guidano" questa dinamica sfavorevole sono riassumibili nella presenza di un tessuto produttivo

frammentato, caratterizzato da imprese di piccola dimensione a guida familiare e a bassa capitalizzazione, ancora scarsamente internazionalizzato e con una limitata propensione agli investimenti in *R&D*, inserito in un contesto istituzionale contraddistinto da una Pubblica Amministrazione inefficiente e poco digitalizzata, dove i tempi della giustizia sono ancora troppo lunghi e la dotazione di risorse infrastrutturali, dall'ICT al capitale umano, è ancora inadeguata.

Nel periodo 1996-2015, il tasso di crescita cumulato del PIL risulta invece positivo e pari al 10%; tuttavia questa crescita è inferiore a quella di Francia (36%), Germania (30%) e Spagna (51%) e persino a quella della Grecia (17%). Questi marcati ritardi sono alla base dei *gap* cumulati verso l'UE-28 (-29%) e l'Area Euro (-23%). Nel confronto interno, la tabella 1.1 conferma il persistere del noto dualismo italiano in cui il Centro-Nord guida la crescita mentre il Mezzogiorno segue in costante ritardo. Ai fini delle conclusioni di questo lavoro è utile evidenziare che nel 2015 il Mezzogiorno raggiunge un tasso di crescita lievemente superiore a quello del Centro-Nord.

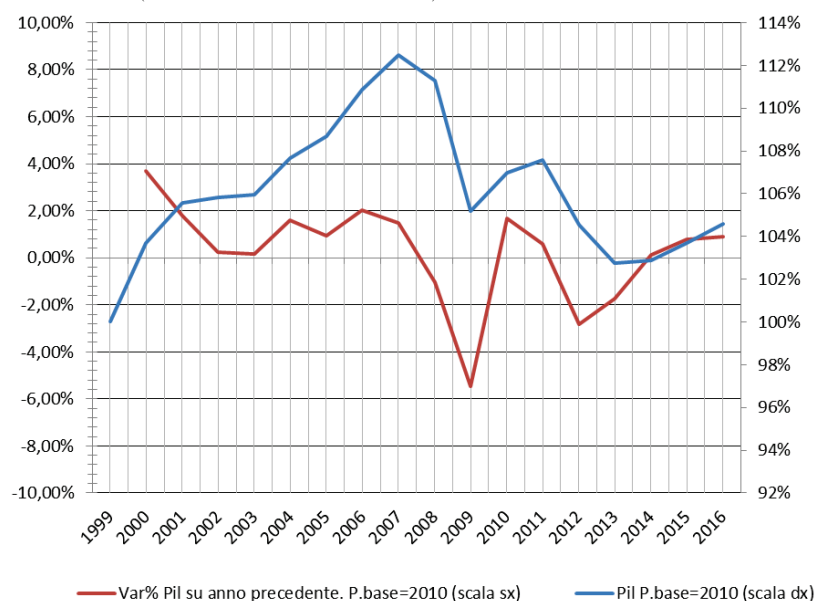
Tabella 1.1-Tassi di crescita annuali e cumulati del PIL in termini reali (%)-Valori concatenati anno base 2010.

Paesi	1996-2000	2001-2007	2008-2014	2014	2015	2008-2015	2001-2015	1996-2015
Mezzogiorno	10,5	4,5	-13,2	-1,2	1,0	-12,3	-8,3	1,3
Centro-Nord	10,3	9,7	-7,8	-0,1	0,7	-7,1	1,9	12,5
Italia	10,4	8,5	-9,0	-0,3	0,8	-8,3	-0,6	9,8
Unione Europea (28 paesi)	15,4	17,0	0,9	1,4	2,0	2,9	20,3	38,8
Area dell'Euro (18 paesi)	14,8	14,7	-0,9	0,9	1,7	0,8	15,6	32,7
Area non Euro	18,3	23,9	6,1	2,7	2,8	9,0	35,1	59,8
Germania	10,0	10,2	5,3	1,6	1,7	7,1	18,0	29,7
Spagna	22,2	27,7	-6,3	1,4	3,2	-3,3	23,5	50,9
Francia	15,4	13,8	2,6	0,6	1,3	3,9	18,2	36,5
Grecia	19,6	32,0	-26,0	0,7	-0,2	-26,2	-2,5	16,6

Fonte: Estratta da SVIMEZ(2016) - Appendice Statistica. Pag.4

La serie del PIL italiano 1999-2016, (Fig. 1.2), mostra l'alternarsi di tre fasi economiche: espansione (1999-2007), recessione (2007-2015) e ripresa (2015-2016)¹. La figura 1.3 evidenzia che la ripresa negli investimenti è guidata dalla componente "macchinari, attrezzature e mezzi di trasporto", conseguenza, anche, delle misure di stimolo per l'economia disposte dal Governo.

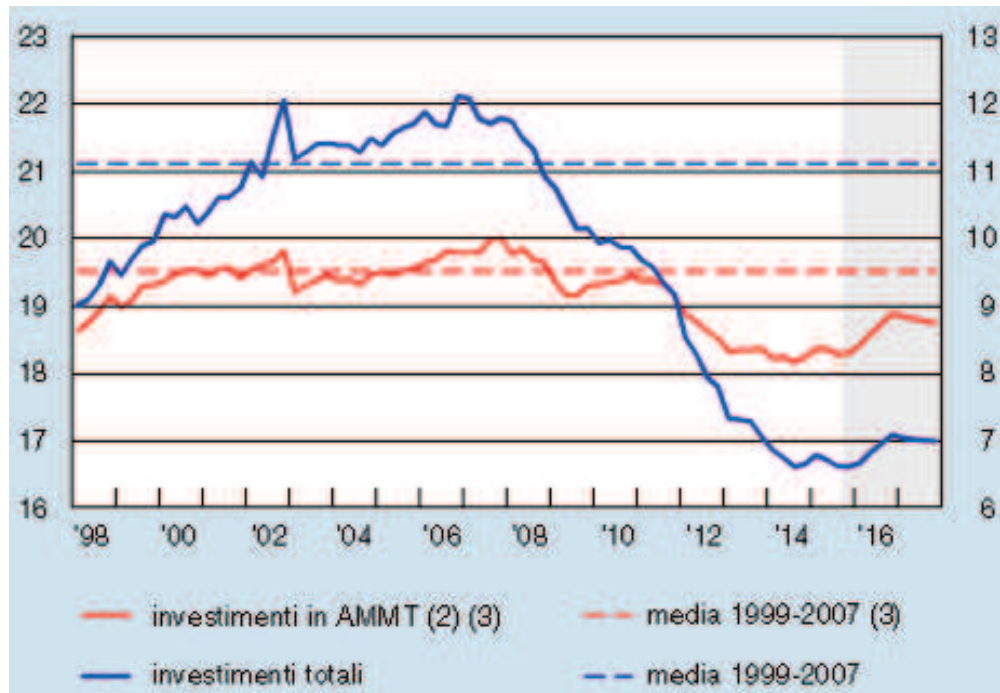
Fig. 1.2 – Pil italiano: 1999-2016. (valori concatenati aa=2010)



Fonte: Nostre elaborazioni su dati I.Stat - Principali aggregati del Prodotto interno lordo (milioni di euro)

¹ Secondo i dati Istat più recenti, la ripresa italiana inizia già dall'anno 2014, registrando un +0,1%. (ISTAT, 12/2017)

Fig. 1.3 – Investimenti in percentuale del PIL (Dati destagionalizzati e corretti per le giornate lavorative)

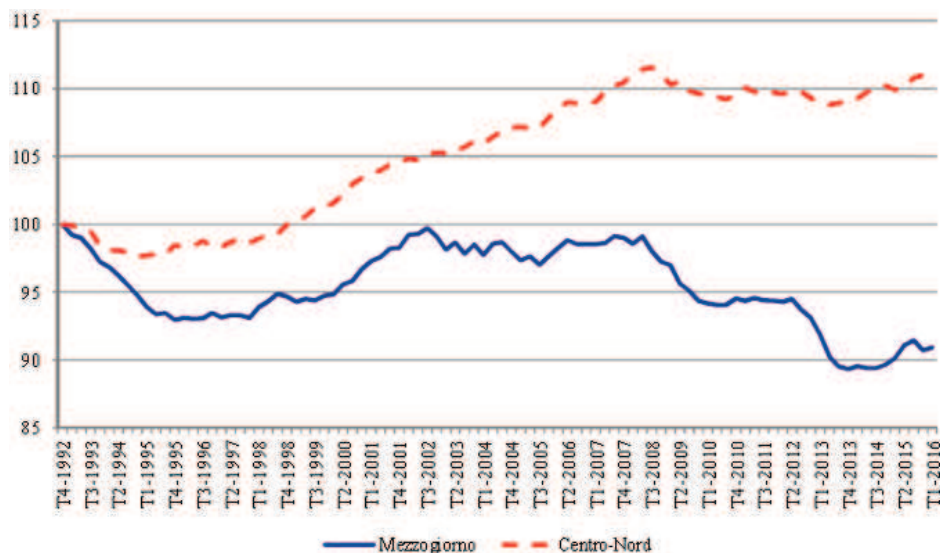


(2) Investimenti in macchinari, attrezzature e mezzi di trasporto (AMMT). - (3) Scala di destra

Fonte: Estratta da Banca d'Italia, (2016a). Pag.49. Elaborazioni su dati Banca d'Italia e ISTAT.

La figura 1.4 conferma la presenza di una “*questione meridionale*” anche sul fronte occupazionale: fatto 100 il 1992 la forbice tra Centro-Nord e Mezzogiorno si allarga durante la “grande recessione”.

Fig. 1.4 – Andamento dell’occupazione nelle due circoscrizioni (dati trimestrali destagionalizzati 1992=100)

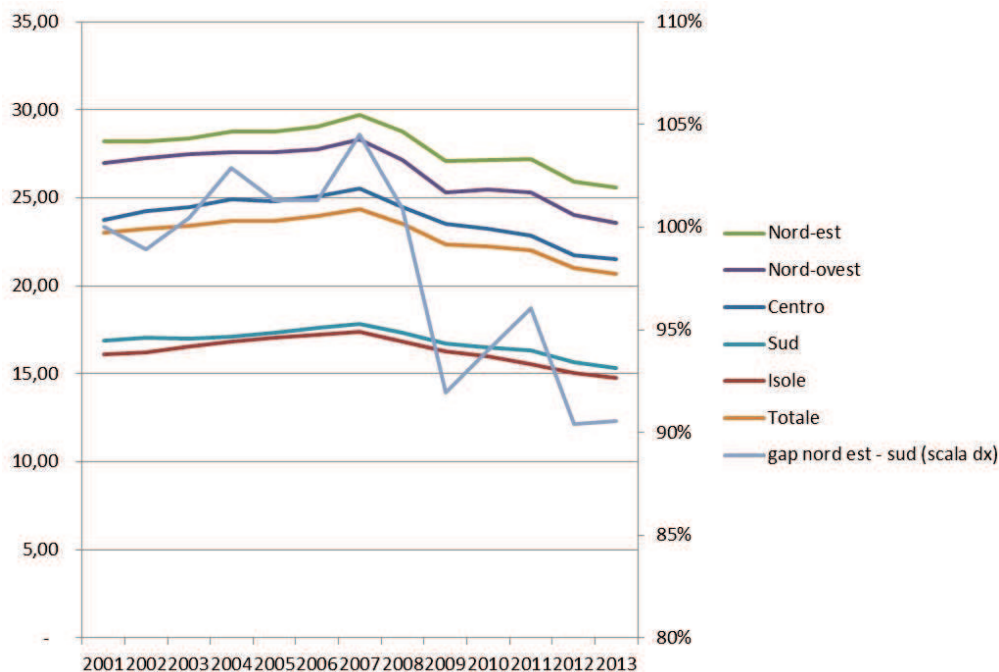


Fonte: Estratta da SVIMEZ (2016) “Appendice statistica.”. Pag.14.

La figura 1.5, al contrario, mostra una attenuazione del fenomeno dualistico italiano. Il *gap* fra il Nord-Est, area con la produttività pro-capite più alta, e il Sud diminuisce del 9%. Da tempo, e in modo più specifico nel recente passato, si è tentato di migliorare l’efficienza e l’efficacia dell’architettura Istituzionale del Paese al fine di favorire la nascita, il mantenimento e lo sviluppo di un ceto imprenditoriale competitivo a livello internazionale, tuttavia, come è noto, queste sono manovre strutturali che necessitano di tempi lunghi per generare i benefici attesi.²

²Vedi tabella A1 dell’Appendice.

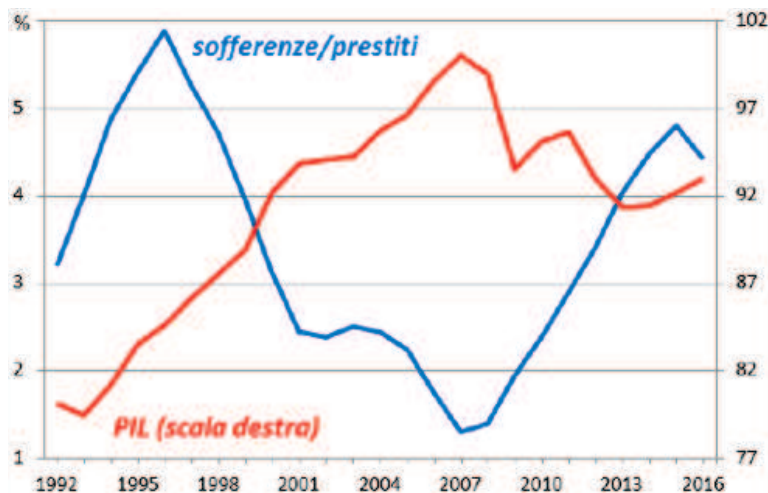
Fig. 1.5 - Valore Aggiunto Pro capite per area geografica - (2010 ppp ; asse dx 2001=100)



Fonte: ns elaborazioni su dati Unioncamere Emilia-Romagna

Questa spinta a superare le criticità della struttura produttiva italiana vede un *Policy Maker* impegnato nelle seguenti azioni: “(a) rendere più efficiente il mercato del lavoro; (b) favorire il ricorso delle imprese al capitale azionario e incentivare gli investimenti in fondi di venture capital e nel capitale di rischio di aziende in fase di avvio (*start-up*); (c) accrescere il livello di concorrenza, in particolare nel settore dei servizi; (d) ridurre il peso degli oneri burocratici; (e) migliorare il funzionamento della giustizia civile; (f) potenziare lo sviluppo delle infrastrutture; (g) contrastare la corruzione”, (Banca d’Italia, 2014b, p. 101-102). Considerato che questo lavoro ha l’obiettivo di indagare i canali attraverso cui la finanza influenza significativamente la crescita, la figura 1.6a dà una rappresentazione grafica della relazione inversa esistente tra il tasso delle sofferenze sui prestiti³ e il PIL del Paese.

Fig 1.6a - Sofferenze/prestiti e livello del PIL in Italia

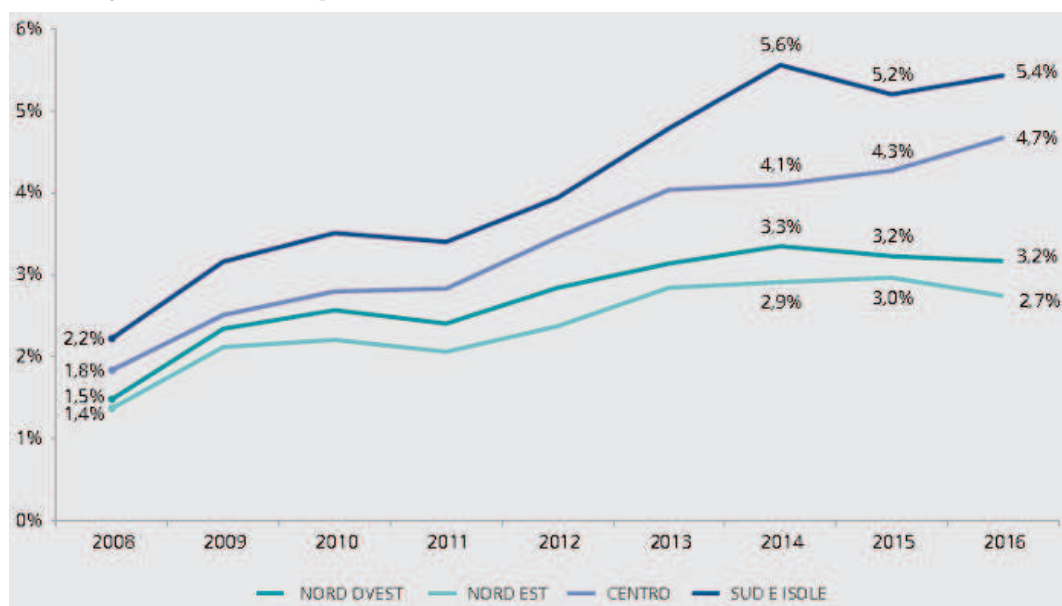


Fonte: Estratta da Barbagallo C., (2017), pag.3 - elaborazioni su dati Istat e segnalazioni di vigilanza

Dalla disaggregazione per area geografica del tasso di ingresso in sofferenza (Fig.1.6b) si nota da un lato che, successivamente alla crisi, la forbice tra Nord e Sud registra un ampliamento e dall’altro che nel 2016 il tasso di ingresso in sofferenza nel Centro e nel “Sud e Isole” continua a crescere, mentre il Nord sembra consolidare una tendenza alla diminuzione.

³Per un dettaglio andamentale della quota dei crediti deteriorati sul totale dei prestiti si veda la A9 dell’appendice.

Fig 1.6b-Tasso di ingresso in sofferenza per macro-area (flusso annuale di soff. rett. in rapporto alle consistenze dei prestiti)



Fonte: Estratta da ABI-CERVED, (2017), P.11 - stime ABI - Cerved

La *Great Financial Crises*, *GFC*, si inserisce all'interno di un forte e persistente fenomeno di finanziarizzazione del sistema economico. Negli anni recenti i prestiti totali sono a quote superiori al 100% del PIL, (De Bonis et al, 2012), con una situazione debole negli anni successivi al 2011: il rapporto credito bancario/PIL tende progressivamente a diminuire, e il tasso di crescita del credito alle imprese è prossimo allo zero pur in presenza di una dinamica del credito bancario al settore privato leggermente positiva (Banca d'Italia, 2017b).

La scelta di dotare questo lavoro anche di una breve analisi sulle fragilità, sulle contraddizioni e sugli squilibri territoriali tipici della struttura dell'economia italiana è stata mossa dalla volontà di contestualizzare le evidenze trovate per consentirne una interpretazione quanto più esatta possibile. Il quadro dipinto è quello di un'Italia ancora duale, in cui il *gap* territoriale tra Nord e Mezzogiorno si afferma e si consolida per effetto del perdurare della crisi.

Evoluzione Macrofinanziaria.

Il sistema finanziario italiano è *banco-centrico* in virtù, come noto, di una posizione dominante del credito bancario sulle altre fonti di finanziamento delle imprese, e la sua attuale architettura è il frutto di una evoluzione normativa e socioeconomica che si tenterà di ripercorrere di seguito per grandi linee. Nel 1870, tra il 50%-60% dei prestiti era erogato da banche pubbliche, quota che tra la fine del XIX secolo e la prima grande guerra si riduce al 20% (De Bonis et al., 2012). L'intervento legislativo del 6 maggio 1926, indispensabile per regolamentare un settore che era ancora di fatto deregolamentato, reca disposizioni per salvaguardare la stabilità del sistema bancario e introdurre la prima forma di regolamentazione del settore con le funzioni di vigilanza assegnate alla Banca d'Italia. Nel 1937, in seguito alla creazione dell'IRI e alla nazionalizzazione delle tre⁴ maggiori banche italiane, la quota delle banche pubbliche raggiunge livelli superiori all'80% (De Bonis et al., 2012). La legge bancaria del 1936, "*Sulla disciplina della funzione creditizia*", individua nuove categorie giuridiche di banca, basate sui principi di specializzazione funzionale (temporale, territoriale e dimensionale) e di separazione tra banca e industria. La struttura del sistema bancario nel 1936 si compone di 2.042 aziende di credito, 7.656 sportelli bancari, 3.920 piazze bancabili e 68.000 addetti al credito, (Conti

⁴Banca Commerciale Italiana; Credito Italiano; Banco di Roma. Successivamente qualificate come "banche di interesse nazionale".

et al., 2010).⁵ La legge del 5 marzo 1984 recepisce la prima direttiva europea del 1977 e riconosce il carattere d'impresa all'azienda di credito, sia essa pubblica o privata. Dal *libro bianco* della Commissione (1985) e dall'Atto Unico Europeo (1987) originano una serie di direttive volte alla realizzazione del mercato interno “sotto il duplice profilo della libertà di stabilimento e della libera prestazione dei servizi nel settore degli enti creditizi”⁶. La direttiva n. 646 del 15 dicembre 1989, a seguito dei primi accordi di Basilea I⁷ del 1988, oltre a riconoscere il principio dell'*home country control* stabilisce le condizioni di autorizzazione all'esercizio dell'attività bancaria⁸: dotazione di capitale, onorabilità degli amministratori e assunzione di partecipazioni in regime di trasparenza.

Negli anni Novanta l'avvio del processo di globalizzazione, l'affermarsi del mercato unico europeo e della libera circolazione dei capitali, l'avvento dell'informatica e della telematica danno origine a profonde trasformazioni organizzative: il sistema bancario è chiamato a crescere dimensionalmente e a superare il principio della specializzazione funzionale. La legge Amato-Carli del 30 luglio 1990, favorisce la concentrazione degli istituti di credito, afferma il modello del gruppo creditizio polifunzionale e incentiva la trasformazione delle banche pubbliche in società per azioni di diritto privato, prerequisite per la successiva stagione delle privatizzazioni. Nel 1993 entra in vigore la prima raccolta di norme sulla materia, il D.lgs n. 385 comunemente conosciuto come “Testo Unico delle leggi in materia bancaria e creditizia”. Il T.U.B. è un corpo organico in materia bancaria di disposizioni nazionali e comunitarie. L'ordinamento del '36 è radicalmente modificato dall'introduzione del modello di banca universale (principio di despecializzazione) e dal rafforzamento dei poteri della vigilanza, facendo prevalere quella prudenziale sulla strutturale. In sostanza, la riforma del '93 persegue la stabilità finanziaria, sostiene la concorrenza come fattore di efficienza del sistema e le privatizzazioni quale strumento per ridurre le distorsioni generabili dalla presenza dell'intervento pubblico nel mercato. Durante la recessione '93-'94 il sistema bancario del Sud vive una crisi quasi sistemica dovuta al combinato disposto dell'aumento della concorrenza e delle insolvenze. Alla fine degli anni Novanta il sistema creditizio si compone di:

1. Grandi gruppi “universali” a carattere nazionale e propensi all'internazionalizzazione;
2. Banche di media dimensione molto radicate localmente, “banche del territorio”;
3. Rete del Credito Cooperativo;
4. S.I.M. e società finanziarie rientranti nella categoria degli intermediari non bancari.

Tra il 1998 e il 2007, il processo di riorganizzazione territoriale del sistema conta 193 operazioni di fusione/incorporazione tra banche italiane, 133 acquisizioni di banche italiane e 52 acquisizioni di banche estere da parte di gruppi bancari italiani (Si veda figura A2 dell'Appendice). Il processo di consolidamento degli anni Novanta ha di fatto cambiato la geografia del potere bancario: aumenta la *distanza funzionale* del sistema bancario in tutte le aree del Paese e in modo particolare nel Mezzogiorno, dove i processi di acquisizione, relativi alle crisi delle più importanti banche del Sud, sono guidati dalle banche del Centro-Nord (Alessandrini et al., (2005), e Zazzaro, Presbitero, (2006)). Tra il 2001 e il 2006 viene gradualmente introdotta la regolamentazione prudenziale “equivalente” per le società finanziarie e il 28 dicembre 2005 viene promulgata la “legge per la tutela del risparmio e la disciplina dei mercati finanziari”. Nel 2004 vengono firmati gli accordi di Basilea II⁹ con lo scopo

⁵Nel 1926 le aziende erano 4.657: 11.444 sportelli e 5.000 piazze.

⁶Nella premessa della Seconda direttiva del Consiglio del 15 dicembre 1989, n. 646 Gazzetta ufficiale n. L 386 del 30/12/1989.

⁷Requisito patrimoniale minimo: 8% del relativo attivo ponderato (rischio di mercato e di credito).

⁸Titolo II

⁹Andranno a regime da gennaio 2007 per le banche con “IRB base” e da gennaio 2008 per quelle con “IRB avanzato”

di assicurare la stabilità del sistema finanziario ed economico, incrementando trasparenza, solidità e stabilità del sistema bancario. Rispetto a Basilea I, sono introdotte due grandi novità: il calcolo dei requisiti patrimoniali minimi viene integrato con il rischio operativo e gli accantonamenti delle quote di capitale bancario devono essere proporzionali alla *PD* dei crediti erogati. L'avvento della grande recessione impone ai Governatori, ai Capi delle Autorità di Vigilanza ed ai Capi di Stato e di Governo del G20 di dare risposte immediate dotando ancora una volta la vigilanza bancaria di nuove regole.

Dal 2013, con un periodo transitorio ancora in corso e che terminerà il 1° gennaio 2019, entreranno progressivamente in vigore le nuove regole di Basilea III (2010-11) emanate con lo scopo di prevenire l'eccessiva assunzione di rischi da parte degli Istituti e per uniformare completamente la cornice normativa fra i Paesi coinvolti. Le principali innovazioni (Orsini, 2011) introdotte dagli accordi di Basilea III risiedono nell'introduzione di Standard minimi di liquidità (*Liquidity Coverage Ratio; Net Stable Funding Ratio*) e di misure anticicliche (Individuazione di livelli minimi di *buffer*) volte a ridurre la pro-ciclicità delle regole prudenziali, nella definizione di capitale regolamentare (si passa dal concetto di *PV* a quello di *Fondi Propri*), nell'aumento dei requisiti patrimoniali minimi (*Common Equity* dal 2% al 4,5%; *Tier1* dal 4% al 6%) e nelle misure per il contenimento della leva finanziaria¹⁰. Terminata questa breve panoramica sull'evoluzione del quadro normativo, si passa ad approfondire l'evoluzione della struttura del sistema finanziario nel recente ventennio. In C.I.P.A., A.B.I. (2016), si identificano opportunità, criticità e livello di maturità raggiunto dagli interventi IT a supporto della "*Customer Experience nel mondo bancario*". Le criticità più significative sono legate a questioni di sicurezza, *privacy*, *compliance* e costi, mentre tra le opportunità si trovano il miglioramento della fruibilità dei servizi offerti alla clientela, l'aumento del livello di *customer satisfaction* e l'ottimizzazione dei processi di interazione con la clientela. L'integrazione dei dati ha raggiunto un livello medio-alto e le previsioni per il 2017-18 si concentrano sugli aspetti legati alla profilazione della clientela.

Il vecchio e tradizionale modello Filiale-Cliente, fondato sul principio di prossimità fisica, è sostituito da quello Istituto-Cliente, che si fonda sullo sviluppo di nuove forme di contatto telematico. Viene avviata una riorganizzazione dell'articolazione territoriale degli Istituti di credito con conseguente riduzione del numero degli sportelli. Le filiali sono destinate a cambiare ruolo e funzione, da "*spazio fisico*" legato all'offerta di prodotti e servizi, diventano "*luogo di incontro*" per le comunità servite (PWC, 2014).

Le nuove filiali sono e saranno dotate di risorse umane sempre più orientate alla gestione delle posizioni complessive dei clienti¹¹, e sempre meno impegnate nelle funzioni di mera esecuzione e *settlement* delle transazioni, il cui processo di automazione è volto quasi al termine. "*La sfida a cui sono chiamate le Banche italiane sarà quindi più complessa e andrà ben oltre una semplice strategia difensiva legata ad una riduzione/ridefinizione della rete di Filiali da un punto di vista quantitativo. Dovrà necessariamente riguardare l'articolazione e la composizione della rete secondo un modello più flessibile e diversificato, caratterizzato da diverse tipologie di Filiale, con modelli di servizio, processi operativi e competenze professionali diversificati e che non solo dovranno coesistere tra loro ma anche svilupparsi in un modello distributivo più complesso in cui sarà crescente il ruolo dei canali virtuali.*" (PWC, 2014).

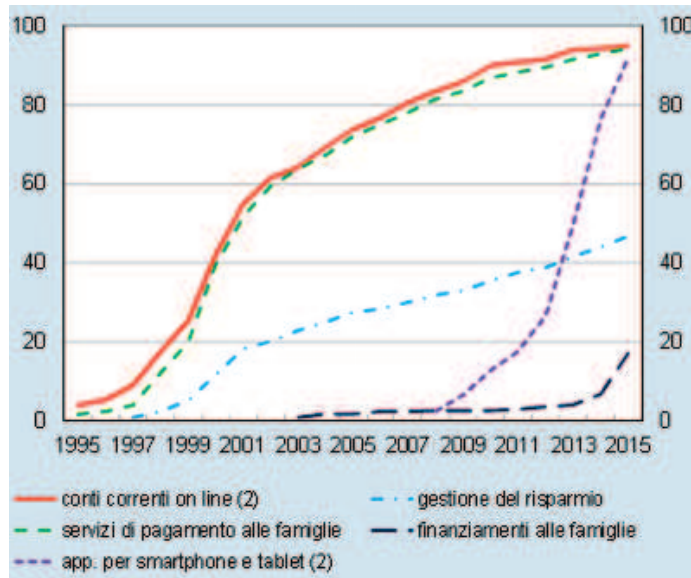
Le forme di contatto telematico tra banca e cliente sono in progressivo aumento con prestazioni co-

¹⁰ *Leverage ratio* da calcolarsi sull'attivo (in bilancio e fuori bilancio) non ponderato, al fine di catturare tutte le attività dell'ente.

¹¹ E' mia personale convinzione che la filiale del futuro sarà sempre più punto di gestione della paura/fiducia della clientela.

me il conto corrente, i servizi di pagamento alle famiglie e le applicazioni per *smartphone* e *tablet* che hanno raggiunto una copertura quasi integrale sull'universo degli istituti (Fig.1.7).

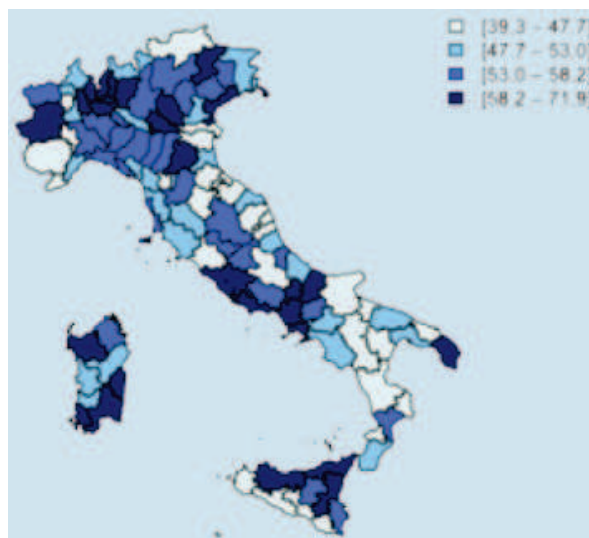
Fig. 1.7 - Offerta dei servizi bancari online (% banche che offrono i servizi online indicati; (2) dati di famiglie e imprese)



Fonte: Estratta da Banca d'Italia, (2016b). Pag. 51.

La gestione del risparmio dal 2012 supera la quota del 40% ed ha un *trend* in continua crescita, mentre i finanziamenti alle famiglie, seppur offerti sin dai primi anni del 2000 registrano un significativo aumento solo dal recente 2013. Questa trasformazione è il segno tangibile che l'avvento della quarta rivoluzione industriale e l'ascesa delle *fintech* hanno cambiato e stanno cambiando radicalmente anche il settore bancario-finanziario. La trasformazione rappresentata nella figura 1.7 è fondamentale per l'ipotesi della presenza di un cambiamento nella funzione di produzione delle Banche, ipotesi che tornerà utile per spiegare le scelte compiute nel processo di stima dell'inefficienza bancaria (Cap.2). L'affermazione dei servizi *online* sul mercato è avvenuta, oltre che per il naturale progresso tecnologico, anche per delle politiche di prezzo, adottate strategicamente dagli Istituti, per rendere più conveniente l'*online* rispetto al canale tradizionale.

Fig. 1.8 - Clientela con accesso a servizi HB (2015)



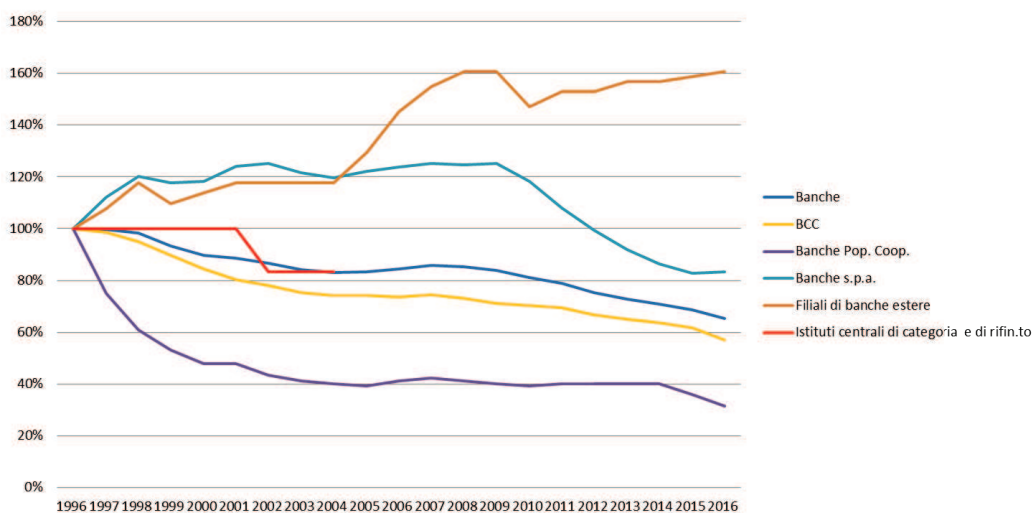
Fonte: Estratta da Banca d'Italia, (2016b). Pag. 52. Dati delle famiglie. Intervalli nella mappa calcolati in base a quartili distribuzione.

Sul fronte della domanda (Fig.1.8), la percentuale di clienti bancari che usa servizi per via telematica, in rapporto al numero di clienti con un conto di deposito, si distribuisce sul territorio nazionale

secondo il noto dualismo italiano. Nel 2015 è ancora il Nord l'area con il maggior utilizzo di prodotti e servizi *online* pur se “tra il 2012 ed il 2015 si è assistito a una riduzione delle differenze territoriali” (Banca d'Italia, 2016b). Sempre Banca d'Italia, (2016b) sostiene che i servizi bancari *online* sono maggiormente diffusi nelle province che includono grandi centri urbani e nelle città del Centro e del Mezzogiorno che rispetto al resto delle proprie aree di riferimento presentano una più bassa densità di sportelli.

In merito al processo di riorganizzazione dell'industria bancaria, la dinamica disaggregata per tipologia di banche operanti in Italia nel periodo 1996-2016 (Fig. 1.9) mostra un *trend* chiaramente negativo con una diminuzione del 35%: da 938 a 613 istituti (nel '36 erano 2.042).

Fig. 1.9 - Dinamica n° banche in Italia per tipologia. (1996-2016. 1996=100)



Fonte: ns elaborazioni su dati Banca d'Italia TDB10207

Il sistema bancario è formato da Banche di Credito Cooperativo, per brevità BCC, Banche popolari cooperative, per brevità Popolari, Banche in forma di Società per Azioni, filiali di banche estere e Istituti centrali di categoria e di rifinanziamento che dal gennaio 2005 confluiscono nel gruppo delle Banche S.p.A.. Le BCC da 591 scendono a 337 (-43%); le Popolari da 92 scendono a 29 (-69%); le S.p.A. aumentano nei primi anni della serie per poi diminuire dal 2009, complessivamente da 198 scendono a 165 (-16%); e le filiali di banche estere passano da 51 a 82 (+60%).

Dai grafici A3 e A4 dell'appendice, in cui la tipologia di banca è combinata con la macro-area geografica¹², nel Mezzogiorno si evince il dimezzamento delle banche, che da 264 passano a 111 (-58%), l'assenza di filiali di banche estere e si osserva la seguente dinamica:

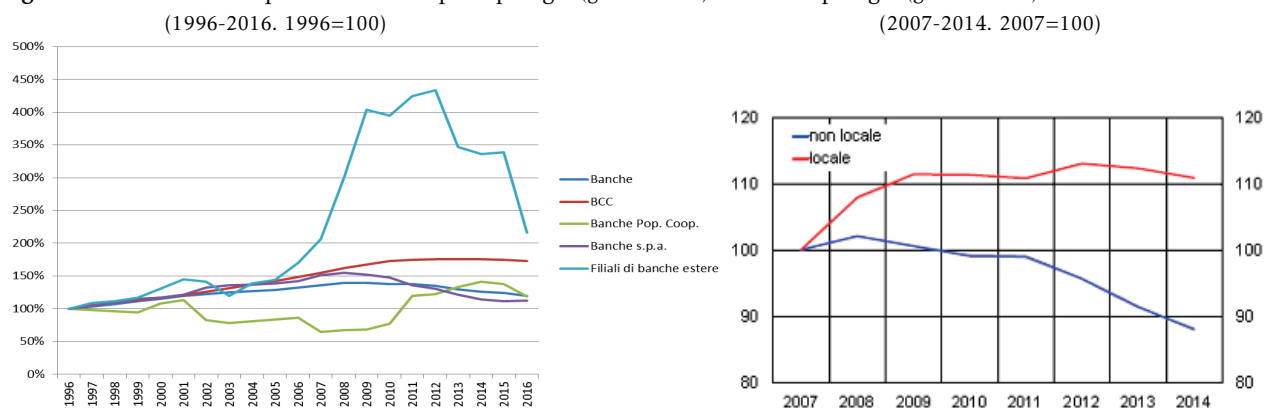
1. il -43% delle BCC disaggregato è: Mezzogiorno -55%, Nord -40%, Centro -28%;
2. il -69% delle Popolari disaggregato è: Mezzogiorno -72%, Nord -71%, Centro -53%;
3. il -16% delle S.p.A. disaggregato è: Mezzogiorno -60%, Nord +9%, Centro -28%;
4. il +60% delle Filiali di Banche Estere disaggregato è: Nord + 59%, Centro +80%.

In sintesi, le Banche con sede nel Nord (62%) sono aumentate dell'8%, quelle con sede nel Centro (20%) sono aumentate del 2% superando quelle con sede nel Mezzogiorno (18%) che sono diminuite del 10%, il sistema bancario del Nord-Est-Centro si contraddistingue per la presenza di “piccoli giganti” mentre quello del Mezzogiorno corre il rischio di diventare sostanzialmente acefalo (Alessandrini et al., 2003), in quanto la maggioranza degli sportelli del Mezzogiorno è detenuta da banche dimensionalmente più grandi che hanno la “testa” in altre aree (le BCC ne detengono l'11%).

¹²La ripartizione geografica (Nord, Centro, Mezzogiorno) è stata compiuta riaggregando le ripartizioni ISTAT.

L'analisi sulla dinamica degli sportelli (Fig. 1.10), registra un +20% nel periodo 1996-2016 che in termini assoluti significa passare da 24.421 a 29.335 unità (graf. di sx).

Fig. 1.10 - Dinamica n° sportelli in Italia per tipologia (grafico di sx) e macro-tipologia (grafico di dx).



Fonte: ns elaborazioni su dati Banca d'Italia TDB10207

Fonte: Grafico estratto da Stefani et al. (2016) p.10

La dinamica degli sportelli può essere suddivisa in due fasi. Dal 1996 al 2008 gli sportelli aumentano di 9.718 sportelli (+40%) raggiungendo quota 34.139, mentre dal 2008 al 2016, con l'affermazione del modello di "banca comoda" (PWC, 2014) guidato dall'IT, si perdono 4.804 sportelli.

Dall'approfondimento della dinamica per tipologia di banca si nota che:

1. le BCC sono il 15% del mercato (4.378 filiali). Tipologia di banca ancora oggi ancorata al modello tradizionale basato sul principio di prossimità, e con un *trend* diverso da quello degli altri Istituti. Dal 1996 al 2016 si registra un +73%, pari all'apertura di 1.849 nuovi sportelli;
2. Le Popolari sono il 18% del mercato (5.295 filiali). Dal 1996 al 2016 gli sportelli aumentano del 19% seguendo una dinamica molto altalenante: 1996-2007 (-35%), persi 1.576 sportelli, raggiunto il minimo di 2.876 unità; 2007-2014 (+76%), aperti 3.402 sportelli, raggiunto livello massimo di 6.278 unità; 2014-2016 inversione di tendenza (-22%), chiusi 983 sportelli.
3. Le S.p.A. detengono il 67% del mercato e con 19.500 filiali sono la tipologia più strutturata. Dal 1996 al 2016 registrano aumentano del +12% ripartito in due fasi: 1996-2008 (+55%) pari ad un aumento di 9.471 sportelli; 2008-2016 (-42%) pari ad una riduzione di 7.308 sportelli.
4. Le Filiali di Banche Estere detengono una quota di mercato non significativa pari allo 0,6%. Dal 1996 al 2016 aumentano del 116%, passando da 75 a 162 unità. Anche per le banche estere la dinamica è ripartibile in due fasi: 1996-2012 (+433%) pari a 250 nuove unità; 2012-2016 (-217%) pari ad una diminuzione di 163 unità.

Il grafico di destra della Fig. 1.10 mostra l'effetto del radicamento territoriale delle banche "locali" (BCC, Popolari, e altre considerate di piccole dimensioni) espresso in termini di presenza di sportelli maggiormente stabile rispetto alle banche "non locali" (Banche di grandi dimensioni; filiali di banche estere; banche di piccole dimensioni "non locali").

Integrando le considerazioni emerse nella figura 1.10 con la prospettiva geografica dei grafici A5 e A6 dell'appendice si evince che l'aumento del 20% degli sportelli bancari registrato nel periodo 1996-2016 non si distribuisce omogeneamente in tutte le aree del Paese: +21% nel Nord che da quota 57% sale a 58%; +29% nel Centro che da quota 20% sale a 21%; +11% nel Mezzogiorno che da quota 23% scende a 21%. In sintesi, nel Nord ci sono il 62% delle banche e il 58% degli sportelli, nel Centro il 20% delle banche ed il 21% degli sportelli e nel Mezzogiorno il 18% delle banche e il 21% degli sportelli.

La dinamica degli sportelli delle BCC (+73%) è così disaggregata:

1. +131% nel Centro, “presenza interna”¹³ da 15% a 20%, “copertura”¹⁴ da 8% a 14%;
2. +37% nel Mezzogiorno, presenza interna da 19% a 15%, copertura da 9% a 11%;
3. +70% nel Nord, presenza interna da 65% a 64%, copertura da 12% a 17%.

La dinamica degli sportelli delle Popolari (+19%) è così disaggregata:

1. +43% nel Centro, presenza interna da 11% a 14%, copertura da 11% a 12%;
2. +47% nel Mezzogiorno, presenza interna da 18% a 23%, copertura da 15% a 19%;
3. +8% nel Nord, presenza interna da 70% a 63%, copertura da 22% a 20%.

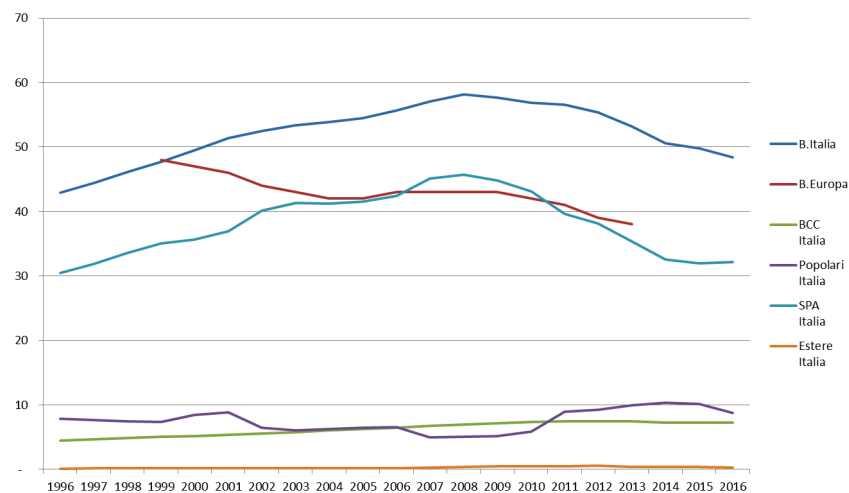
La dinamica degli sportelli delle S.p.A. (+12%) è così disaggregata:

1. +18%, nel Centro, presenza interna da 22% a 23%, copertura da 81% a 74%;
2. +1% nel Mezzogiorno, presenza interna da 25% a 22%, copertura da 76% a 70%;
3. +15% nel Nord, presenza interna da 53% a 54%, copertura da 65% a 63%.

L’analisi sulla dinamica degli sportelli disaggregati per tipologia e per area permette di sottolineare che gli sportelli aumentano complessivamente del 20% su scala nazionale, che il Centro è l’area territoriale con l’aumento di sportelli più importante (+29%) e che le BCC sono la tipologia di banca con l’aumento di sportelli più consistente (+73%).

Il grafico nella figura 1.11 illustra la dinamica del numero di sportelli ogni centomila abitanti.

Fig. 1.11 - Dinamica sportelli ogni 100 mila abitanti in Italia per tipologia. (1996=100)



Fonte: ns elaborazioni su dati Banca d’Italia TDB10207 + Demostat + Istat + (ABI, 2014)

In Italia la riduzione del numero di filiali è partita con ritardo rispetto alla media europea, infatti, mentre l’UE15 dal 1999 al 2013 registra una riduzione del numero di sportelli ogni centomila abitanti (da 48 a 38), in Italia dai 43 sportelli del 1996 si passa ai 58 del 2009, anno in cui inizia la contrazione che porta a raggiungere l’attuale quota di 48. Le S.P.A. si confermano la tipologia di banca più importante anche in questa serie e passano da 30 a 32 sportelli ogni centomila abitanti. Popolari e BCC seguono una dinamica molto simile: le prime passano da 8 a 9 con un *trend* leggermente altalenante, mentre le seconde passano da 4 a 7 percorrendo un sentiero di crescita continuo e costante. Nonostante la spinta digitale, il *gap* nei confronti della media UE resta rilevante e lascia intendere che i cambiamenti nella funzione di produzione delle banche italiane non sono ancora terminati.

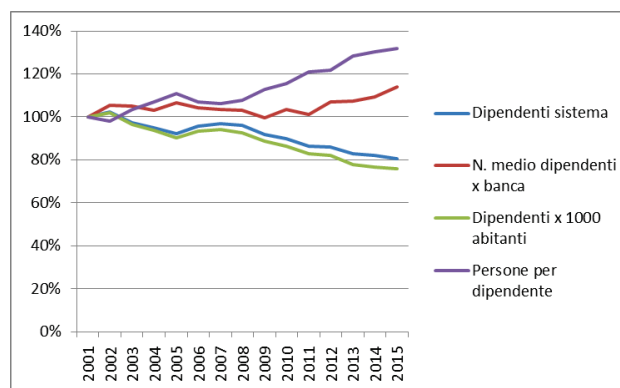
¹³N° sportelli Banca tipo Z nell’area X nell’anno Y / N. Sportelli Banca tipo Z nell’anno Y

¹⁴N° sportelli Banca tipo Z nell’area X nell’anno Y / N. Sportelli nell’area X nell’anno Y

Anche la struttura del personale bancario vive una profonda evoluzione (tabella e grafico nella fig. 1.12) segnata da una riduzione del numero dei dipendenti (da 357.505 a 288.228, -19%) unita all'aumento del numero medio di dipendenti per Istituto (da 477 a 544, +14%), che in termini di distribuzione sul territorio si traduce in una diminuzione del numero di dipendenti ogni 1.000 abitanti (da 6,3 a 4,7, -24%) unita all'aumento delle persone potenzialmente servibili da ogni dipendente (da 159 a 210, +32%).

Fig. 1.12 - Informazioni descrittive dipendenti bancari.

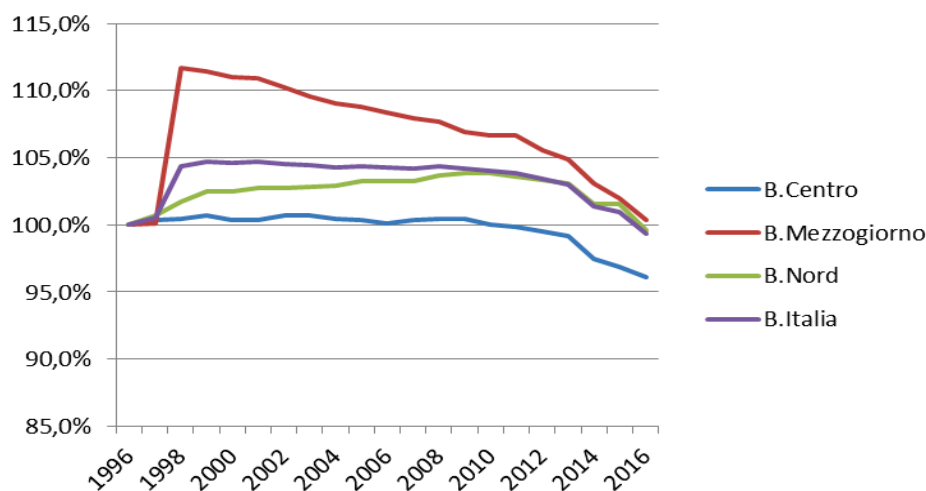
Anno	Dipendenti Bancari	Media dipendenti ogni banca	Dipendenti ogni 1000 abitanti	Persone servite ogni dip
2001	357.505,30	476,67	6,27	159,40
2002	365.265,50	502,43	6,39	156,41
2003	348.065,21	500,81	6,05	165,19
2004	339.911,93	491,20	5,87	170,26
2005	329.052,48	507,80	5,67	176,46
2006	341.765,50	497,48	5,87	170,36
2007	346.478,50	494,26	5,91	169,28
2008	343.177,84	491,66	5,82	171,92
2009	328.972,03	475,39	5,56	179,92
2010	321.959,48	493,05	5,42	184,39
2011	308.548,71	482,11	5,19	192,62
2012	307.174,53	509,41	5,15	194,30
2013	296.698,17	512,43	4,88	204,86
2014	292.907,62	521,19	4,82	207,56
2015	288.227,79	543,83	4,75	210,48



Fonte: ns elaborazioni su dati ABI banking data

In merito ai comuni italiani serviti da banche, va detto che il sistema bancario, nonostante il processo di concentrazione, continua a servire¹⁵ una quota superiore al 70% dell'universo. La dinamica nazionale della quota dei comuni serviti da banche nel periodo 1996-2016 (Fig. 1.13) segue un trend complessivamente negativo suddiviso in due fasi: (1996-2001) fase positiva, (2001-2016) fase negativa.

Fig. 1.13 - Dinamica N° di comuni serviti da banche: apertura per Area Geografica.(1996-2016. 1996=100)



Fonte: ns elaborazioni su dati Banca d'Italia TDB10207

Nel grafico della figura 1.13, disaggregando la dinamica per area geografica, il Nord riscontra una fase positiva molto più lunga (1996-2010) di quella nazionale, mentre il Centro segue un andamento

¹⁵“Comuni nei quali è operativo almeno uno sportello bancario.” Definizione Banca d'Italia

stabile fino al 2010 e solo poi inizia a ridursi. Appare sempre più evidente che in questo processo di riorganizzazione del sistema, si afferma un modello di banca nuovo e più snello, che intende da un lato ridurre la distanza tra le periferie e i grandi centri finanziari, e dall'altro promuovere maggiore sviluppo economico locale realizzando importanti economie di scala. Il potere bancario si concentra in un numero minore di Istituti¹⁶, che tuttavia in termini di filiali è in grado di coprire uno spazio geografico sempre più ampio¹⁷. In altre parole, siamo nella situazione in cui si riducono le *distanze operative*¹⁸ e aumentano le *distanze funzionali*¹⁹ (Alessandrini et al., 2005).

¹⁶In termini di potere politico equivale a dire in un numero minore di regioni cioè un potere geograficamente sempre più circoscritto.

¹⁷Si veda grafico A7 e tabella A8 dell'appendice per maggiori dettagli. Le popolari sono la tipologia con il maggior numero di sportelli per banca (183), seguono le SPA (118), in terza posizione con grande distacco le BCC (13) e in ultima posizione le estere (2).

¹⁸“Distanza fisica che separa il cliente dallo sportello bancario di riferimento.” A.C.Z. (2005)

¹⁹“Distanza economica che può intercorrere tra gli obiettivi e le strategie dei centri decisionali nei quali si concentra il potere bancario e le esigenze e le capacità ricettive alle innovazioni dei diversi sistemi locali periferici” A.C.Z. (2005).

Capitolo 1

Letteratura e Evidenze empiriche

In questo primo capitolo sono presentate due rassegne della letteratura che hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti necessari per affrontare e comprendere le stime e le evidenze che verranno presentate nel secondo e nel terzo capitolo.

Il primo paragrafo contiene una rassegna in materia di tecniche di stima dell'(in)efficienza del sistema bancario/finanziario, con particolare attenzione alle innovazioni e alle principali evidenze empiriche emerse nella recente letteratura (per una sintesi dal 1997 al 2016 si veda la Tabella A10 dell'appendice, mentre per una rassegna sulle tecniche econometriche sviluppate nel secolo scorso si rimanda a Resti, 1996). Il secondo paragrafo approfondisce i numerosi filoni dell'ampia letteratura relativa al legame esistente tra finanza e crescita.

1.1 Inefficienza Bancaria

Le tecniche usate per la stima dell'(in)efficienza sono suddivise in due tipologie:

1. Non parametriche:

- (a) DEA: Data Envelopment Analysis;
- (b) FDH: Free Disposal Hull;

2. Parametriche:

- (a) SFA: Stochastic frontier approach;
- (b) DFA: Distribution Free Approach;
- (c) TFA: Thick Frontier Approach;
- (d) RTFA: Recursive Thick Frontier Approach.

L'efficienza a sua volta si divide in Tecnica e Allocativa. L'efficienza Tecnica segnala la distanza tra il processo di produzione reale e quello ottimale, ossia se data una certa quantità di *input* impiegata nel processo di produzione, la quantità di *output* ottenuta sia quella ottimale. L'efficienza allocativa, per contro, misura la capacità allocativa delle risorse, ossia la capacità di combinare gli *input* in maniera ottimale data una certa quantità di *output*.

1.1.1 Tecniche di stima non parametriche.

Il DEA è una tecnica di misurazione molto flessibile; lavora bene anche con piccoli campioni; si basa sul metodo della programmazione lineare; non richiede la specificazione di una forma funzionale; non richiede assunzioni sulla distribuzione del termine d'inefficienza. Dopo aver scelto se minimizzare gli *input* dati gli *output* (*input-oriented*) o massimizzare gli *output* dati gli *input* (*output-oriented*),

assegna un livello di inefficienza tecnica, compreso tra 0 e 1, a ciascuna DMU (*Decision Making Unit*). Il DEA non fornisce stime probabilistiche e non è una metodologia in grado di spiegare le determinanti dell'inefficienza. Questa tecnica risulta essere molto condizionata dalla presenza di eventuali *outlier* ed, essendo deterministica, ha il suo limite più grande nella mancata considerazione di un termine di errore di tipo stocastico.

Gli studi e le applicazioni sulla e della DEA trovano la loro origine in Farrell M.J., (1957). Il primo lavoro in cui questa metodologia viene approfondita è Charnes A., Cooper W.W., e Rhodes E., (1978), d'ora in poi CCR, che sviluppa un modello *input-oriented* con rendimenti di scala costanti, in cui all'interno di un *set* confrontabile di DMU, si identifica una frontiera inefficiente e si misura il livello di inefficienza delle unità fuori dalla frontiera. In Banker, R., Charnes, A., Cooper, W.W., (1984) l'ipotesi dei rendimenti costanti viene rilassata con quella dei rendimenti variabili e di conseguenza l'inefficienza *globale*, ottenuta in CCR, viene scomposta in inefficienza tecnica e inefficienza di scala. A questi modelli base, comunemente detti modelli radiali rappresentati da funzioni di distanza, si aggiungono gli "*Slacks-Based Measure models*", d'ora in poi SBM, introdotti con Tone K., (2001), nel solco del dibattito sui modelli additivi²⁰ avviato da Charnes A. e altri, (1985). Il modello SBM, non è radiale, considera gli *sprechi* abbandonando l'assunzione di cambiamenti proporzionali negli *input* (*output*). Questi modelli possono essere *input-oriented*, *output-oriented* e *non-oriented*. Gli SBM devono soddisfare due condizioni: la misura deve essere invariante rispetto alle unità dei dati e la misura deve essere monotona decrescente in ogni *spreco* di *input* (*output*). Tone K., (2010) rilassa la prima ipotesi aprendo il modello SBM in 4 varianti e Tone K., (2015), sviluppa un modello SBM-MAX in cui tenta di minimizzare gli sprechi provando a massimizzare gli *scores*.

Il FDH è un caso particolare della DEA a cui si è arrivati cercando di rendere le misurazioni sempre più efficienti Tulkens H., (1993), e Tulkens H., Malnero A., (1994). La particolarità del FDH risiede nell'escludere dalla misurazione i punti che costituiscono la frontiera al fine di rilassare l'ipotesi di convessità della DEA. Cherchye L., Kuosmanen T., Post T., (2000), mette in discussione il significato economico del FDH, rendendolo da quel momento un approccio interessante per la misurazione dell'inefficienza ma potenzialmente insufficiente.

1.1.2 Tecniche di stima parametriche.

Il DFA richiede la definizione di una forma funzionale per la frontiera di Costo o di Produzione. Il DFA è un approccio più flessibile della SFA in quanto, assumendo che la componente casuale tenda a zero e che l'inefficienza sia costante nel tempo, non richiede una specificazione della distribuzione dei due termini che compongono l'errore. Il limite di questa tecnica risiede nel fatto che nel lungo periodo l'assunzione di un'inefficienza costante nel tempo mal si concilia con la possibilità di spostare la frontiera efficiente a causa del ciclo economico, del progresso tecnologico e/o dell'evoluzione normativa. Berger A.N. (1993)²¹ è il primo *paper* che, indagando l'inefficienza dell'industria bancaria statunitense tra il 1980 e il 1989, rilassa le ipotesi sulla distribuzione del termine di inefficienza e di errore.

Il TFA, (Berger, Humphrey, 1990a, 1990b), richiede la specificazione della forma funzionale ma non della distribuzione del termine d'errore. Quest'approccio si basa sull'ordinamento dei dati sui costi medi, cui segue la stima di due "*thick-frontiers*". Il metodo assume che l'inefficienza differisca tra il

²⁰ Combinazione dei modelli *input-oriented* e *output-oriented*.

²¹ Interessanti sono anche i contributi di Allen L., Rai A., (1997), Berger, A. N., DeYoung, R. (1997), Dietsch M., Lozano-Vivas A. (2000).

quartile più alto e quello più basso e che il termine di errore casuale sia contenuto all'interno dei quartili. Il RTFA, (Wagenvoort, Schure, 1999,2006), è un'evoluzione del TFA che tenta di ovviare l'intrinseca arbitrarietà contenuta nel TFA. In sostanza, il RTFA è un TFA con un test di *randomness* del tipo LM, Breusch&Pagan, o "*Binomial test*" che nei casi in cui rifiuta l'ipotesi di casualità procede ricorsivamente a ricalcolare le frontiere e a scegliere un quantile più piccolo. Il RTFA è una tecnica che lavora bene anche in *panel* con t piccolo e la prima applicazione in ambito bancario risale a Schure, Wagenvoortb, O'Brien (2004).

La SFA è la principale *concorrente* della DEA. Aigner, Lovell, Schmidt (1977), ripartendo dai lavori di Aigner, Chu (1968), Afriat (1972) e Richmond (1974), sviluppano la prima specificazione del termine di disturbo in funzioni di produzione con frontiere stocastiche utilizzando un *dataset cross-section*. Il termine di disturbo è scomposto in due variabili casuali: il *random error* v_i che ha distribuzione simmetrica spesso normale $N(0, \sigma_v^2)$, e il termine di inefficienza tecnica u_i , assunto indipendente da v_i e con distribuzione asimmetrica spesso *half-normal* ($|N(0, \sigma_u^2)|$) con $u_i \leq 0$ per funzioni di produzione e di profitto, ed $u_i \geq 0$ per funzioni di costo.

$$\varepsilon_i = v_i + u_i \quad i = 1, \dots, N$$

Questa metodologia è utilizzabile con funzioni di costo, di profitto e di produzione, e dopo essere nata per dati di tipo *cross-section* è stata estesa anche a dati di tipo *panel*. Nel corso degli anni le assunzioni sulla distribuzione di u_i sono state rilassate introducendo versioni con u_i distribuito secondo una troncata, una esponenziale o una gamma. I parametri sono stimati con il metodo della massima verosimiglianza. Jondrow, Lovell, Materov, Schmidt (1982) offrono una soluzione fondata sul valore atteso condizionato $\hat{E}(u_i | \varepsilon_i)$.

I primi studi sulla misurazione dell'inefficienza in ambito bancario risalgono agli anni Sessanta del secolo scorso, (Benston G.J., 1965, e Greenbaum S.I., 1967), mentre un primo focus sull'Italia è in Favero C.A., Papi L., (1995).

1.1.3 Approcci per l'identificazione di Input e Output.

Una delle criticità più importanti nel processo di stima dell'inefficienza bancaria risiede nella strategia che il ricercatore persegue per individuare gli *input* e gli *output* del processo di produzione. La domanda più ricorrente in letteratura è "*What do banks produce?*" (Mackara W.F., 1975). Il quesito più ricorrente è quello sulla classificazione dei depositi come *input* o come *output*. Le principali metodologie di classificazione sono:

1. *Production approach*;
2. *Intermediation approach*.

Nel *Production approach*, Benston G. J., (1965), la banca è un soggetto fornitore di servizi: il numero medio di depositi o di prestiti in essere nell'anno sono identificati come *output*, mentre il lavoro, le spese amministrative di funzionamento e promozione sono *input*. In questa metodologia la raccolta o la spesa per interessi passivi non si trova tra gli *input* poiché i depositi sono considerati un *output*. In Sealey, Lindley (1977) si usa l'*Intermediation approach* (IA), in controtendenza rispetto alla letteratura dominante dell'epoca per la prima volta i depositi sono considerati come *input* e non come *output*. L'IA si concentra sulla funzione allocativa svolta dalla banca. Gli Istituti di credito sono soggetti che trasformano scadenze: raccolgono depositi tra i risparmiatori ed erogano finanziamenti agli investitori. Il lavoro, la raccolta e il capitale sono classificati come *input*, mentre tra gli *output* si

trovano gli *asset* della banca che, sulla base della versione del modello adottato, possono essere sia sotto forma di stock che di flusso.

Berger, Humphrey, (1997) tentano di tracciare vantaggi e svantaggi dei singoli approcci, premettendo l'imperfezione e l'inadeguatezza di entrambi nell'interpretare fino in fondo il duplice ruolo svolto dai singoli istituti nell'allocare risorse ed erogare servizi. Il PA è ritenuto più adeguato per misurare l'inefficienza bancaria a livello di filiale, in quanto la filiale è l'unità operativa designata ad erogare i servizi ai clienti. L'IA è ritenuto più adeguato per misurare l'inefficienza bancaria degli Istituti in quanto la funzione allocativa delle risorse spetta principalmente ai vertici aziendali. A questa considerazione di carattere generale bisogna aggiungere che la spesa per interessi rappresenta una fetta considerevole dei costi totali, e la sua inclusione nel processo di misurazione dell'inefficienza permette di interpretare meglio il comportamento del *management* nel perseguire la minimizzazione dei costi totali o la massimizzazione dei profitti.

Dal dibattito su una migliore identificazione degli *output* sono derivati tre approcci alternativi che possono essere letti come vere e proprie varianti dell'*Intermediation approach* (Berger, Humphrey, 1990b):

1. *Value added approach* (VA). È considerato il metodo più adeguato per misurare cambiamenti tecnologici e di inefficienza intervenuti nel corso del tempo. Si distingue dall'UCA e dall'AA perché ritiene che passività ed attività abbiano sempre qualche caratteristica di tipo *output* senza la necessità di distinguerle in modo esclusivo fra *input* e *output*. Ogni categoria dotata di un notevole valore aggiunto è identificata come *output*. Le categorie che contribuiscono in modo limitato alla formazione del valore aggiunto della banca sono considerate come *output* non importanti, prodotti intermedi o *input*. Berger, Humphrey (1990b) classificano prestiti e depositi dei risparmiatori come *output*, raccolta istituzionale come *input* ed i titoli del debito pubblico insieme agli altri *assets* non rientranti nella categoria degli investimenti come *output* non importanti
2. *User Cost approach* (UCA). L'UCA classifica attività e passività come *input* o *output* dopo averne misurato il contributo rispetto ai ricavi bancari. Un'attività/passività è identificata come *output* se $ROA > (\text{costo opportunità dell'attività})$ o se $(\text{costo passività}) < (\text{costo opportunità dei fondi})$, viceversa è classificata come *input*. Questo approccio classifica i depositi come *output*. L'UCA è poco utilizzato perché presenta delle criticità nella stima dei costi-opportunità. Il primo impiego di questo metodo in ambito bancario risale a Hancock (1985)
3. *Asset approach* (AA). Metodo molto simile all'IA, viene suggerito per la prima volta da Sealey, Lindley (1977). L'AA pone l'attenzione sulla funzione d'intermediazione svolta dalla banca. Depositi, altre passività, lavoro e capitale fisico sono considerati come *input*, mentre prestiti e investimenti sono considerati come *output*. In Berger, Humphrey (1990b) l'AA viene criticato per non considerare tutta la fetta di servizi ad alto valore aggiunto che le banche erogano ai propri correntisti.

Drake, Hall, Simper (2005) e Drake, Hall, Simper (2009) utilizzano il *profit/revenue approach*, un metodo alternativo ai precedenti in cui i ricavi sono considerati come *output* e i costi come *input*. Già in Berger A.N., Mester L.J., (2002) era emersa l'utilità del *profit approach* in quanto ritenuto un metodo capace di considerare sia i cambiamenti intervenuti nella qualità dei servizi bancari e sia la strategia di massimizzazione del profitto perseguita dalla banca.

Alla luce delle considerazioni emerse sui diversi approcci di classificazione degli *input* e degli *output*, è utile ricordare che:

1. il ricercatore è libero di classificare i fattori della produzione come *input* e/o come *output* sulla base delle scelte che ritiene essere più adatte e più coerenti allo scopo della propria ricerca (Sealey, C.W, Lindley J.T., 1977);
2. nessuna di queste metodologie è perfetta per catturare il duplice ruolo esercitato dalle banche nel fornire servizi e allocare credito, (Berger A. N., Humphrey D. B., 1997).

In letteratura, l'approccio dominante è l'IA e in Elyasiani E., Mehdiian S., (1990) si sottolineano i principali vantaggi dell'IA rispetto al PA:

1. Più inclusivo in quanto considera anche i costi per interessi passivi;
2. Classifica propriamente i depositi fra gli *input* invece che tra gli *output* "because banks "buy" rather than "sell" deposits and because deposits are used alongside other than funds to make loans and investment." (Shaffer S., David E., 1986);
3. Consente l'utilizzo di dati con qualità superiore.

1.1.4 Rassegna letteratura nazionale

Il primo confronto tra tecniche di misurazione parametriche e non parametriche in tema di efficienza del sistema bancario italiano è svolto in Resti (1997) che affida alle stime parametriche il ruolo di *benchmark* ideale. Il *paper* oltre a riscontrare una elevata varianza nei punteggi di efficienza, conferma la presenza del fenomeno dualistico italiano, evidenziando che i punteggi di efficienza delle banche del Nord sono in linea con quelli tipici del Centro Europa, mentre quelli delle banche del Centro-Sud presentano evidenti ritardi. Sempre Resti (1997) suggerisce la presenza di una relazione diretta tra efficienza produttiva e qualità degli attivi bancari, in altre parole ad un costo operativo superiore al minimo non corrisponde un minor rischio di credito, considerazione che è alla base della nostra ipotesi secondo cui la qualità della funzione allocativa svolta dalle banche è approssimabile dalla stima dell'inefficienza bancaria.

La prima volta che una variabile microfondata dell'inefficienza del sistema bancario viene utilizzata nelle stime di crescita come *proxy* del canale Schumpeteriano è con Lucchetti et al. (2001), un *paper* che rappresenta uno spartiacque negli studi empirici su *finance&growth* (per un approfondimento si veda 1.2.11). Nel saggio, la stima dell'inefficienza del sistema bancario viene svolta su un campione rappresentativo della quasi totalità delle banche italiane a breve termine (con esclusione delle banche di credito cooperativo). Una volta stimata l'inefficienza di ogni singolo istituto, questa viene ponderata per la propria quota degli sportelli regionali così da ottenere una misura di livello regionale. Gli autori oltre a trovare la conferma dell'arretramento tipico del Mezzogiorno, riscontrano che i sistemi bancari più efficienti sono quelli dell'area NEC, mentre i più inefficienti sono quello del Lazio per gli anni Ottanta e quello della Campania per gli anni Novanta.

A seguito dei profondi cambiamenti che dagli anni Novanta hanno investito il sistema Italia, favorendo mutamenti nelle strutture proprietarie delle banche e un aumento del livello della concorrenza, in Giordano et al. (2013) si compie un'analisi parametrica (SFA) dell'efficienza di costo e di profitto del sistema bancario italiano durante il decennio 1998-2008. Dall'analisi si evince il persistere del tipico dualismo italiano, in cui, tuttavia, il *gap* tra le due aree tende a ridursi dal 2006. Le banche di più piccola dimensione risultano più efficienti di quelle di più grande dimensione e si sostiene che

le BCC, ancorate al territorio e fondate su una forte *relationship banking*, riescano a competere sul mercato globale nonostante la loro dimensione, in virtù del fatto che offrendo un prodotto diverso dalle grandi banche sono il punto di riferimento di tutte quelle piccole imprese locali che le banche globali avrebbero difficoltà a servire.

In Fontani, Vitali (2014), invece, la *stochastic cost frontier* è impiegata per indagare le determinanti dell'inefficienza delle banche commerciali italiane nel decennio 1993-2004 al fine di capire quanto il processo di liberalizzazione e deregolamentazione abbia influenzato l'efficienza di costo e della produttività bancaria. Utilizzando una *flexible multiple outputs translog* nel saggio si trova conferma della presenza e della persistenza di un livello di inefficienza nel sistema bancario che seppur in presenza di una tendenza alla diminuzione resta prossimo al 20%, valore leggermente superiore ad altri risultati presenti in letteratura. Fontani, Vitali (2014), approcciano anche la presenza di eterogeneità e nel confronto fra diverse specificazioni alternative rileva che i migliori risultati si ottengono quando l'eterogeneità viene inclusa nella varianza della distribuzione del termine di inefficienza in modo da catturare sia l'inefficienza tecnica che quella allocativa.

Vista l'importanza del ruolo ricoperto dalle BCC, in Aiello e Bonanno (2016) se ne indagano le determinanti dell'inefficienza di costo durante il periodo 2006-2011. Prima si stima l'inefficienza del sistema bancario con una *stochastic cost frontier* e poi, con i modelli *panel fixed effect, random effect* e il modello di Hausman-Taylor, si analizzano le determinanti dell'inefficienza delle sole BCC. Le evidenze mostrano che l'efficienza di costo delle BCC, superiore a quella delle altre tipologie di banca, risulta essere influenzata positivamente dal processo di concentrazione del mercato unito alla densità della domanda e negativamente dal processo di *branching*.

Anche Bernini e Brighi (2017), che indagano gli effetti di un aumento del numero di filiali e di un'espansione territoriale sulla crescita locale e sull'efficienza di costo delle BCC italiane nel periodo 2006-2013, giungono a risultati simili: fatta eccezione per quelle banche che attuano una strategia di diversificazione dell'offerta dei propri prodotti, l'espansione influenza negativamente l'efficienza di costo in quanto l'aumento dimensionale è un processo efficiente che, tuttavia, se unito a un aumento del numero delle filiali diviene inefficiente. In sostanza, per le autrici, gli effetti positivi derivanti da un aumento dimensionale della banca sono neutralizzati da un'espansione delle filiali.

1.1.5 Rassegna letteratura internazionale

Un interessante filone della letteratura è quello relativo alle riforme dell'ordinamento giuridico e ai loro effetti sul sistema finanziario. Bhattacharyya et al. (1997a) esaminano come una riforma del sistema bancario indiano, ispirata ai principi di liberalizzazione, privatizzazione e deregolamentazione, abbia influenzato la TFP (*Total Factor Productivity*) di lungo periodo delle banche commerciali pubbliche indiane in presenza di *quasi-fixed factors*. Il modello utilizzato è un *multiple-output translog cost system* corretto per eteroschedasticità e autocorrelazione e dalle stime emerge che avviare un processo di deregolamentazione del mercato, in un sistema bancario maturo, potrebbe aumentare TFP e progresso tecnologico così da creare un ambiente socio-economico favorevole all'aumento dell'efficienza. Sul fronte specifico dell'efficienza del sistema bancario indiano Bhattacharyya et al. (1997b), per la prima volta combinano l'approccio parametrico (SFA) con quello non parametrico (DEA) e misurano la *performance*, (efficienza tecnica), delle banche durante le fasi iniziali della stagione delle liberalizzazioni (1986-1991). Gli autori evidenziano che le banche pubbliche sono le più efficienti,

quelle private sono le meno efficienti mentre le banche estere, nonostante l'impianto normativo limitante, crescono e si affermano nelle aree metropolitane, segno di un adattamento efficiente ad un ambiente che, come veniva ricordato in Bhattacharyya et al. (1997a), è sempre più competitivo.

Srivastava (1999), utilizzando la SFA con una *multi-output translog cost function*, approfondisce gli impatti che la riforma del sistema finanziario indiano ha prodotto sull'efficienza bancaria ed indaga la relazione esistente tra la dimensione della banca e il suo livello di efficienza. La domanda che si pone l'autore è: "*are Grandiger banks better for India?*". Le stime mostrano che le banche più grandi sono anche le più efficienti; tuttavia questo vantaggio si riduce e diventa inesistente se alla maggiore dimensione non si affianca un controllo nell'espansione delle filiali. Sul fronte normativo emerge la necessità di implementare nel settore un quadro specifico sulla concorrenza in quanto dall'allontanamento dello Stato dalla proprietà degli Istituti di credito sembrerebbero poter derivare importanti operazioni di fusione tra banche.

La prima stima parametrica (SFA) dell'inefficienza bancaria derivante da un'applicazione della *flexible Fourier cost function* quale forma funzionale è in Altunbas et al. (2001). Utilizzando un grande campione di banche europee gli autori riscontrano che in media il livello di inefficienza dell'intero campione varia tra il 20% e il 25%, ed eccezion fatta per l'Austria. In aggiunta, non trovando una chiara evidenza della esistenza di una relazione diretta tra l'efficienza e la dimensione dei singoli Istituti, si suggerisce che ogni banca, indipendentemente dalla propria dimensione, è in grado di diminuire i costi riducendo l'inefficienza. Infine, il *paper* mostra che seppur il progresso tecnico eserciti un'influenza simile in tutti i sistemi bancari europei compresi nel campione, generando una riduzione dei costi pari al 3% per anno, le banche di maggiori dimensioni sono quelle che riescono a beneficiarne maggiormente pur se rispetto alle banche più piccole non sembrano avere vantaggi in termini di scala.

Greene (2005) esamina tre diversi modelli *panel* per frontiera stocastica con cui si tenta di incorporare l'eterogeneità, e propone specificazioni capaci di isolare l'eterogeneità al fine di migliorare le stime di inefficienza di costo. Per la prima volta la stima *panel* ad effetti fissi viene applicata a modelli di frontiera stocastica, ed è proprio all'effetto fisso che è affidato il compito di catturare l'eterogeneità. Lo stimatore ad effetti fissi nei modelli non lineari viene stimato con *maximum likelihood* anche in presenza di migliaia di coefficienti. Il modello ad effetti casuali mostra risultati più piccoli e meno dispersi di quelli ottenuti con uno qualsiasi degli altri modelli considerati, tuttavia sembrano essere distorti a causa dell'assunzione *time invariance*: per questo motivo prendendo gli altri risultati come *benchmark* quelli del *random effects* appaiono improbabili. Il terzo ed ultimo modello preso in esame da Greene (2005) è quello delle *random parameters* che permette di costruire un modello per la distribuzione di inefficienza e di frontiera della produzione. In questo gruppo di modelli, quello *latent class* utilizzato sugli stessi dati del *random parameters* mostra risultati simili ma con una distribuzione dell'inefficienza più rigida.

Anche in Bos et al. (2005) viene posto l'accento sull'importanza di ricomprendere l'eterogeneità nell'identificazione dei modelli; più in particolare gli autori si chiedono come l'eterogeneità influenzi il *benchmark* e la distanza da esso. Ad esempio, ci sono banche che normativamente non possono scegliere la regione dove operare (*saving banks* tedesche), di conseguenza controllare per l'eterogeneità migliora i risultati delle stime di inefficienza. Gli autori preferiscono specificare l'eterogeneità nell'errore del modello.

Nonostante l'attenzione riservata in letteratura al tema dell'eterogeneità, a tutt'oggi la scelta della tecnica migliore con cui approcciare l'eterogeneità resta un giudizio del ricercatore ancora discrezionale (Kumbhakar e Lovell, 2000).

Sul fronte dell'errore di misurazione nei prezzi degli *input*, Koetter (2005) attribuisce a questi prezzi la responsabilità di una distorsione delle stime di inefficienza (Greene (1993), capitolo 9) e definisce i prezzi utilizzati tradizionalmente in letteratura come *bank-specific* piuttosto che *market-determined*. Nel *paper* oltre al modello base con i prezzi degli *input* determinati secondo l'approccio tradizionale, sono proposte, come suggerito da Mountain e Thomas (1999), due nuove *proxy* per i prezzi degli *input*. Nella prima alternativa si utilizzano i prezzi medi del mercato assumendo che tutte le banche operino nel mercato regionale, mentre nella seconda alternativa si utilizzano i prezzi medi pagati dalle grandi banche assumendo che le grandi banche operino sul mercato federale. Considerata l'esogenità dei prezzi, questi sono calcolati misurando per ogni banca le medie specifiche di mercato escludendo di volta in volta la banca oggetto della misurazione. In sostanza emerge che l'uso di prezzi alternativi è rilevante in quanto il loro utilizzo abbassa l'efficienza di costo di 5 punti percentuali rispetto a quella derivante dall'impiego dei prezzi tradizionali.

Kumbhakar e Sarkar (2005) stimano l'inefficienza bancaria utilizzando un panel di 50 banche indiane, sia pubbliche sia private, esaminando i cambiamenti nei livelli di efficienza pre (1986-1992) e post (1993-2000) riforma bancaria del '92, il tutto con l'intenzione di indagare la presenza di un eventuale effetto della proprietà sull'efficienza. Le evidenze attestano una inefficienza bancaria che complessivamente tende alla diminuzione. Approfondendo gli effetti della deregolamentazione introdotta dalla riforma, si evince un aumento dei livelli di inefficienza con un rallentamento della velocità di riduzione della stessa. Questo risultato è in linea con altri numerosi studi che confermano l'ipotesi secondo cui i processi di liberalizzazione e deregolamentazione, comportando anche cambiamenti significativi nella tecnologia e nella funzione di produzione, richiedono tempi lunghi prima che ogni banca riesca ad assorbirli totalmente e a riorientare di conseguenza la propria produzione. Le banche private risultano mediamente più *cost-efficient* di quelle pubbliche, e l'introduzione della riforma non evidenzia significative differenze negli effetti sui due gruppi bancari, pur se sul fronte privato emerge una maggiore volatilità nei cambiamenti di efficienza intra-gruppo.

Invece, Das e Ghosh (2006), per indagare l'impatto della riforma del '92, utilizzano il DEA e misurano l'efficienza delle banche commerciali indiane²² nel periodo post riforma (1992-2002). Nel *paper* vengono impiegati tre approcci l'*Intermediation approach*, il *Value added* e l'*Operating approach*. A differenza di Kumbhakar e Sarkar (2005), qui i risultati suggeriscono che siano le banche pubbliche di media dimensione quelle con le migliori prestazioni nei livelli di efficienza. Infine, anche Das, Ghosh (2006) corroborano l'ipotesi, già avvalorata in Resti (1997), secondo cui le banche più efficienti sono anche quelle che in media presentano una qualità degli attivi migliore, ossia quelle con i tassi di *NPL* più bassi. Contrariamente a Kumbhakar e Sarkar (2005), Mahesh (2006), stimando con SFA tre misure di efficienza delle banche indiane durante il periodo 1985-2004, riscontra da un lato, che il processo di deregolamentazione esercita un impatto significativo sui livelli di efficienza, e dall'altro che le banche pubbliche non mostrano ritardi netti rispetto a quelle private. Infine Mahesh (2006) trova evidenza di una relazione positiva tra la dimensione delle banche e i livelli di efficienza, quindi le grandi banche sono più efficienti delle piccole e ciò conferma anche la presenza di economie di

²²Oscillano tra un minimo di 74 del '92 ed un massimo di 96 del 2001

scala nel sistema indiano. Questa considerazione suggerisce che operazioni di fusione tra le banche più piccole potrebbero accrescere i livelli di efficienza del sistema che, in linea anche con Kumbhakar e Sarkar (2003), risultano essere positivamente influenzati anche da aumenti della concorrenza. Un'opinione diametralmente opposta è contenuta in Sensarma (2008), che, sempre in seguito alla riforma del '92 del sistema indiano, trova evidenza di un declino sia nell'efficienza di profitto che nella produttività. La diminuzione della *profit efficiency* e della *profit productivity* viene letta come la giusta e necessaria conseguenza derivante da un aumento della concorrenza a seguito della deregolamentazione introdotta dalla riforma. Avvalendosi di una *stochastic (alternative) profit frontier*, nel periodo pre-riforma l'autore evidenzia livelli di efficienza con *performance* migliori nel gruppo delle banche pubbliche, differenza che nel periodo post-riforma diventa insignificante. Invece, in Rajput, Gupta (2011), con il DEA si indaga la *performance* delle banche straniere operanti in India durante il periodo post-riforma 2005-2010 e si mostra un *trend* crescente della loro efficienza a seguito del processo di deregolamentazione.

In Koetter e Wedow (2006), Hasan et al. (2009), Hakenes et al. (2015), Belke et al. (2016) l'inefficienza del sistema bancario viene stimata al fine di indagarne gli effetti sulla crescita. Nei predetti studi, in contrasto con LPZ (2001) e Berger et al. (2004), e in linea con Greene (2005), si usa un *bank-specific fixed effects stochastic frontier model time variant inefficiency* a eccezione di Hakenes et al. (2015) in cui seguendo Berger e Mester (1997), viene utilizzata una Fourier per stimare l'efficienza di costo annuale per singola banca.

In Hasan et al. (2008), per la prima volta, le determinanti dell'efficienza del sistema bancario cinese sono indagate da una prospettiva istituzionale. Nel *paper* emerge che le variabili tese a catturare l'evoluzione del mercato cinese, sotto un profilo istituzionale, sono quelle che esercitano un ruolo significativo sui livelli di efficienza. Le banche, quindi, tendono a operare in maniera più efficiente in regioni con forte presenza del settore privato e dove vi sia una maggiore consapevolezza del significato del diritto di proprietà, mentre il processo di finanziarizzazione del sistema unito al ruolo del diritto, inteso come principio di legalità, esercitano una influenza meno diretta. In Dong et al. (2014), seguendo Bauer et al. (1998), per la prima volta l'efficienza di costo del sistema bancario cinese stimata con tecniche parametriche (SFA) viene confrontata con quella misurata con tecniche non parametriche (DEA, New DEA). I risultati ottenuti soddisfano moderatamente le cinque condizioni di coerenza indicate da Bauer et al. (1998). L'impatto esercitato dalla tipologia di banca sull'efficienza di costo mostra risultati coerenti tra le diverse tecniche di misurazione e, in media, le "Grandi four" e le "policy banks" sono le tipologie più efficienti seguite dalle JSCBs e dalle CCBs; per quanto riguarda le banche estere non vi è coerenza tra le diverse tecniche di misurazione. Sia le tecniche parametriche sia quelle non parametriche sono concordi sul fatto che le banche più piccole possano raggiungere maggiori livelli di efficienza estendendo la loro scala produttiva o in alternativa percorrendo processi di fusione e acquisizione. Infine, l'entrata della Cina nel WTO (2001) non mostra evidenze di un impatto positivo e significativo sui livelli di efficienza di costo. In conclusione gli autori suggeriscono che la metodologia di *cross-checking* è fortemente raccomandata per la stima dell'efficienza in quanto fornisce risultati molto robusti. Infine, sempre sul sistema bancario cinese in Zhao e Kang (2015) l'inefficienza bancaria viene stimata con SFA e *translog cost function* durante il periodo 2006-2010 su un campione composto da 18 banche cinesi: cinque statali e tredici società per azioni. Gli autori testano l'uso della *Translog* quale forma funzionale di costo è più appropriato

rispetto all'uso della Cobb-Douglas. Le evidenze empiriche sostengono che le 13 banche per azioni sono più efficienti (91,62%) delle 5 banche statali (89,86%), e che il *gap* tra le due tipologie si riduce durante il periodo di osservazione a seguito dell'apertura del sistema finanziario cinese verso il resto del mondo, frutto del processo di riforma che promuovendo la concorrenza tra banche locali e banche estere comporta un aumento dell'efficienza.

In Apergis e Alevizopoulou (2010), un'analisi *cross-country* condotta su 8²³ paesi europei osservati nel periodo 1994-2008, misurando l'inefficienza bancaria attraverso la *stochastic production frontier* si sottolinea che per evitare una sovrastima dell'inefficienza è importante considerare in ogni banca sia i fattori di rischio sia la dimensione aziendale.

Man mano che si consolida il processo di finanziarizzazione, cresce la domanda di attività non tradizionali ed il loro impatto sulla stima dei livelli di inefficienza bancaria assume sempre più rilevanza. Lozano-Vivas e Pasiouras (2010), un'analisi *cross-country* (1999-2006) condotta su un campione di 752 banche commerciali quotate e relative a 87²⁴ Paesi nel mondo, seguendo Rogers (1998) e Clark e Siems (2002), e avvalendosi di una *multi-product translog in Stochastic Frontier Analysis*, è il primo *paper* che si occupa di stimare, in un campione così ampio ed eterogeneo, l'impatto delle attività non tradizionali²⁵ sull'efficienza di costo, di profitto e sulle loro rispettive determinanti. Le evidenze mostrano che, in media, la *cost efficiency* aumenta quando le attività non tradizionali vengono considerate nel modello; invece per la *profit efficiency* l'impatto delle attività fuori bilancio non è significativo a differenza dei ricavi non da interessi che invece restano significativi. In sostanza l'impatto delle attività fuori bilancio sulla *cost efficiency*, e sulla *profit efficiency* non risulta robusto nei vari livelli di sviluppo. Sul fronte delle determinanti i risultati mostrano che l'impatto direzionale delle condizioni ambientali sull'efficienza di costo e di profitto non è significativamente influenzato dall'inclusione delle attività non tradizionali, sebbene i livelli di efficienza aumentino qualora queste siano considerate. L'efficienza delle banche, soprattutto quella di profitto, aumenta a seguito di riforme regolamentari volte a limitare l'attività bancaria ed a rafforzarne la vigilanza ed il monitoraggio. L'impatto dei fattori ambientali sull'inefficienza non è uniforme in tutti i gruppi di Paesi: i sistemi bancari tendono ad essere più efficienti nei Paesi in cui la presenza delle banche di proprietà pubblica e delle banche straniere è inferiore alla media, così come nei Paesi in cui lo sviluppo del mercato azionario e della protezione degli azionisti è superiore alla media. Infine per quanto riguarda le banche operanti in Paesi dotati di un mercato dei derivati maggiormente sviluppato, esse risultano più *cost efficient* ma non necessariamente più *profit efficient*.

Daglish et al. (2015) stimano una *multiple-outputs Translog cost function* su un campione di 20 paesi europei seguiti dal 2002 al 2010. Le stime ottenute con i quattro modelli che usano la metodologia "*SUR + cost share equations*" sono confrontate con quelle ottenute con i quattro modelli che usano la "*cost function alone*". Altre importanti novità contenute in questo articolo sono rappresentate dall'utilizzo di nuove *proxy* per i prezzi del lavoro (salari medi di ciascun Paese) e della raccolta (tasso di interesse in ciascun Paese) e dal dettagliato processo di *data cleaning*.

²³ Austria, Belgium, Denmark, France, Germany, Italy, Luxembourg, United Kingdom.

²⁴ Argentina, Armenia, Australia, Austria, Bahrain, Bangladesh, Bolivia, Botswana, Brazil, Bulgaria, Canada, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Croatia, Cyprus, Czech, Denmark, Ecuador, El Salvador, Finland, France, Gambia, Germany, Ghana, Greece, Guyana, Honduras, Hong Kong, Hungary, Iceland, India, Indonesia, Israel, Italy, Jamaica, Japan, Jordan, Kazakhstan, Kenya, Korea, Kuwait, Latvia, Lebanon, Lithuania, Macedonia, Malawi, Malaysia, Malta, Mauritius, Moldova, Morocco, Namibia, Netherlands, Nicaragua, Niger, Nigeria, Oman, Pakistan, Panama, Papua New Guinea, Peru, Philippines, Poland, Portugal, Qatar, Romania, Russia, Saudi Arabia, Singapore, Slovakia, Slovenia, South Africa, Spain, Sri Lanka, Swaziland, Sweden, Switzerland, Thailand, Trinidad, Tunisia, Turkey, UAE, Ukraine, USA, Venezuela.

²⁵In una specificazione si inseriscono le attività fuori bilancio e in un'altra i ricavi non generati da interessi.

Infine, Barros e Wanke (2014) analizzano nel periodo 1998-2010 l'inefficienza del sistema bancario brasiliano utilizzando per la prima volta nella letteratura sull'efficienza bancaria un modello *Dynamic Stochastic Bayesian Cost Frontier* (Assaf et al., 2010, 2011, 2013). I risultati ottenuti sostengono che mediamente l'efficienza delle banche brasiliane sia migliorata. Dallo studio delle determinanti dell'efficienza di costo si evince che l'assetto proprietario (*Public vs Foreigner*), pur essendo un fattore importante, non rappresenta una determinante significativa. Le banche pubbliche solitamente sono inefficienti mentre quelle estere non trovano facilmente spazio nel chiuso mercato brasiliano. La presenza di *M&A* esercita un'influenza positiva e statisticamente significativa sull'efficienza, mentre l'essere una grande banca esercita un'influenza sempre statisticamente significativa ma di segno negativo, nel senso che contribuisce all'efficienza favorendo la diminuzione dei costi complessivi; a dimostrazione di quanto siano importanti le economie di scala è utile ricordare che le piccole banche regionali sono quelle che presentano l'efficienza minore. Il processo di deregolamentazione (*dummy* = 1 nel periodo 1998-2008) risulta influenzare l'efficienza in maniera significativa e negativa. Infine, l'essere o meno una banca che abbia ricevuto fondi pubblici è sinonimo di un'influenza significativa e positiva sull'efficienza che passa per via di una maggiore capacità di queste banche nel ridurre i costi.

La rassegna presentata conferma quanto ampio ed esteso sia il filone di ricerca sulla stima dell'inefficienza bancaria. Le metodologie presentate sono il frutto di un continuo processo di affinamento dovuto agli aggiornamenti e agli adeguamenti normativi intervenuti in campo finanziario a seguito delle crisi e dei recenti processi di finanziarizzazione che hanno coinvolto i sistemi economici.

In estrema sintesi, così come descritto in Barros e Wanke (2014), da un lato abbiamo le analisi *cross-country*, solitamente incentrate sullo studio dell'ordinamento giuridico, delle convenzioni contabili, delle strutture proprietarie, delle norme regolamentari, della cultura e della religione quali determinanti dell'inefficienza, mentre dall'altro lato abbiamo analisi di carattere nazionale, che si occupano principalmente di investigare l'impatto economico delle perdite su crediti e le dinamiche di mercato quali determinanti dell'inefficienza. L'attenzione sul tema resta alta, sia sul fronte delle determinanti sia su quello delle implicazioni in relazione alla crescita economica, implicazioni a cui, nel prossimo paragrafo, è dedicata una specifica rassegna della letteratura.

1.2 Finanza e Crescita

“La sfida è empirica: trovare evidenza, nei dati e nei fatti storici, dell'ipotesi teorica che un più alto grado di sviluppo del sistema finanziario favorisca una maggior crescita economica generale. Se la letteratura empirica disponibile, pur orientata a sostenere quell'assunto, non è conclusiva, ci può soccorrere l'analisi storica: una finanza sviluppata è centrale per far funzionare e crescere le economie moderne, per aumentare le opportunità di benessere di tutti. Purché si riesca a controllarne l'intrinseca instabilità.” (Banca d'Italia, 2013). La ricerca e l'analisi sul legame esistente tra lo sviluppo del sistema finanziario e quello dell'economia reale è da tempo al centro del dibattito economico. Negli ultimi anni l'attenzione è stata maggiormente concentrata sul fronte empirico. Da Schumpeter (1911), che pone l'accento sugli effetti che il sistema finanziario ha sulla crescita dell'economia reale, la letteratura si divide in due grandi visioni (Patrick, 1966):

1. *supply-leading* in cui il sistema finanziario ricopre un ruolo attivo e gli imprenditori, grazie all'opportunità di accedere a nuovi fondi ed a nuovi strumenti di finanziamento, possono bene-

ficiare, tra gli altri, anche di un effetto psicologico legato al “think Big” (Gerschenkron (1962); Patrick (1966); Goldsmith (1969));

2. *demand-following* fondata sul celebre “*where enterprise leads finance follows*” (Robinson, 1952), in cui la finanza ricopre un ruolo passivo ed è semplice conseguenza dello sviluppo dell’economia reale.

Lucas (1988), invece, con la nota espressione “*I believe that the importance of financial matters is very badly over-stressed in popular and even much professional discussion*”, considera la finanza un fattore sopravvalutato nella ricerca delle determinanti della crescita. Indipendentemente da quale visione si preferisca, resta certo che l’influenza della finanza sulla crescita avviene sotto varie forme: riducendo i costi di transazione, facilitando lo scambio di beni e servizi, semplificando e promuovendo la produzione di informazioni *ex-ante* ed *ex-post* sottoposte al *monitoring* di intermediari specializzati, finanziando i progetti di investimento più meritevoli, favorendo una maggiore diversificazione del rischio e una migliore allocazione del risparmio e influenzando le scelte di *governance* delle aziende. I primi lavori²⁶ di questa letteratura che introdussero l’uso di metodi econometrici nella ricerca delle evidenze risalgono agli anni ‘60 del secolo scorso. Goldsmith (1969) fornisce la prima evidenza empirica (un OLS su 35 Paesi seguiti per 103 anni, 1860-1963) che dimostra la presenza di “*una correlazione positiva tra la dimensione del sistema finanziario e la crescita economica nel lungo periodo.*” (Panizza et al., 2011). Il tentativo di dare una risposta alla questione del nesso di causalità occuperà gli anni ‘90, dove la letteratura dominante sarà quella sulla crescita endogena. Le prime analisi econometriche furono di tipo *Cross-Country*, cui seguirono prima quelle *Time-series* e poi quelle *Panel*, tecnicamente più avanzate e più idonee per affrontare i problemi di simultaneità. Levine (2004), passa in rassegna la letteratura teorica ed empirica su “*Finance & Growth*” e sottolinea la non unanimità e la non conclusività degli studi sul nesso di causalità, in contrasto con una crescente letteratura empirica che, spaziando tra analisi *firm-level*, *industry-level*, *individual-country*, *cross-country*, *time-series* e *panel*, condivide ampiamente l’idea di un sistema finanziario, *bank-based* o *capital-market-based*, che evolvendo insieme alla crescita la influenza significativamente attraverso diversi canali.

Di seguito viene presentata una rassegna di alcuni tra i più importanti contributi a questa letteratura (per una sintesi si veda la tabella A11 dell’Appendice).

1.2.1 Il canale Schumpeteriano.

In Gerschenkron (1962) i sistemi finanziari sono distinti in “*bank-based*” e “*capital-market-based*”. Nei primi, le banche influenzano la crescita attraverso il canale del finanziamento bancario (canale Schumpeteriano) che le lega fortemente alle imprese. Nel *framework* dei cambiamenti tecnologici endogeni, King e Levine (1993) arricchiscono la visione Schumpeteriana della “*creative destruction*” con quella dell’allocazione delle risorse: usando diverse *proxy* per lo sviluppo finanziario giungono alla stessa conclusione: “*Finance matters*”. Nell’analisi *cross-section* di 80 Paesi, lo sviluppo finanziario è un buon predittore della crescita futura e risulta significativamente e robustamente correlato alla crescita, al tasso di accumulazione fisica del capitale e al miglioramento dell’efficienza nell’allocazione del capitale, “*Within this framework, policies that alter the costliness and efficiency of financial intermediation exert a first order influence on economic growth.*”. Le nuove *proxy* dello sviluppo finanziario sono:

²⁶Per una rassegna più dettagliata si rimanda a Eschenbach F., (2004).

1. passività liquide del sistema finanziario (M3 e dove indisponibile M2) su PIL, per approssimare la dimensione del sistema finanziario, positivamente correlata con l'erogazione dei servizi;
2. attività bancarie su PIL (attività bancarie + attività della banca centrale), per approssimare i servizi di gestione e diversificazione del rischio e quelli di elaborazione delle informazioni;
3. crediti verso il settore privato non finanziario sul totale dei crediti interni e crediti verso il settore privato non finanziario su PIL, entrambe per approssimare la capacità e l'efficienza del sistema finanziario nel diversificare, selezionare e monitorare progetti.

1.2.2 Il canale Hicksiano.

Alla visione Schumpeteriana si affianca quella Hicksiana in cui gli intermediari finanziari sostengono lo sviluppo dell'economia reale finanziando gli investimenti (Hicks, 1969), visione che trova le sue fondamenta nel processo di sviluppo economico derivante dalla rivoluzione industriale che secondo Hicks non fu il frutto di una serie di innovazioni tecnologiche, bensì di una serie di innovazioni finanziarie che permisero il finanziamento e la realizzazione di quelle innovazioni tecnologiche che fino a quel momento erano rimaste infinanzabili. Bencivenga et al. (1995) sviluppano un modello teorico "*two-period lived, overlapping generations*" a sostegno della tesi Hicksiana, in cui gli investimenti di lungo periodo per l'uso di tecnologie di produzione innovative richiedono l'esistenza di mercati finanziari di supporto. Il modello mostra che in economie con costi di transazione alti si preferiscono tecnologie che richiedono investimenti di breve termine, mentre in economie con costi di transazione bassi le preferenze si orientano verso tecnologie che richiedono investimenti a più lungo termine: nel secondo caso si generano effetti positivi sia sul tasso di rendimento del risparmio che sull'efficienza produttiva. Tuttavia, qualora l'effetto ri-composizione del risparmio, ri-orientato verso la detenzione di *asset* finanziari a discapito dei nuovi investimenti da capitale, risultasse grande abbastanza da alterare l'equilibrio delle scelte di investimento nelle tecnologie, i miglioramenti nella liquidità dei mercati finanziari potrebbero addirittura generare un effetto negativo sulla crescita.

1.2.3 Modelli teorici.

Greenwood e Jovanovic (1990), rifacendosi a Goldsmith (1969), McKinnon (1973) e Shaw (1973), sostengono che intermediazione finanziaria e crescita si promuovano reciprocamente all'interno di un paradigma in cui entrambe le misure sono endogene: la crescita offre i mezzi necessari a promuovere lo sviluppo del sistema finanziario, e quest'ultimo a sua volta promuove la crescita, raggiungendo tassi più elevati con maggiori livelli di efficienza. Bencivenga e Smith (1991) con un modello "*three-period-lived overlapping-generations*" sostengono che lo sviluppo dell'intermediazione finanziaria influenza positivamente i tassi di crescita dell'economia reale; le economie dotate d'intermediari finanziari competitivi crescono più velocemente di economie prive di questa dotazione. I sistemi finanziari consentono una allocazione delle risorse più efficiente, favoriscono l'accumulazione di capitale e riducono la quota di risparmi a scopo precauzionale detenuti sotto forma di attività liquide improduttive. Seguendo l'intuizione secondo cui il comportamento del risparmio influenzerebbe il tasso di crescita di equilibrio, (Romer (1986); Boyd e Prescott (1986); Rebelo (1987); Lucas (1988)), Bencivenga e Smith (1991) assumono che il sistema finanziario favorisce la crescita poiché altera le preferenze dei risparmiatori. Invece, Hakenes et al. (2015) sviluppando un *overlapping generations model*, sulla scia di Bernanke e Gertler (1989) e Kiyotaki e Moore (1997) con presenza di razionamento del credito, sostengono che politiche di incentivazione del *monitoring* degli intermediari promuovano la crescita riducendo l'azzardo morale delle imprese. Il modello teorico ipotizza

che gli effetti prodotti sulla crescita dallo sviluppo bancario regionale siano condizionati dallo stato dell'economia; il ruolo delle piccole banche è più importante nei sentieri di sviluppo delle regioni sottosviluppate, in quanto le piccole banche regionali sono più efficaci delle grandi banche interregionali nel promuovere la crescita delle regioni sottosviluppate e con maggiori difficoltà di accesso al credito.

1.2.4 Repressione finanziaria, Liberalizzazioni, Crisi e Crescita.

Negli anni settanta viene coniata l'espressione "repressione finanziaria": McKinnon (1973) e Shaw (1973), tentano di spiegare come politiche governative, spesso adottate da Paesi Sottosviluppati, tese a reprimere i sistemi finanziari contenendo il tasso di interesse sul risparmio, producano effetti distorsivi di natura allocativa e distributiva. L'adozione di politiche repressive, ostacolando lo sviluppo finanziario ed influenzando negativamente la crescita, pone le basi per la nascita delle prime proposte a sostegno delle liberalizzazioni finanziarie come misure in favore della crescita. Roubini, Sala-i-Martin (1992) usa sei differenti versioni della "Barro growth regressions" (Barro, 1991), e per un'ampia *cross-section* di Paesi dimostra che le politiche di repressione finanziaria, il tasso d'inflazione e il tasso delle riserve bancarie influenzano negativamente la crescita. Rispetto a Barro (1991), Roubini e Sala-i-Martin (1992) introducono come nuove variabili alcuni indici del grado di distorsione del tasso d'interesse reale, l'indice del grado complessivo di distorsione dei prezzi, il rapporto tra riserve bancarie e offerta monetaria e il tasso medio di inflazione. Roubini e Sala-i-Martin (1992) trovano che, inserendo le nuove variabili di controllo nel modello, la *dummy* LAT.AMER.²⁷ tende a non essere più significativa, dimostrando che le politiche di repressione finanziaria, adottate dai governi latino-americani, spiegano in parte la debole esperienza di crescita registrata in quell'area. Caporale et al. (2009), invece, si concentrano su dieci nuovi Paesi Membri dell'UE provenienti dalle aree *Central-Eastern Europe, Baltic e South-Eastern Europe* che hanno avviato la transizione da economia pianificata a economia di mercato *in primis* avviando riforme del sistema finanziario tese ad aprire i sistemi bancari e favorire l'entrata di banche estere. Le stime GMM-*system* mostrano che, nel periodo 1994-2007, lo sviluppo del sistema bancario contribuisce significativamente alla crescita; i mercati finanziari hanno invece un impatto più limitato a causa della loro ridotta profondità in tutti i Paesi del campione.

La letteratura empirica, oltre a fornire evidenze a sostegno della presenza di un legame positivo tra finanza e crescita, sostiene anche la tesi secondo cui le variabili finanziarie sono dei buoni predittori delle crisi economiche e delle conseguenti fasi recessive (Kaminsky e Reinhart, 1999). A tal proposito, in un campione di 82 Paesi Loayza e Ranciere (2006), usando un *Pooled Mean Group* (Pesaran et al., 1999) e un GMM, riscontrano che tra liberalizzazione finanziaria e crescita coesistono, in base alla fase di sviluppo finanziario di ciascun Paese, un effetto positivo di lungo periodo su investimenti e crescita, dato dalla spinta dello sviluppo finanziario in virtù della migliore allocazione del risparmio e della maggiore diversificazione del rischio, e un effetto negativo di breve periodo causato dalla fragilità finanziaria (crisi bancarie sistemiche, volatilità finanziaria generale) tipica dei processi di sviluppo o indotta da errori politici. Rousseau e Wachtel (2011), analizzando i dati 1960-2004 di un campione di 84 Paesi, sostengono che il legame tra finanza e crescita si indebolisce proprio quando i processi di liberalizzazione finanziaria prendono piede nella stragrande maggioranza dei Paesi

²⁷ Oggetto di particolare interesse in quanto i Paesi dell'America Latina hanno registrato un'esperienza di crescita nel periodo diversa rispetto a quella dei Paesi del resto del mondo

del mondo. In altre parole, uno sviluppo finanziario non eccessivo genera un effetto positivo sulla crescita, mentre un'eccessiva finanziarizzazione e/o un'espansione troppo rapida del credito producono un effetto di segno opposto: in tutte le economie anche in quelle più sviluppate si potrebbero generare spinte inflazionistiche e un indebolimento dei sistemi bancari, che a loro volta potrebbero provocare delle crisi finanziarie responsabili di frenare la crescita. In Rousseau e Wachtel (2011) lo sviluppo finanziario è misurato con tre differenti *proxy*: $M3/PIL$, $(M3-M1)/PIL$ e credito erogato al settore privato/ PIL . Le evidenze, ottenute da stimatori OLS, 2SLS e GMM, sottolineano una relazione finanza-crescita forte e significativa nel periodo 1960-1989, debole e non significativa nel periodo 1990-2004 e complessivamente significativa durante l'intero periodo 1960-2004. Integrando le informazioni sulle crisi finanziarie con quelle sugli archi temporali esaminati, si evince che il processo di finanziarizzazione esercita un impatto significativo sulla crescita fintantoché il numero di Paesi coinvolti in una crisi finanziaria non diventa importante. L'eccessiva finanziarizzazione è stata una delle principali cause delle crisi finanziarie; Rousseau e Wachtel (2011) suggeriscono che agli importanti processi di sviluppo finanziario debbano essere affiancati altrettanti appropriati processi di riforma e di regolamentazione del settore volti a perseguire la stabilità macroeconomica e macrofinanziaria.

1.2.5 Ordinamento Giuridico, qualità delle Istituzioni, Finanza e Crescita.

Secondo il filone della letteratura sulla "*legal view of finance*" la crescita risulta essere influenzata anche dall'ambiente legale (Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998)) e La Porta et al. (1997;1998) dimostrano come l'origine giuridica di un Paese sia in grado di influenzare fortemente l'ambiente legale e normativo che disciplina le transazioni del settore finanziario. Il principale risultato di questa letteratura è la tesi secondo cui i Paesi con sistemi legali di origine anglosassone siano anche quelli con i sistemi finanziari più sviluppati. In Levine (1999) gli effetti dell'influenza del sistema normativo sullo sviluppo finanziario, e dello sviluppo finanziario sulla crescita economica a lungo termine sono stimati con un GMM su un campione di 77 Paesi 1960-1989. Le evidenze, coerentemente con Shleifer e Vishny (1996), mostrano che lo sviluppo degli intermediari finanziari sia maggiore nei Paesi dotati di sistemi legali che promuovono e garantiscono un alto grado di tutela dei creditori, un efficace rispetto dei contratti e l'adozione per le società di una rendicontazione finanziaria completa, accurata e ispirata al criterio della trasparenza. Levine (1999), strumentando lo sviluppo finanziario con indicatori dello sviluppo legale, mostra come questi ultimi siano positivamente associati alla crescita. Beck et al. (2000) nell'analizzare la relazione tra lo sviluppo degli intermediari finanziari e le fonti della crescita (risparmio, accumulazione del capitale e produttività totale dei fattori) impiegano uno stimatore *cross-section* a variabili strumentali che ovvia il potenziale disturbo di simultaneità strumentando lo sviluppo degli intermediari per la sua componente esogena data dall'origine giuridica di ciascun Paese. Gli autori utilizzano anche un più vantaggioso²⁸ stimatore GMM-*system-2steps* per *panel* dinamici (Arellano e Bover, 1995; Blundell e Bond, 1998) che permette di superare i limiti dello stimatore *cross-country*. Levine et al. (2000), invece, usano stimatori *cross-section* con variabili strumentali, GMM-Difference e GMM-System per tentare di rispondere alla domanda "*Do better functioning financial intermediaries exert a causal influence on economic growth?*". Le stime, oltre a mostrare un legame robusto e positivo tra la componente esogena dello sviluppo degli intermediari finanziari e la crescita economica, dimostrano che le differenze nei sistemi legali e contabili dei Paesi contri-

²⁸Sfrutta la variazione temporale dei dati, controlla per gli effetti non osservati specifici di ogni Paese e per l'endogeneità di tutte le variabili esplicative, consente l'inclusione tra i regressori di variabili dipendenti ritardate e strumentale le variabili con strumenti interni

buiscono a spiegare le differenze nello sviluppo finanziario. In termini di implicazioni di *policy*, si suggerisce l'adozione di riforme volte a rafforzare i diritti e la tutela dei creditori, il rispetto e l'applicazione dei contratti al fine di sostenere lo sviluppo finanziario e accelerare la crescita economica. Demirgüç-Kunt e Maksimovic (2002) utilizzano micro-dati sulle imprese di 40 Paesi per evidenziare, da un lato l'abilità predittiva dello sviluppo dell'ordinamento giuridico di un Paese sull'accesso alle fonti di finanziamento esterne delle imprese e dall'altro che la tipologia dei sistemi finanziari, *market-based* (es. USA) vs *bank-based* (es. Giappone), influenzi in maniera diversa l'accesso al finanziamento esterno. Gli autori non trovano però evidenza della capacità predittiva dello sviluppo del mercato dei capitali e del sistema bancario sull'abilità imprenditoriale di finanziarsi con fonti esterne.

Moretti (2014), si avvale di micro-dati a livello di imprese (532.315 osservazioni per 173.500 imprese) e di province per indagare gli effetti nel contesto italiano (2000-2007) dell'influenza esercitata dallo sviluppo locale finanziario e socio-istituzionale sulla produttività. Moretti approssima la produttività delle imprese con il valore aggiunto per lavoratore, lo sviluppo finanziario con il rapporto tra credito bancario al settore privato e valore aggiunto, e la qualità dell'ambiente socio-istituzionale con un indicatore sintetico capace di catturare l'efficienza giudiziaria, la dimensione del capitale sociale e quella della violenza²⁹. Moretti (2014) stabilisce che lo sviluppo finanziario locale abbia effetti maggiormente positivi e significativi sulla produttività delle imprese nelle province con più alta qualità dell'ambiente socio-istituzionale. L'evidenza trovata implica che, per innescare un circolo virtuoso in cui lo sviluppo finanziario possa produrre gli effetti desiderati sulla produttività delle imprese, lo sviluppo locale dell'ambiente socio-istituzionale deve diventare condizione necessaria e obiettivo del *policy maker*. I risultati mostrano che le province dove si è registrata una riduzione dei tempi della giustizia civile³⁰ sono anche quelle dove lo sviluppo finanziario ha prodotto gli effetti maggiori sulla produttività delle imprese.

1.2.6 Religione, Finanza e Crescita.

McCaig e Stengos (2005), nel solco di Levine (1998,1999) e Levine et al. (2000), introducono nuovi strumenti per catturare la componente esogena della finanza al fine di controllare la robustezza delle stime dei sopraccitati lavori di Levine. I nuovi strumenti utilizzati in stime GMM, per un *panel* di 71 Paesi (1960-1995), sono la composizione religiosa, la frazione degli anni di indipendenza dal 1776, la latitudine, il tasso di mortalità dei coloni e il frazionamento etnico. Le stime di McCaig e Stengos (2005) confermano i risultati dei lavori di Levine, e indicano come buone *proxy* dello sviluppo finanziario le variabili passività liquide su Pil e credito al settore privato su Pil, contrariamente al rapporto tra gli attivi delle banche commerciali e quelli delle banche centrali che non risulta esserlo in quanto tende ad assumere valori grandi in seguito di una crisi valutaria, che è un fenomeno scollegato dallo sviluppo finanziario. A proposito dell'influenza esercitata dalla composizione religiosa, Pascali (2016), nel solco di Acemoglu et al. (2001), Engerman e Sokoloff (1994), La Porta et al. (1997), indagando, in chiave storica, il processo di creazione e i sentieri di sviluppo del sistema bancario italiano studiandone anche i relativi effetti sulla crescita, utilizza la demografia della comunità ebraica

²⁹Efficienza giudiziaria: Durata media in gg dei fallim. per prov. e aa (Fonte: ISTAT), tempo necessario per far valere i propri diritti in caso di insolvenza di una delle parti; dimensione del capitale sociale: affluenza alle urne per elezione P.E. (Fonte: Min.Int.), misura il senso civico di una comunità, cattura le volontà individuali di partecipare al processo di determinazione delle Istituzioni; dimensione della violenza: numero di omicidi e tentati omicidi per provincia all'anno (Fonte: ISTAT).

³⁰Riforme volte a ridurre questi tempi sono da anni al centro dell'agenda politica italiana

del 1500 come strumento per ovviare al problema di causalità. L'uso di questo strumento è dovuto all'evidenza secondo cui le città italiane che ospitavano istituzioni finanziarie cattoliche nella seconda metà del XVI secolo sono le stesse che tutt'ora registrano sia una maggiore presenza in termini di filiali bancarie pro-capite sia una maggiore disponibilità di credito al settore privato. L'intuizione ha origine in un cambiamento della dottrina cattolica intervenuto alla fine del XIV secolo che, promuovendo una riforma tesa a proibire ai cattolici il prestito contro profitto, lascia di fatto l'intero mercato finanziario in mano ai banchi dei pegni della comunità ebraica. Durante il XV secolo la propaganda francescana contro l'usura portò alla creazione dei "Monti di Pietà", istituti di beneficenza che avevano l'intento di arginare, limitare e sostituire la presenza ebraica nel mercato finanziario. Considerato che i "Monti di Pietà" nacquero proprio nelle città dove la minoranza ebraica era molto influente, la scelta di utilizzare la demografia della comunità ebraica italiana del 1500 come strumento, risiede proprio nel fatto che mentre i "banchi di pegno" ebraici via via scomparvero dal mercato, i "Monti di Pietà" sopravvissero dando origine a una parte importante del sistema bancario italiano. In sintesi, Pascali (2016) da un lato conferma la presenza di un effetto molto persistente dello sviluppo del sistema bancario italiano di epoca rinascimentale sull'attuale sistema bancario locale, e dall'altro, trova evidenza di come un sano e ben funzionante sistema bancario locale sia in grado di influenzare positivamente produttività e reddito. In Pascali (2016) è anche molto interessante il tentativo di spiegare il dualismo finanziario ed economico italiano attribuendone la responsabilità alla scelta della Corona Spagnola di espellere dal 1492 le comunità ebraiche residenti nei territori sotto il loro controllo e dominio, favorendone, di conseguenza, una concentrazione fuori dall'Italia meridionale.

1.2.7 *Pooling, Specializzazione degli intermediari e Crescita.*

Un altro aspetto importante di questa letteratura risiede nel concetto di diversificazione e di specializzazione. Il meccanismo di *pooling* insito nel sistema finanziario è indispensabile sia per diversificare e monitorare i rischi sia per minimizzare i costi dei prenditori e dei prestatori: grazie a questo meccanismo si possono cogliere opportunità di investimento che altrimenti non sarebbero possibili (Sirri, Tufano, 1995). Il concetto di "*specializzazione*" viene introdotto da Galetovic (1996) che offre una visione alternativa ai tentativi di spiegare il perché nel sistema economico nascano e si sviluppino intermediari finanziari. Galetovic (1996) considera lo sviluppo degli intermediari un fenomeno endogeno: "*finance is a follower of industry [...] not passive follower. [...] Thus, industrialization and the emergence of intermediaries must go hand in hand.*". La specializzazione produttiva promuove la nascita di intermediari finanziari che, specializzandosi nell'attività di monitoraggio, diventano "*condizione necessaria*" per promuovere una crescita duratura. Harrison et al. (1999) oltre a trovare evidenza dell'effetto specializzazione su dati USA, suggeriscono che le differenze esistenti tra Paesi in termini di produttività siano amplificate dall'intermediazione finanziaria; in aggiunta, per spiegare la presenza di un *feedback effect*, creano una nuova *proxy* del costo dell'intermediazione finanziaria legando il costo del monitoraggio alla distanza esistente tra banche e progetti finanziati. In Harrison et al. (1999) la crescita fa aumentare i profitti delle banche e rende il mercato attrattivo per l'ingresso di nuove banche che, una volta entrate, contribuiscono a diminuire la distanza media esistente tra banche e debitori e promuovono una specializzazione regionale e una riduzione dei costi di intermediazione che a loro volta sostengono investimenti e crescita. Morales (2003), nel filone avviato da Howitt e Aghion (1998), presenta un modello di crescita endogena in cui la

finanza influenza la crescita finanziando l'attività di *R&D* mediante contratti (*monitoring*) volti a ridurre l'incidenza dell'azzardo morale del ricercatore. Gli intermediari specializzati nel *monitoring*, finanziando la *R&D*, riducono l'azzardo morale del ricercatore e spronandolo a raggiungere livelli di impegno superiori a quelli non-*monitoring*, fanno aumentare la produttività della ricerca. Ne consegue che sussidiare il settore finanziario sia più efficace che sussidiare direttamente la *R&D*. Sulla base di dati *cross-industry*, *cross-country*, Beck et al. (2008) usano un modello OLS per regredire la media annuale del tasso di crescita del valore aggiunto nell'industria *x* del Paese *y* sul rapporto tra il credito erogato dagli intermediari finanziari al settore privato e il PIL. Gli autori mostrano che la finanziarizzazione riduce i costi di transazione, facilita la specializzazione degli intermediari e favorisce la crescita più nelle PMI che nelle grandi imprese, mentre il sottosviluppo dei sistemi finanziari frena la crescita delle imprese con meno di 20 addetti.

1.2.8 Relazione di causalità tra Finanza e Crescita.

Un primo riesame di questo filone, sempre non conclusivo³¹, è in Demetriades, Hussein (1996) che, usando più recenti "time series" su un campione di 16 Paesi, riscontrano una predominante relazione bi-direzionale, pur in presenza di leggere evidenze a sostegno della *Supply-Leading*, e di evidenze più significative a sostegno della *Demand-Following*. Anche nel modello teorico di Blackburn e Hung (1998) si sostiene la presenza di una relazione positiva e bi-direzionale tra crescita e sviluppo finanziario, implicando, in termini di *policy*, la rimozione delle barriere commerciali internazionali. Nella versione *multi-country* del modello, seppur entrambi i processi di liberalizzazione finanziaria e commerciale sostengano lo sviluppo dell'intermediazione finanziaria, solo quelli di natura commerciale hanno un impatto diretto e positivo sulla crescita.

Arestis e Demetriades (1999), per rispondere alla domanda³² di McKinnon (1988), sostengono che il settore finanziario promuova la crescita ma che è necessario considerare i fattori istituzionali e politici specifici di ogni Paese. Gli autori effettuano *test* di cointegrazione e di causalità su un campione di 12 Paesi tentando di indagare le differenze nel nesso di causalità fra PS e PVS. Le evidenze si suggeriscono che le diversità riscontrate siano riconducibili alla diversa struttura del sistema finanziario, alle diverse politiche finanziarie adottate dai Paesi e alla "qualità" delle rispettive *governance*.

Christopoulos e Tsionas (2004), combinando dati *cross-section* e *time-series*, indagano la relazione tra lo sviluppo dei mercati finanziari e la crescita di dieci PVS distinguendo in crescita di breve e di lungo periodo. Usando diversi metodi econometrici, gli autori trovano evidenze empiriche che confermano l'esistenza di una relazione di equilibrio tra finanza, crescita di lungo periodo, *investment share* e inflazione. Riscontrano inoltre anche una causalità unidirezionale dalla finanza alla crescita di lungo periodo e in termini di implicazioni di *policy*, Christopoulos e Tsionas (2004), dimostrano che le politiche volte al miglioramento dei sistemi finanziari producono effetti significativi non immediati. Apergis et al. (2007), estendono Christopoulos e Tsionas (2004) ampliando il campione (65 Paesi, 15 OCSE e 50 non OCSE), le *proxy*³³ dello sviluppo finanziario e le tecniche di stima. La presenza di un equilibrio di lungo periodo viene testata usando tecniche di cointegrazione *panel* (Pedroni, 1999)

³¹ "There can, therefore, be no 'wholesale' acceptance of the view that 'finance leads growth' as there can be no 'wholesale' acceptance of the view that 'finance follows growth.'" Demetriades, Hussein (1996), p.21.

³² "Although a higher rate of financial growth is positively correlated with successful real growth, Patrick's (1966) problem remains unresolved: What is the cause and what is the effect? Is finance a leading sector in economic development, or does it simply follow growth in real output which is generated elsewhere?" p. 390

³³ Passività liquide (M3/PIL), classica proxy usata in letteratura; credito bancario al settore privato (credito/PIL); credito bancario e non bancario al settore privato (crediti/PIL).

mentre il nesso di causalità viene indagato usando la metodologia di Pesaran, Shin, Smith (1999). Le evidenze trovate mostrano la presenza di una relazione positiva bi-direzionale tra sviluppo finanziario e crescita di lungo periodo: in termini di *policy* si suggerisce che riforme tese al miglioramento dei mercati finanziari genererebbero un effetto significativo sulla crescita con maggiore rilevanza nel gruppo dei PVS, mentre riforme volte al perseguimento della stabilità macroeconomica, dell'apertura dei mercati, o al sostegno degli investimenti in capitale fisico e umano produrrebbero effetti significativi nello sviluppo finanziario di lungo periodo.

Per Caporale et al. (2009), il test di *Granger*-causalità condotto su un campione di dieci nuovi Paesi membri dell'UE, mostra una relazione uni-direzionale dalla finanza verso la crescita. Questa relazione risulta significativa quando la finanza è approssimata con il margine di interesse o con la dimensione del mercato dei capitali misurata con la capitalizzazione della borsa (valore delle azioni nazionali quotate su PIL), mentre, pur se la relazione resta positiva, non vi è evidenza di *Granger*-causalità quando è approssimata con il credito al settore privato.

Per Bangake e Eggoh (2011), invece, usando un *panel VECM* in un campione di 71 Paesi, PS e PVS, osservati nel periodo 1960-2004, la relazione di causalità tra sviluppo finanziario e crescita economica è duplice. Nel lungo periodo risulta forte e bi-direzionale in tutti i gruppi di Paesi (*low, middle e high income*), mentre nel breve periodo assume connotazioni diverse: nei Paesi *low e middle income* non vi è evidenza di nessuna relazione di causalità mentre nei Paesi *high income* la relazione è uni-direzionale dalla crescita verso la finanza in contrasto con i risultati di Levine et al. (2000). Queste evidenze implicano che nei PVS, perseguire obiettivi di crescita, significa orientare l'attività di *policy* su un orizzonte temporale di lungo periodo auspicando, preferibilmente, processi di liberalizzazione del settore finanziario, mentre nel gruppo dei PS significa poter orientare l'attività di *policy* su orizzonte temporale sia di breve che di lungo periodo.

1.2.9 Asimmetrie informative e Crescita.

Sul fronte delle asimmetrie informative, Bencivenga e Smith (1993), in contrasto con la letteratura dell'epoca sulla crescita endogena, sviluppano un modello in cui gli investimenti sono finanziati in un mercato con presenza di razionamento del credito generato da selezione avversa. Il modello determina congiuntamente tassi di crescita e livelli di razionamento del credito; finanza e crescita si influenzano reciprocamente; razionamento del credito e tasso di crescita reale sono inversamente correlati. Il modello esamina anche effetti e conseguenze degli interventi governativi a contrasto del razionamento, e sostiene che la canalizzazione del credito solo verso i gruppi razionati (in particolare attraverso bassi tassi d'interesse) è sempre controproducente perché aumenta il razionamento per tutta l'economia e riduce la crescita reale. Al contrario gli interventi come gli schemi di garanzia, destinati indistintamente a tutti i prenditori, razionati e non, riducono il razionamento e aumentano il tasso di crescita dello stato stazionario. Dal lato dei prenditori, in un *framework* in cui risparmio e crescita sono positivamente correlati, il "*borrowing constraint*" fa aumentare il tasso di risparmio (Modigliani, 1986) e influenza positivamente la crescita (Jappelli e Pagano, 1994). Tuttavia, se il capitale umano e quello fisico sono i motori della crescita endogena, il "*borrowing constraint*", riduce l'accumulazione di capitale umano e influenza negativamente la crescita (De Gregorio, 1996).

La presenza di asimmetrie informative in un modello di "*product innovation*" viene introdotta da De La Fuente e Marin (1996) che considerano crescita e sviluppo finanziario come fenomeni endo-

geni. Lo sforzo per non raddoppiare il costo del monitoraggio del rischio, insito nell'innovazione, funge da spinta per la nascita endogena di intermediari finanziari specializzati (Galetovic, 1996). La specializzazione migliora l'abilità degli intermediari nel fornire servizi di *pooling* dei rischi (Sirri e Tufano, 1995), nel finanziare attività innovative rischiose e contribuendo alla crescita contribuisce, a sua volta, allo sviluppo finanziario (Demetriades e Hussein, 1996; Patrick, 1966). In sostanza, in un sistema finanziario efficiente, per raggiungere la crescita, e la specializzazione degli intermediari è indispensabile la possibilità di ottenere profitti.

Per Guiso et al. (2004), lo sviluppo finanziario locale è un importante determinante del successo economico anche di un'area come l'Italia, politicamente, giuridicamente e finanziariamente integrata da oltre un secolo. Usando, come *proxy* dello sviluppo finanziario, la probabilità che, *ceteris paribus*, in una regione un individuo non venga razionato si evidenzia la capacità dello sviluppo finanziario di influenzare positivamente la probabilità che un individuo avvii un'impresa, entri nel mercato e aumenti la concorrenza, in sintesi che promuova la crescita delle imprese e di conseguenza la crescita economica. Dalle stime si evince che la regione con il sistema finanziario più sviluppato cresce l'1% in più all'anno, in termini di PIL pro-capite, rispetto alla regione con il sistema finanziario meno sviluppato. Coerentemente con la letteratura teorica le piccole imprese sono le vere beneficiarie dello sviluppo finanziario locale, mentre le imprese di più grande dimensione mostrano benefici minori in quanto dotate dei mezzi per accedere anche a fonti di finanziamento esterne alla propria area locale di riferimento.

1.2.10 Mercati finanziari e Crescita.

Man mano che si consolida il processo di finanziarizzazione del sistema economico, la letteratura si amplia anche agli effetti del mercato finanziario. Atje e Jovanovic (1993), con un OLS su un campione di 40 Paesi, confrontano gli effetti del mercato azionario (valore annuo delle negoziazioni di mercato/PIL), con quelli prodotti dal sistema bancario (credito erogato dalle banche/PIL). Le stime *cross-section* mostrano un effetto positivo esercitato dal mercato azionario, mentre non vi è evidenza di un pari effetto ad opera del sistema bancario.

Harris (1997), contrariamente a Atje e Jovanovic (1993), aggira la possibile endogeneità legata all'utilizzo degli investimenti correnti piuttosto che di quelli ritardati usando un 2SLS in un campione di 49 Paesi 1980-1991, e riscontra un effetto molto debole del mercato dei capitali sulla crescita. Dall'apertura del campione in due sottocampioni, Paesi Sviluppati (PS) *versus* Paesi meno Sviluppati (PMS), si evince che nei PMS l'effetto del mercato dei capitali resta debole mentre nei PS presenta alcuni poteri esplicativi pur restando statisticamente poco significativo. Nel modello, il tasso medio annuo di crescita del PIL per lavoratore è regredito sul tasso di crescita della forza lavoro totale occupata, sugli investimenti lordi medi annui e sul mercato azionario approssimato dal valore annuo totale delle azioni negoziate nel 1980 espresso in percentuale del PIL, e i ritardi degli investimenti e della crescita sono usati per strumentare gli investimenti correnti.

Levine e Zervos (1998), usano un OLS e un 2SLS in un campione di 47 Paesi 1976-1993, per dimostrare che la liquidità del mercato azionario e lo sviluppo bancario, quando entrano insieme nelle regressioni e dopo aver controllato per i fattori economici e politici, sono predittori positivi della crescita, dell'accumulazione del capitale e dei miglioramenti della produttività.

1.2.11 Recenti stime GMM e microfondazione della Finanza.

Lo stimatore *GMM-Difference* (Arellano, Bond, 1991), differenziando l'equazione di regressione e usando strumenti interni, elimina il *bias da omitted variable* derivante da *unobserved country-specific effects* e la potenziale inconsistenza dei parametri derivante dal disturbo di simultaneità. È utile precisare che lo stimatore *GMM-System* (Arellano, Bover, 1995; Blundell, Bond 1998). è migliore del *GMM-difference* sia per la qualità degli strumenti sia per l'efficienza e la consistenza delle stime. In Levine et al. (2000), stesso filone di King e Levine (1993) e Levine e Zervos (1998), l'origine giuridica dei Paesi (La Porta et al., 1997; 1998)³⁴ è usata come variabile strumentale per estrarre la componente esogena dello sviluppo degli intermediari.

Rioja e Valev (2004) estendono Beck et al. (2000) e approfondiscono l'influenza dello sviluppo finanziario su produttività e accumulazione del capitale in relazione allo stadio di sviluppo del Paese. Con un *GMM-system* su un campione di 74 Paesi si evidenzia che nelle economie più sviluppate vi è presenza di un legame positivo tra finanza e crescita della produttività; in quelle meno sviluppate la finanza influenza la crescita attraverso il canale dell'accumulazione di capitale ("*investment based growth*").

Una grande innovazione nella scelta delle *proxy* del ruolo della finanza è introdotta da Lucchetti et al. (2001) che, per superare il problema di causalità, usano una variabile micro-fondata dell'inefficienza dei sistemi bancari regionali come *proxy* della funzione allocativa svolta dalle banche. In Lucchetti et al. (2001) il sistema bancario ha il ruolo di certificare il merito creditizio dei prenditori (Minsky (1986); Moore (1988); Fama (1985); Stiglitz e Weiss (1988)); per questo motivo ci si aspetta che l'effetto positivo sulla crescita derivante dal flusso dei finanziamenti erogati dal sistema bancario in una regione (canale Hicksiano) sia decurtato dall'effetto negativo derivante dalla relativa variabile di inefficienza di costo (canale Schumpeteriano).

Berger et al. (2004), usando dati (1993–2000) di 49 Paesi, 21 PS e 28 PVS, contribuiscono alla letteratura sulle *community banks* analizzando effetti e meccanismi di trasmissione delle medesime sulla crescita. Sia per i PS che per i PVS, le evidenze riscontrano un'associazione positiva tra lo stato di salute delle *community banks* (banche piccole, private e locali) - approssimato dalla quota di mercato ponderata per l'efficienza bancaria - e il tasso annuale di crescita del PIL, la quota di occupati nel settore delle PMI e il livello di finanziarizzazione del sistema economico. A quote di mercato più grandi e a livelli di efficienza più alti si associano *performance* economiche migliori, con benefici marginali per le quote di mercato più grandi tanto più importanti quanto più alta è l'efficienza bancaria. Anche Koetter, Wedow (2006), in linea con Lucchetti et al. (2001) e Berger et al. (2004), considerano il ruolo della finanza da un punto di vista qualitativo e usando una stima micro-fondata della qualità del sistema bancario tedesco ne analizzano gli effetti sulla crescita in un *panel* 1994-2003 di 97 ROR³⁵. Le stime GMM mostrano un'influenza positiva e significativa dell'efficienza di costo del sistema bancario sulla crescita, (Pil per lavoratore), mentre la classica *proxy* dello sviluppo finanziario (volume del credito/Pil) non ha un effetto significativo sulla crescita. In Hasan et al. (2009) lo sviluppo finanziario, inteso come abilità di intermediazione della raccolta, è approssimato con misure micro-fondate di efficienza di costo e di profitto degli intermediari. Hasan et al. (2009) è il primo

³⁴La Porta et al. (1997;1998) notano che la maggior parte dei Paesi abbiano origini giuridiche prevalentemente di tipo inglese, francese, tedesco o scandinavo e che ciò derivi dai periodi di occupazione o colonizzazione.

³⁵Raumordnungsregion. <https://de.wikipedia.org/wiki/Raumordnungsregion> http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/Raumordnungsregionen/raumordnungsregionen_node.html

lavoro che indaga su un campione europeo, 147 regioni appartenenti a 11 Paesi Europei osservati nel periodo 1996-2004, la relazione tra crescita regionale ed efficienza di costo e di profitto, prendendo in considerazione anche la presenza di effetti spaziali. Le stime GMM-*system* suggeriscono che pur in presenza di tre canali con cui il sistema bancario influenza la crescita, (quantitativo, maggiore erogazione di credito; qualitativo, maggiore efficienza degli intermediari; e interazione dei due canali) il contributo più significativo viene dal canale qualitativo, capace di produrre un effetto sulla crescita tre volte più grande di quello del canale quantitativo. Nel tentativo di ovviare ai problemi da *omitted variable*, tipici degli studi *cross-country*, Kendall (2012) è il primo lavoro a utilizzare un campione con micro-dati dei distretti indiani, per dimostrare che uno sviluppo capillarmente diffuso del sistema bancario locale è di fondamentale importanza per la crescita. I distretti indiani dotati di sistemi bancari locali sottosviluppati si associano a sentieri di crescita più lenta, associazione che in alcuni distretti può essere spezzata da una più alta presenza di capitale umano (tasso di alfabetizzazione della popolazione adulta). Infatti alti livelli di capitale umano sono capaci di attivare sentieri di crescita alternativi che usano i canali della produzione a più bassa intensità finanziaria. Per le analisi *single-country*, Hakenes et al. (2015), è il primo lavoro che in Germania confronta gli effetti sulla crescita prodotti dalle piccole banche regionali e dalle grandi banche interregionali. Gli autori utilizzano un campione (1995-2004) che contiene i dati di 457 Casse di risparmio tedesche e di 395 distretti amministrativi. In linea con King e Levine (1993) e con Guiso et al. (2004), il tasso di crescita del PIL regionale pro-capite, sostituito dal tasso regionale di registrazione delle nuove imprese nelle prove di *robustness*, rappresenta la variabile dipendente, mentre il ROA, il ROE e l'efficienza di costo stimata con SFA (Koetter e Wedow, 2006), sostituita dallo Z-score³⁶ nelle prove di *robustness*, sono indicatori di *performance* bancaria: nel modello vengono usati come *proxy* della finanza, nel tentativo di catturare il livello di efficienza bancaria. Gli effetti prodotti dalle diverse tipologie di banca sono messi a confronto usando le quote di mercato detenute da ciascuna tipologia di banca nei rispettivi mercati regionali, ossia la percentuale delle filiali di una tipologia sul totale delle filiali dell'area di riferimento. Le stime, condotte con GMM a due stadi con correzione per campioni finiti (Windmeijer, 2005), mostrano che, a seguito del consolidamento interregionale che trasforma le piccole in grandi banche, si assiste alla perdita dei potenziali benefici legati al radicamento territoriale. Hakenes et al. (2015) sostengono la necessità di politiche volte a promuovere la granularità dell'architettura del sistema finanziario che, contribuendo a prevenire eventuali emorragie di capitali dalle regioni povere verso quelle ricche, sosterrrebbero lo sviluppo economico soprattutto nelle aree meno sviluppate. Infine, nel tentativo di spiegare l'eterogenità degli effetti della recente crisi finanziaria sulle regioni europee Belke et al. (2016) indagano la relazione finanza-crescita³⁷ nel periodo 2000-2013 in un campione di 12 Paesi europei, per un totale di 129 regioni. Dal confronto degli effetti stimati con GMM-*system* si trova l'evidenza di come le regioni dotate di un sistema bancario qualitativamente³⁸ migliore siano anche quelle capaci di crescere di più in "*tempi normali*" (2000-2006) e di resistere meglio in "*tempi cattivi*" (2007-2013), registrando una crescita superiore rispetto al resto delle altre regioni. Alla luce di questa evidenza e considerando che il legame crescita-qualità del sistema finanziario risulta essere più forte nelle regioni a più bassa produttività, Belke et al. (2016)

³⁶ $[ROA+(equity/assets)] / Sd(ROA)$

³⁷PIL per lavoratore che nelle prove di *robustness* viene sostituita dal PIL pro-capite e dalla disoccupazione

³⁸Tra le 2 misure utilizzate come *proxy* della qualità del sistema finanziario a livello regionale solo l'efficienza di profitto risulta avere effetti significativi.

suggeriscono che un utile strumento per favorire gli obiettivi europei di convergenza risieda nelle politiche di miglioramento dell'efficienza di profitto dei sistemi bancari regionali.

Questa rassegna, spaziando tra analisi *firm-level*, *industry-level*, *single-country*, *cross-country*, *time-series* e *panel*, mostra come, nonostante gli approfondimenti effettuati, la letteratura sul nesso di causalità tra finanza e crescita non sia ancora conclusiva. Si continuano a registrare evidenze a sostegno di relazioni sia unidirezionali sia bi-direzionali, mentre risulta pressochè unanime il riconoscimento dell'importanza della qualità delle istituzioni e degli intermediari. Le stime *cross-section* sono state ampiamente sostituite da quelle *panel*, con l'affermazione, nel recente periodo, dello stimatore GMM-*system*. Le ipotesi teoriche hanno lasciato il campo a numerose evidenze empiriche, fondate su variabili sempre più microfondate. Ulteriori approfondimenti sono ancora necessari sia sulla scelta delle *proxy* per lo sviluppo finanziario, sia sul ruolo esercitato sullo sviluppo finanziario e sulla crescita dai fattori politici, legali, culturali, religiosi e geografici.

Capitolo 2

Micro Approach: Stima Inefficienza **Sistema Bancario**

Questo capitolo è dedicato alla presentazione delle stime di un indicatore di inefficienza del sistema bancario italiano a livello provinciale. Considerato che “*DEA tends to over-estimate inefficiencies*” (Fontani e Vitali, 2014), e in continuità con Lucchetti et al. (2001), Giordano et al. (2013) e Bernini e Brighi (2017), l’inefficienza di costo delle banche italiane è stimata attraverso la metodologia SFA. L’inefficienza stimata per singola banca sarà usata per calcolare un indicatore di inefficienza del sistema bancario provinciale che verrà utilizzato nelle stime di crescita, oggetto del prossimo capitolo. Il capitolo è strutturato in 4 paragrafi: nel primo viene definito il concetto di inefficienza; nel secondo si illustra il *dataset* e si definiscono *input* e *output* della funzione di costo; nel terzo si procede alla stima dell’inefficienza; nel quarto all’apertura dell’inefficienza per tipologia di banca.

2.1 Inefficienza di Costo.

Nel corso del primo capitolo è stato ricordato che la scelta di stimare una variabile micro-fondata capace di identificare il sistema bancario da una prospettiva qualitativa-allocaativa e non solo meramente quantitativa-dimensionale, nasce con Lucchetti et al. (2001). Alla luce della profonda e recente evoluzione del sistema bancario, questo lavoro ha l’obiettivo di aggiornare e integrare la dimensione del campione e la definizione degli *input* e degli *output* della funzione di costo per indagare lo stato dell’arte dell’inefficienza bancaria provinciale.

Individuata la metodologia SFA, si è scelto di stimare un’inefficienza di costo piuttosto che di profitto spinti sia dalle evidenze presentate in Resti (1997) sia perché il lato dei costi, rispetto a quello dei profitti, risulta essere più indipendente dai cicli economici. La classificazione degli *input* e degli *output* del processo di produzione viene fatta secondo l’*Intermediation approach*, metodo ritenuto più vantaggioso per la stima di una variabile di inefficienza bancaria volta ad approssimare il ruolo della funzione allocaativa (Berger e Humphrey, 1997; Elyasiani e Mehdiyan, 1990). Il processo maggiormente capace di catturare l’attività di selezione e monitoraggio dei progetti di investimento più meritevoli, tipica degli istituti di credito, è quello della minimizzazione dei costi. L’inefficienza bancaria, quindi, è intesa come la distanza dall’abilità ottimale di convertire gli *input* in *output* minimizzando i costi. L’inefficienza, a differenza dello *stock* di prestiti, è meno esposta a problemi di simultaneità e di causalità, poiché l’incapacità di minimizzare i costi durante il processo produttivo di trasformazione

delle scadenze è indipendente dalla crescita del territorio di riferimento. Ovvero, l'inefficienza stimata della banca "x" è la stessa sia nella provincia "y" contraddistinta da bassa crescita sia in quella "j" contraddistinta da alta crescita.

2.2 Costruzione Dataset e Classificazione Input & Output

Nel nostro modello la banca produce 3 *output* utilizzando 3 *input*:

1. Y1 cattura l'attività di concessione dei finanziamenti;
2. Y2 cattura le operazioni in titoli.
3. Y3 cattura l'attività in servizi bancari prodotti e offerti contro il pagamento di un corrispettivo che si manifesta appunto in un flusso di ricavi da servizi finanziari.

Dal lato degli *input*, optando per la visione più classica, sono stati specificati 3 *input* rappresentati dalla raccolta bancaria, dal capitale fisico e dal lavoro. Nella funzione di costo entrano i prezzi degli *input* che, non essendo reperibili direttamente, sono stati sostituiti con delle *proxy*. Utilizzando dati dei bilanci bancari, il prezzo del lavoro è stato approssimato dal rapporto tra le spese per il personale e il numero dei dipendenti, il costo dell'intermediazione dal rapporto fra gli interessi passivi e i fondi intermediati e il prezzo del capitale fisico dal rapporto fra i costi operativi al netto di quelli del personale e i fondi intermediati. Nel prezzo del capitale fisico, la scelta di utilizzare i fondi intermediati come denominatore è stata fatta seguendo le indicazioni trovate in letteratura, volte ad ovviare alle distorsioni della rappresentazione in bilancio delle voci del capitale fisico, e anche per rendere il prezzo dell'intermediazione confrontabile in termini relativi con il prezzo del capitale. Infine, la variabile del costo da minimizzare è rappresentata dalla somma dei costi operativi e dei costi finanziari. Per maggiori dettagli sulle voci di bilancio utilizzate si rimanda alla tabella A12 dell'Appendice.

Le variabili sono state costruite utilizzando i dati dei bilanci bancari estratti dall'archivio "Abi Banking Data".

ABI Banking data, contiene informazioni di circa 1.000 fra banche e gruppi bancari in serie storica dal 1993 ad oggi. I dati sulla distribuzione territoriale degli sportelli bancari erano disponibili solo dal 2000: nostre stime coprono l'arco temporale 2000-2015.

I dataset annuali, costruiti per le stime *cross-section*, sono stati oggetto di un processo di pulizia. Tale processo si è reso necessario in quanto i dati di bilancio sono pubblicati per fornire una rappresentazione contabile dei fatti di gestione, ma, allo stesso tempo, potrebbero distorcere il significato economico di alcune variabili (Daglish et al., 2015). Per prima cosa sono stati rimosse le "filiali banche estere", non di interesse ai fini del lavoro. In seconda battuta sono stati rimossi tutti quegli istituti di credito che nel calcolo dei prezzi degli *input* evidenziavano valori negativi, considerandoli contro-intuitivi. Sono stati altresì rimossi tutti gli istituti di credito che avevano la variabile Y2 pari a zero, perchè ciò non permetteva il calcolo del rispettivo logaritmo. In aggiunta, poiché la creazione delle *proxy* generava alcuni grandi *outliers*, essi hanno richiesto di essere investigati individualmente per permetterne la rimozione, qualora la loro presenza avesse "sporcato" gli stimatori. La scelta presa è stata quella di raffinare anno per anno i singoli *database cross-section*, utilizzando la distanza di Mahalanobis calcolata nei prezzi dei fattori di produzione e approfondendo *outlier* per *outlier* le implicazioni all'interno delle condizioni di regolarità. Inoltre, l'arco temporale indagato contiene

una *break* strutturale, causato dalla modifica dei criteri contabili adottati per la rappresentazione in bilancio dei fatti di gestione: si passa da dati di bilancio secondo i criteri civilistici del D.L. 87/92 a dati di bilancio valutati secondo criteri IAS. La difficoltà è stata nella riconciliazione delle voci di bilancio al fine di rendere coerenti i dati del periodo pre-IAS con quelli post-IAS. Per maggiori dettagli esplicativi si rimanda alla tabella A12 dell'Appendice. La tabella 2.1 riporta, con valori espressi in *log* e a intervalli quinquennali, le principali statistiche descrittive delle variabili utilizzate per la stima dell'inefficienza di costo.

Tabella 2.1 – Statistiche descrittive delle variabili utilizzate nella SFA – Valori espressi in *log*

Anno	Media				Mediana				St. Dev.				Min				Max			
	01	05	10	15	01	05	10	15	01	05	10	15	01	05	10	15	01	05	10	15
Y1	12,1	12,6	13,0	13,0	11,8	12,3	12,8	12,7	1,8	1,8	1,8	1,6	8,5	9,3	5,7	9,5	19,0	18,8	19,5	19,6
Y2	10,8	11,0	10,9	12,0	10,6	10,8	10,8	11,9	1,7	1,6	2,0	1,8	4,1	1,6	0,7	1,1	17,0	17,5	17,9	18,2
Y3	7,7	8,1	8,4	8,6	7,3	7,7	8,1	8,3	2,0	2,0	1,9	1,8	2,4	1,1	3,0	4,7	14,7	14,8	15,1	15,3
P1	4,0	4,1	4,3	4,3	4,0	4,1	4,2	4,3	0,2	0,2	0,2	0,1	1,7	1,7	2,9	3,9	5,2	6,2	5,7	5,1
P2	-3,9	-4,1	-4,3	-4,4	-4,0	-4,1	-4,3	-4,4	0,5	0,5	0,6	0,4	-6,0	-6,6	-7,5	-6,2	-1,2	-0,6	-0,5	-2,0
P3	-3,6	-4,2	-4,5	-4,7	-3,6	-4,2	-4,5	-4,7	0,3	0,3	0,4	0,5	-6,3	-6,7	-7,3	-7,4	-2,6	-2,6	-2,5	-3,8
Costi	9,7	9,8	9,9	9,9	9,3	9,5	9,6	9,7	1,8	1,7	1,6	1,5	6,1	6,7	6,8	7,0	16,4	15,9	16,3	16,2

La tabella 2.2, riportando valori medi espressi in migliaia di euro e alcune variazioni percentuali, offre un dettaglio delle variabili illustrate nella 2.1.

Tabella 2.2 – Valori medi e variazioni delle variabili utilizzate nella SFA – Valori espressi in migliaia di euro

Anno	Valori espressi in migliaia di euro						Variazioni %					
	2001	2005	2010	2013	2014	2015	2005 vs 2001	2010 vs 2005	2015 vs 2010	2013 vs 2010	2014 vs 2013	2015 vs 2014
N.Istituti	721	623	633	548	504	477						
Y1	1.797.312	2.530.851	3.436.972	3.530.490	3.605.489	3.522.038	40,8%	35,8%	2,5%	2,7%	2,1%	-2,3%
Y2	314.179	486.695	599.734	927.276	1.066.566	969.982	54,9%	23,2%	61,7%	54,6%	15,0%	-9,1%
Y3	27.998	38.551	40.444	46.864	50.099	53.493	37,7%	4,9%	32,3%	15,9%	6,9%	6,8%
P1	56,46	64,12	72,72	74,20	75,91	76,22	13,6%	13,4%	4,8%	2,0%	2,3%	0,4%
P2	2,42%	2,02%	1,73%	1,47%	1,38%	1,39%	-16,5%	-14,4%	-19,7%	-15,0%	-6,1%	0,7%
P3	2,71%	1,56%	1,16%	1,47%	1,27%	0,97%	-42,4%	-25,6%	-16,4%	26,7%	-13,6%	-23,6%
Costi	140.149	133.093	128.936	150.656	144.099	135.652	-5,0%	-3,1%	5,2%	16,8%	-4,4%	-5,9%

I prestiti bancari (Y1) sono cresciuti dal 2001 al 2008. Hanno poi risentito della *GFC* e della crisi dei debiti sovrani. Dal 2010 alla sostanziale stasi dei prestiti si è accompagnata la crescita del portafoglio titoli (Y2) e dei ricavi da servizi (Y3).

Osservando il 2015 sul 2010 notiamo che la crescita di Y1 è stata più bassa rispetto agli altri due *output* e a ciò aggiungiamo che il 2015 sul 2014 è stato anche un anno di decrescita. Y1 e Y2 subiscono una battuta di arresto dal 2015 al 2014, mentre Y3 continua a crescere, segno che la necessità delle banche di diversificare la propria attività, potenziando l'offerta di servizi (*risk-free*) contro pagamento di commissioni, trova spazio nel mercato in tempi di crisi dell'offerta di prestiti.

Dal lato degli *input*, il prezzo del lavoro cresce durante tutta la serie, seppur nell'ultimo quinquennio rallenta e dal 2014 al 2015 registra un aumento quasi nullo. Confrontando il prezzo del capitale fisico con quello della raccolta, si evince che pur seguendo entrambi un *trend* negativo, il prezzo del capitale fisico diminuisce a una velocità inferiore rispetto a quello della raccolta, che risente anche delle politiche accomodanti della BCE. Inoltre, se nell'anno 2001 la raccolta costava più del capitale, dal 2005 le posizioni si invertono. Infine, i costi sostenuti per l'esercizio dell'attività bancaria registrano una dinamica complessivamente negativa, che può essere riconducibile a effetti imputabili al progresso tecnologico e al processo di concentrazione in corso nel sistema bancario. Confrontando il 2015 con il 2010 i costi registrano un incremento, che potremmo ricondurre nella sfera degli effetti della crisi sul sistema bancario, in quanto già dal 2013 tornano a diminuire.

2.3 Stima Inefficienza Sistema Bancario Provinciale: \hat{l}_{jt}

La metodologia scelta per stimare l'inefficienza bancaria è la SFA (Aigner et al., 1977), con una Cobb-Douglas (Lucchetti et al., 2001; Hasan et al., 2012) come forma funzionale di costo. I *dataset* costruiti per ogni anno dal 2001 al 2015 coinvolgono l'universo delle banche presenti in *ABI Banking data* al netto, come spiegato nel par. 2.2, delle banche eliminate durante le operazioni di *data cleaning*. Alla funzione di costo è stato imposto il requisito di omogeneità di 1° grado nel prezzo dei fattori, utilizzando il prezzo del lavoro come numerario.

La specificazione del modello è la seguente:

$$\ln C_i = \ln C_i^* + \varepsilon_i$$

Che riscritta in modo più esteso diventa:

$$\ln C_i^* - \ln p_{in} = c + \sum_{j=1}^m \beta_j \ln y_{ij} + \sum_{j=2}^n \alpha_j (\ln p_{ij} - \ln p_{in}) + \varepsilon_i \quad \text{con } \varepsilon_i = u_i + v_i$$

I costi C_i differiscono dal proprio valore teorico C_i^* per un errore ε_i , che nella specificazione scelta è pari alla somma del termine $u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$ che identifica il disturbo, e del termine $v_i \sim \left| N(0, \sigma_v^2) \right|$ ³⁹ che identifica l'inefficienza bancaria. I parametri λ , σ^2 e γ sono fondamentali per spiegare la bontà del modello e per specificare la funzione di log-verosimiglianza.

$$\lambda = \frac{\sigma_v}{\sigma_u} \quad \sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2 \quad \gamma = \frac{\sigma_v}{\sigma^2}$$

$$l_t = \ln \phi \left(\frac{\lambda \varepsilon_i}{\sigma} \right) - \left[\ln(\sigma) + \frac{\varepsilon_i^2}{2\sigma^2} \right]$$

La stima dell'inefficienza di ogni singola banca viene calcolata come il valore atteso di v_i dato $\widehat{\varepsilon}_i$ (Jondrow, Lovell, Materov, Schmidt, 1982).

$$\widehat{v}_i = E(v_i | \widehat{\varepsilon}_i) = \frac{\sigma \lambda}{1 + \lambda^2} \left(\frac{\phi \left(\frac{\lambda \widehat{\varepsilon}_i}{\sigma} \right)}{\Phi \left(\frac{\lambda \widehat{\varepsilon}_i}{\sigma} \right)} + \left(\frac{\lambda \widehat{\varepsilon}_i}{\sigma} \right) \right)$$

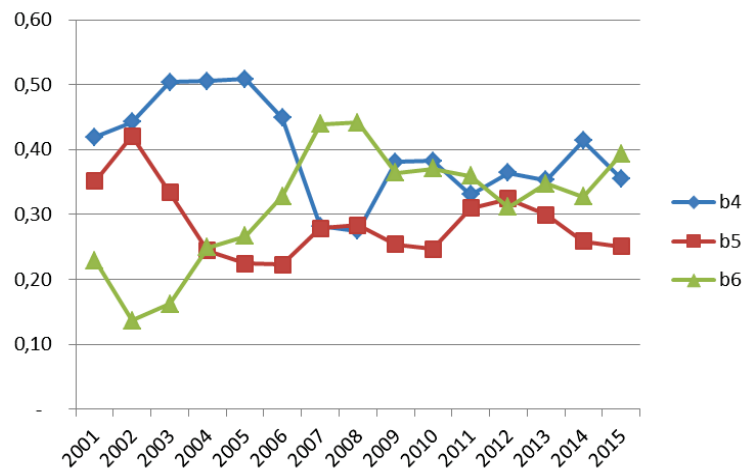
Nella tabella 2.3 sono riportate le stime dei coefficienti e gli esiti dei *test* effettuati per verificare la corretta specificazione del modello.

³⁹Distribuzione *Half-normal*, tuttavia in letteratura ci sono anche modelli in cui v_i si distribuisce con una troncata, una gamma e o un'esponenziale.

Tabella 2.3 - Coefficienti stimati (output e Prezzi dei fattori) e informazioni sui test. (Fonte: ns stime GRETL)

Anno	Output			Prezzi fattori			Gamma γ	Test LR	Test oneside error	Istituti utilizzati nelle stime	Istituti db ABI
	Y1 Attività concessione finanziamenti	Y2 Operazioni in titoli	Y3 Ricavi da servizi	Capitale fisico	Raccolta	Lavoro (1-b4-b5)					
	b1	b7	b2	b4	b5	b6					
2001	0,73*** (0,0137)	0,13*** (0,0058)	0,13*** (0,0105)	0,42*** (0,0158)	0,35*** (0,0164)	0,23	0,89	3,33	1,53	721	750
2002	0,75*** (0,0076)	0,12*** (0,0048)	0,13*** (0,006)	0,44*** (0,0097)	0,42*** (0,0184)	0,14	0,98	0,03	4,12	693	727
2003	0,75*** (0,0098)	0,15*** (0,0067)	0,11*** (0,008)	0,50*** (0,0114)	0,33*** (0,0234)	0,16	0,97	0,06	5,45	667	695
2004	0,74*** (0,0093)	0,13*** (0,0039)	0,13*** (0,0075)	0,51*** (0,0111)	0,24*** (0,0105)	0,25	0,96	1,85	2,97	669	692
2005	0,76*** (0,0096)	0,14*** (0,005)	0,09*** (0,007)	0,51*** (0,0103)	0,22*** (0,0194)	0,27	0,97	3,41	5,75	623	648
2006	0,77*** (0,007)	0,1*** (0,0038)	0,13*** (0,006)	0,45*** (0,0102)	0,22*** (0,0155)	0,33	0,98	0,42	2,68	645	687
2007	0,75*** (0,008)	0,07*** (0,003)	0,16*** (0,0067)	0,28*** (0,0098)	0,28*** (0,0185)	0,44	0,97	3,80	2,64	632	701
2008	0,75*** (0,009)	0,08*** (0,003)	0,16*** (0,0078)	0,27*** (0,013)	0,28*** (0,0147)	0,44	0,96	3,69	2,68	632	698
2009	0,73*** (0,0089)	0,06*** (0,0029)	0,19*** (0,0073)	0,38*** (0,0106)	0,25*** (0,0134)	0,36	0,98	3,08	2,04	662	692
2010	0,61*** (0,0102)	0,06*** (0,0049)	0,3*** (0,0077)	0,38*** (0,0159)	0,25*** (0,0105)	0,37	0,97	2,45	4,30	633	653
2011	0,65*** (0,0118)	0,09*** (0,0035)	0,24*** (0,0099)	0,33*** (0,0132)	0,31*** (0,0158)	0,36	0,98	3,73	2,35	599	640
2012	0,69*** (0,0105)	0,1*** (0,0033)	0,19*** (0,0091)	0,36*** (0,0137)	0,32*** (0,0133)	0,31	0,98	1,33	1,64	570	603
2013	0,68*** (0,0106)	0,11*** (0,0038)	0,2*** (0,0078)	0,35*** (0,014)	0,3*** (0,0192)	0,35	0,93	3,28	1,55	548	579
2014	0,64*** (0,0115)	0,12*** (0,0045)	0,22*** (0,0098)	0,41*** (0,0149)	0,26*** (0,0103)	0,33	0,95	3,73	1,28	504	562
2015	0,55*** (0,0115)	0,08*** (0,0039)	0,33*** (0,0109)	0,36*** (0,0179)	0,25*** (0,014)	0,39	0,96	3,83	1,60	477	530

Grafico 2.4 – Andamento coefficienti dei prezzi dei fattori. (Fonte: ns stime GRETL)



Il vincolo di omogeneità è sottoposto a un *Likelihood Ratio test*; avendo un valore inferiore a quello critico di 3,8414 in ogni anno, ci consente di accettare l'ipotesi H_0 di omogeneità di grado 1 della

funzione di costo nei prezzi degli *input*. Il parametro γ risulta essere sempre alto, a dimostrazione di come sia proprio l'inefficienza stimata a determinare in maniera significativa le distanze dalla frontiera di costo (Aiello e Bonanno, 2016). Il *Test one side error*, pre-test che misura la *skewness* sui residui di un OLS, mostrando valori positivi in ogni anno, ci permette di accettare l'ipotesi H_0 di distribuzione *Half normal* dell'inefficienza v_j .

Un altro aspetto rilevante della 2.3 sono i coefficienti dei tre *output* che, essendo inferiori all'unità, segnalano la presenza di rendimenti crescenti nella funzione di produzione. Le operazioni in titoli (Y2) sembrano essere l'*output* con rendimenti crescenti maggiori, seguito dalla produzione di servizi (Y3) e infine dall'attività di concessione dei finanziamenti (Y1) che è quello con i valori più prossimi all'unità. Il *trend* registrato dai coefficienti stimati degli *output*, mostrando coefficienti in progressiva diminuzione sul lato degli *output* più tradizionali (Y1 e Y2) contro un progressivo aumento di quelli legati all'erogazione di servizi (Y3), rispecchia (*ex-post*) i processi di digitalizzazione e di concentrazione in corso nel sistema bancario. Infine, per mostrare la dimensione del processo di *data cleaning*, nelle ultime due colonne della tabella 2.3 sono riportati i dati sulla dimensione dei *dataset* annuali utilizzati per le stime a confronto con i dati sulla dimensione del *database* ABI. Il grafico 2.4 riporta una rappresentazione grafica dell'andamento dei coefficienti dei prezzi di fattori, da cui si evince la presenza di una marcata instabilità che supporta l'ipotesi sulla presenza di cambiamenti nella funzione di produzione durante il periodo osservato, in virtù dei quali si è preferito usare uno stimatore *cross-section* piuttosto che *panel*. Inoltre, il grafico 2.4 mostra il marcato irrigidimento del fattore lavoro contro una maggiore elasticità degli altri due fattori, un risultato contrario a quello di Resti (1997) e che è riconducibile alla metamorfosi in corso nel sistema bancario.

Come già anticipato, la stima dell'inefficienza bancaria di ogni singolo istituto viene utilizzata per costruire un indicatore annuale di inefficienza del sistema bancario a livello provinciale, d'ora in poi, per brevità, \hat{i}_{jt} . Questo indicatore tenta di catturare la qualità del sistema bancario provinciale ed è impiegato nelle stime di crescita del 3° capitolo come *proxy* del canale Schumpeteriano. La variabile \hat{i}_{jt} viene calcolata ponderando la stima dell'inefficienza di ogni istituto con la sua rispettiva quota di mercato calcolata in termini di sportelli. A tal fine, tutte le filiali bancarie presenti negli archivi *Abi Banking Data* sono state ricondotte alla provincia di residenza, così da ottenere una distribuzione degli sportelli provincia per provincia e banca per banca. Per realizzare questa mappatura è stato necessario incrociare le informazioni geografiche dei CAP di tutti i comuni italiani, estratte dagli archivi pubblici, con gli indirizzi di residenza di ogni filiale. Tenuto conto dei cambiamenti intercorsi anche nel numero delle province italiane, con soppressione di alcuni CAP in favore di CAP di nuova istituzione, il processo di mappatura dei dati ha a sua volta richiesto anche un aggiornamento dei dati presenti in archivio. Per tutte le filiali presenti in *Abi Banking Data* ma sprovviste dell'informazione sul CAP, si è proceduto all'indagine manuale dell'indirizzo di residenza usando motori di ricerca basati sulle informazioni degli ABI e dei CAB. Terminato il processo di mappatura, la variabile \hat{i}_{jt} , che misura l'inefficienza del sistema bancario della provincia "j" al tempo "t", è stata calcolata ponderando l'inefficienza " \hat{v}_{it} " della banca "i" al tempo "t", con la relativa quota di mercato detenuta dalla banca "i" al tempo "t" nella provincia "j" al tempo "t". L'ipotesi di fondo è che l'inefficienza " \hat{v}_{it} " sia indipendente dalla localizzazione degli sportelli, in altre parole che non ci siano all'interno della stessa banca filiali più inefficienti di altre; quindi la filiale della banca x con sede a Milano è tanto inefficiente quanto la filiale della banca x con sede in un piccolo comune della periferia calabrese.

Un'ipotesi che può sembrare molto forte, ma che nei fatti lo è meno, alla luce dell'evoluzione e della standardizzazione che ha riguardato i sistemi di delega e di valutazione del merito del credito.

$$\hat{i}_{jt} = \sum_{i=1}^N w_{ijt} \hat{v}_{it}$$

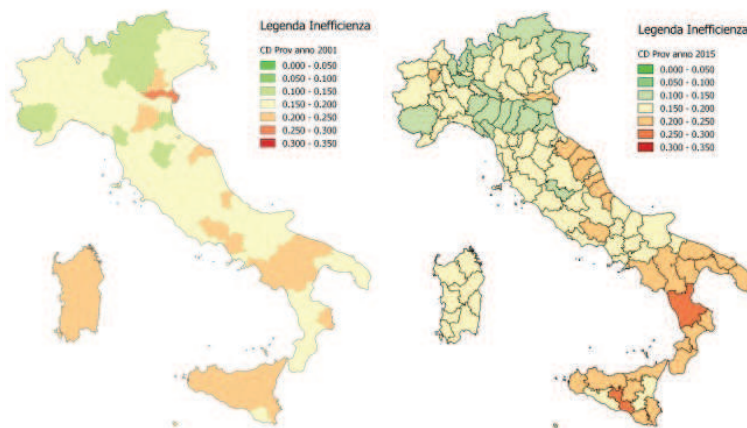
Il processo descritto per aggregare e ponderare le “ \hat{v}_{it} ” tiene in considerazione 102 aree provinciali stabili nel tempo ($j=102$). In sostanza, le 103 province esistenti alla data del 2001, diventano 102 aree provinciali, con Bari e Foggia ricomprese in una sola area, al fine di creare una mappatura capace di garantire una continuità spazio-temporale in tutta la serie. Si è scelto di procedere con $j=102$, in quanto la provincia di BAT, nata nel 2009, includeva comuni appartenenti sia alla provincia di Bari che a quella di Foggia. Complessivamente la riaggregazione, basata sull'indagine delle province di provenienza dei comuni aderenti alle province di nuova istituzione, ha riguardato:

1. BAT – Foggia –Bari (raggruppamento calcolato dal 2001);
2. Ascoli Piceno – Fermo (raggruppamento calcolato dal 2009);
3. Sassari – Olbia-Tempio (raggruppamento calcolato dal 2005);
4. Cagliari - Medio Campidano - Carbonia-Iglesias (raggruppamento calcolato dal 2005);
5. Nuoro – Ogliastra (raggruppamento calcolato dal 2005);
6. Milano – Monza Brianza (raggruppamento calcolato dal 2009).

Nell'appendice, sono riportate per tutti gli anni dal 2001 al 2015 le georeferenziazioni provinciali e regionali di \hat{i}_{jt} , dalle quali si nota come la mappatura provinciale, rispetto a quella regionale, riesca a catturare dell'eterogeneità intra-regionale che altrimenti sfuggirebbe.

Dalla lettura della tabella A.16 dell'Appendice emerge la presenza di un dualismo strutturale in cui i sistemi bancari provinciali più inefficienti sono, per la quasi totalità, quelli situati nel Mezzogiorno, considerazione che resta valida prima, durante e sul finire della crisi. La tabella A.16 permette anche di stilare una classifica delle inefficienze. Nel 2001 le province meno inefficienti erano quelle di Sondrio (12,9% - Lombardia), Verona (14,0% - Veneto), Bolzano (14,2%) e Trento (14,4%) mentre le più inefficienti erano quelle di Padova (24,2% - Veneto) e Rovigo (25,5% - Veneto). Nel 2013 le meno inefficienti sono Bolzano (10,3%), La Spezia (10,8% - Liguria), Piacenza (10,8% - Emilia Romagna) e Como (11,2% - Lombardia) mentre tra le più inefficienti ci sono Reggio Calabria (25,5% - Calabria) e Pescara (28,0% - Abruzzo). I livelli di inefficienza più bassi di tutta la serie sono stati registrati nell'anno 2008 nelle province di Vercelli (7,7% - Piemonte), Como (8,0% - Lombardia), Lecco (8,3% - Lombardia), Novara (8,3% - Piemonte) e Alessandria (8,5% - Piemonte). I livelli di inefficienza più alti, invece, sono stati registrati nell'anno 2003 nelle province di Caserta (31,6% - Campania) e Rovigo (31,6% - Veneto) e nell'anno 2010 nella provincia di Caltanissetta (33,3% - Sicilia).

Nella figura 2.5 vi è la visualizzazione immediata di un peggioramento della \hat{i}_{jt} nelle province del Mezzogiorno, e del centro Italia site sul lato del litorale Adriatico, contro un diffuso miglioramento registrato nel Nord del Paese, dove le aree verdi prendono il sopravvento sulle gialle. La Sardegna, pur restando su livelli di inefficienza coerenti con l'area “Sud e Isole”, presenta un miglioramento uniforme in tutte le province che le permette di passare dall'arancione del 2001 al giallo del 2015. In conclusione emerge chiaramente come il 2008 sia un anno con funzione di spartiacque: prima del 2008 c'è la presenza di una progressiva e stabile diminuzione dell'inefficienza, dopo il 2008 l'avvento della crisi interrompe il *trend* e destabilizza la dinamica.

Figura 2.5 - Georeferenziazione \hat{i}_{jt} provinciale: 2001 vs 2015

Nella tabella 2.6, invece, sono riportate le principali statistiche descrittive della variabile \hat{i}_{jt} , dalle quali si evince la presenza di uno *shock* che, nell'anno 2010, peggiora la distribuzione di \hat{i}_{jt} rispetto a tutto il resto della serie. Investigando le dinamiche di tutte le " \hat{v}_{it} ", si è notato che la $\hat{v}_{Unicredit\ 2010}$ presenta un marcato peggioramento rispetto al *trend* complessivo della sua serie storica, effetto riconducibile al perfezionamento, con efficacia 1° novembre 2010, della fusione per incorporazione delle società UniCredit Banca S.p.a., UniCredit Banca di Roma S.p.a., Banco di Sicilia S.p.a., UniCredit Private Banking S.p.a., UniCredit Corporate Banking S.p.a., UniCredit Family Financing Bank S.p.a. e UniCredit Bancassurance Management & Administration S.c.r.l. nella Società UniCredit (ABI 02008), Società per Azioni (G.U. - Iscrizione all'albo). Negli anni successivi al 2010 la $\hat{v}_{Unicredit\ 2010}$ registra livelli di inefficienza più contenuti, risultato che è coerente con lo spirito dell'operazione di concentrazione "*One4C*"⁴⁰.

Tabella 2.6 - Statistiche descrittive variabile \hat{i}_{jt} provinciale.

\hat{i}_{jt} - PANEL 102 PROVINCE										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2001	0,18	0,17	0,03	0,15	0,16	0,20	0,04	0,23	0,13	0,26
2002	0,18	0,17	0,04	0,14	0,16	0,19	0,04	0,25	0,09	0,30
2003	0,20	0,19	0,04	0,15	0,17	0,21	0,04	0,27	0,10	0,32
2004	0,17	0,17	0,03	0,12	0,15	0,19	0,04	0,23	0,11	0,25
2005	0,19	0,19	0,04	0,12	0,16	0,22	0,07	0,25	0,12	0,29
2006	0,18	0,18	0,04	0,13	0,14	0,20	0,06	0,23	0,11	0,26
2007	0,15	0,15	0,03	0,11	0,13	0,17	0,04	0,20	0,10	0,22
2008	0,12	0,12	0,02	0,09	0,11	0,14	0,03	0,15	0,08	0,18
2009	0,16	0,16	0,03	0,11	0,14	0,19	0,05	0,21	0,10	0,27
2010	0,23	0,23	0,04	0,17	0,20	0,25	0,05	0,28	0,12	0,33
2011	0,18	0,18	0,03	0,13	0,16	0,20	0,03	0,22	0,10	0,28
2012	0,18	0,17	0,04	0,12	0,15	0,20	0,05	0,25	0,09	0,28
2013	0,17	0,16	0,04	0,12	0,13	0,20	0,06	0,23	0,10	0,28

La *robustness* delle stime di inefficienza è stata testata sostituendo l'*output* Y2 con l'importo totale dei depositi (*production approach*). Nella tabella A14 dell'appendice sono state riportate le stime dei coefficienti e dei parametri che confermano una buona robustezza: il *test* LR per il vincolo di omogeneità passa oltre la metà delle volte (suggerendoci anche la superiorità dell'*intermediation approach* sul *production approach*), il parametro gamma resta sempre elevato e il *test one-side* tiene. Tra le \hat{i}_{jt} stimate con la versione originale del modello e quelle stimate con la versione alternativa c'è una variazione del $\pm 5\%$, che comunque non altera la sostanza dei risultati.

⁴⁰Obiettivo del Progetto di fusione Unicredit: Insieme per i clienti.

2.4 Scomposizione di \hat{i}_{jt} per diverse Tipologie di Banca.

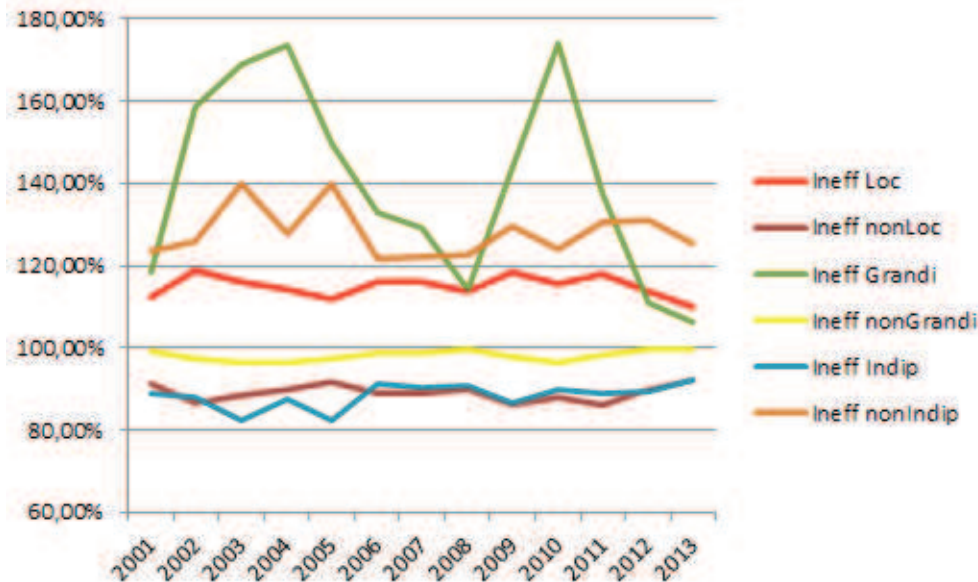
Seguendo Berger et al. (2004), la variabile \hat{i}_{jt} viene indagata per diverse tipologie di banca:

1. Diffusione territoriale Locali vs Resto dell'Universo;
2. Classe dimensionale Grandi Banche (*Large più Major*) vs Resto dell'Universo;
3. Tipo partecipazione Indipendenti vs Resto dell'Universo.

Per il dettaglio dei criteri di classificazione si rimanda alla tabella A.24 dell'Appendice. L'obiettivo di questa scomposizione è indagare in maggiore profondità la $\hat{i}_{jt, Tot}$ andando in cerca della presenza di un effetto legato all'aspetto dimensionale, territoriale o della *governance*.

Tabella e grafico 2.7 - Media annua inefficienza per tipologia di banca. Grafico della distanza dalla media

Anno	" \hat{v}_{it} " Totale	" \hat{v}_{it} " Locali	" \hat{v}_{it} " nnLocali	" \hat{v}_{it} " 'Grandi	" \hat{v}_{it} " nnGrandi	" \hat{v}_{it} " Indip	" \hat{v}_{it} " nnIndip
2001	19,68%	22,10%	17,95%	23,32%	19,51%	17,48%	24,32%
2002	21,40%	25,39%	18,49%	33,94%	20,87%	18,84%	26,94%
2003	21,79%	25,32%	19,29%	36,81%	21,04%	17,99%	30,48%
2004	18,63%	21,27%	16,74%	32,32%	17,92%	16,28%	23,83%
2005	19,78%	22,13%	18,18%	29,57%	19,21%	16,29%	27,65%
2006	18,34%	21,25%	16,31%	24,34%	18,08%	16,71%	22,33%
2007	17,75%	20,64%	15,75%	22,92%	17,53%	16,05%	21,68%
2008	14,67%	16,65%	13,19%	16,73%	14,59%	13,32%	17,97%
2009	18,39%	21,76%	15,84%	26,38%	17,99%	15,92%	23,85%
2010	23,50%	27,17%	20,66%	40,86%	22,66%	21,08%	29,14%
2011	18,22%	21,52%	15,68%	25,08%	17,94%	16,18%	23,82%
2012	17,91%	20,32%	16,10%	19,84%	17,82%	15,98%	23,49%
2013	18,14%	19,92%	16,74%	19,23%	18,10%	16,69%	22,72%



La Tabella e il grafico 2.7, riportando anno per anno la media di " \hat{v}_{it} " Totale, la sua scomposizione per tipologia di banca e la rappresentazione della distanza di ogni tipologia dalla media totale, mostrano che le banche "Locali", "Grandi" e "non Indipendenti" sono più inefficienti delle "non Locali", "non Grandi" e "Indipendenti". Ovviamente, al fine di illustrare quale sia il contributo che ogni tipologia di banca dà alla costruzione di " \hat{i}_{jt} " si procede con lo stesso meccanismo di aggregazione e ponderazione seguito nel par. 2.3.

Nell'appendice sono riportate le tabelle A.16.Loc, A.16.nnLoc, A.16.Grandi, A.16.nnGrandi, A.16.Indip e A.16.nnIndip, che, in serie storica dal 2001 al 2013, mostrano il livello di inefficienza provinciale

derivante da ogni singola tipologia di banca evidenziando per minimo, massimo e media di ogni anno. Ovviamente:

$$1. \hat{i}_{jtTot} = \hat{i}_{jtLoc} + \hat{i}_{jtnnLoc}$$

$$2. \hat{i}_{jtTot} = \hat{i}_{jtGrandi} + \hat{i}_{jtnnGrandi}$$

$$3. \hat{i}_{jtTot} = \hat{i}_{jtIndip} + \hat{i}_{jtnnIndip}.$$

Dalla scomposizione per diffusione territoriale, “locali” vs “non locali”, emerge che in alcune province le banche “locali” sono del tutto irrilevanti ai fini della misurazione dell’inefficienza bancaria provinciale, in quanto sostanzialmente assenti e/o dotate di una quota di mercato molto marginale rispetto alle altre tipologie: in alcune province della Sardegna (Carbonia-Iglesias, Ogliastra, e Medio Campidano) la tipologia “locali” non ha nessuna quota di mercato. La presenza di alcune province con valori di \hat{i}_{jtLoc} prossimi allo zero potrebbe essere riconducibile a bassi livelli di \hat{v}_{it} Local e/o ad una bassa quota di mercato detenuta dalle banche “locali”. La media di \hat{i}_{jtLoc} oscilla intorno a 1,4%, dato di per sé già sufficiente a spiegare che, nonostante la tipologia “locali” sia mediamente più inefficiente della “non_local”, è la marginalità del suo contributo a impedirle di essere determinante nel calcolo dell’inefficienza di sistema.

Dalla scomposizione per classe dimensionale, “Grandi” vs “non_Grandi”, confrontando la A.16.Grandi con la A.16.non_Grandi, si evince che la tipologia “Grandi” è quella mediamente più inefficiente ma la “non_Grandi” è quella che contribuisce in maniera leggermente più significativa alla costruzione di \hat{i}_{jtTot} . Il contributo medio di $\hat{i}_{jtGrandi}$ alla formazione di \hat{i}_{jtTot} è pari a 8,2% contro un 9,2% di $\hat{i}_{jtnnGrandi}$. Nel gruppo “Grandi” Bolzano è la provincia meno inefficiente mentre Napoli, Caserta, Reggio Calabria e Palermo sono le più inefficienti. Nel gruppo $\hat{i}_{jtnnGrandi}$ le province più inefficienti sono Chieti, Pescara, Rieti, Teramo e Potenza mentre quelle meno inefficienti sono Sondrio, Como, Reggio Emilia, Verbano-Cusio-Ossola.

Infine, dalla scomposizione per tipo partecipazione, “Indipendenti” vs “non_Indipendenti”, si nota che alcune considerazioni emerse per la tipologia “local” sono valide anche per la “Indipendenti”: contributo molto limitato di $\hat{i}_{jtIndip}$ alla formazione di \hat{i}_{jtTot} con assenza totale dal mercato di alcune province. Dal confronto delle rispettive tabelle A.16 emerge che il contributo medio di $\hat{i}_{jtIndip}$ alla formazione di \hat{i}_{jtTot} è pari a 2,6%, contro il 14,9% della tipologia $\hat{i}_{jtnnIndip}$.

Le province meno inefficienti nel gruppo “Indipendenti” sono Cagliari, Verbano-Cusio-Ossola, Novara, Massa-Carrara, Genova, Sondrio e Aosta mentre la più inefficiente è Caltanissetta (da sempre alla guida delle più inefficienti), mentre nel gruppo “non_Indipendenti” la più inefficiente è Caserta e la meno inefficiente è Trento.

Figura 2.8 – Georeferenziazione \hat{i}_{jt} provinciale totale. (anni 2001-2005-2009-2013)

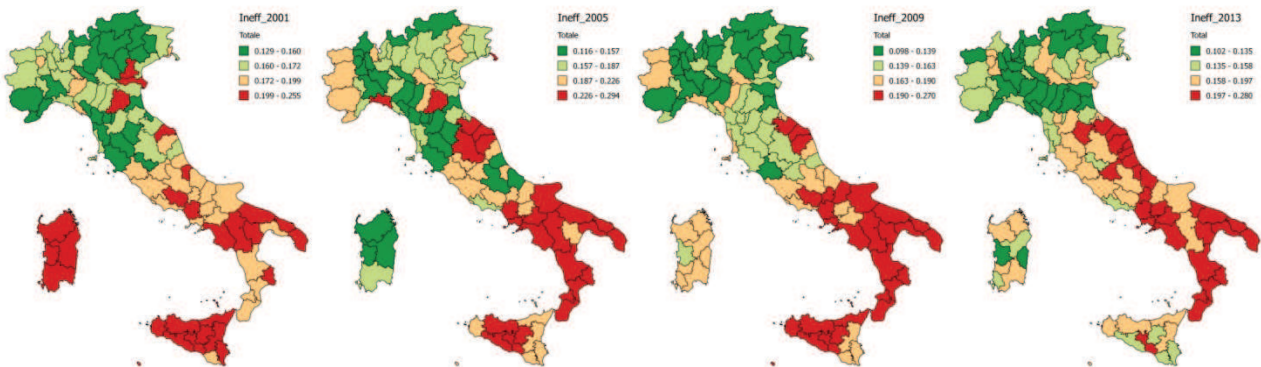


Figura 2.8a – Georeferenziazione \hat{i}_{jt} provinciale “Local”. (anni 2001-2005-2009-2013)

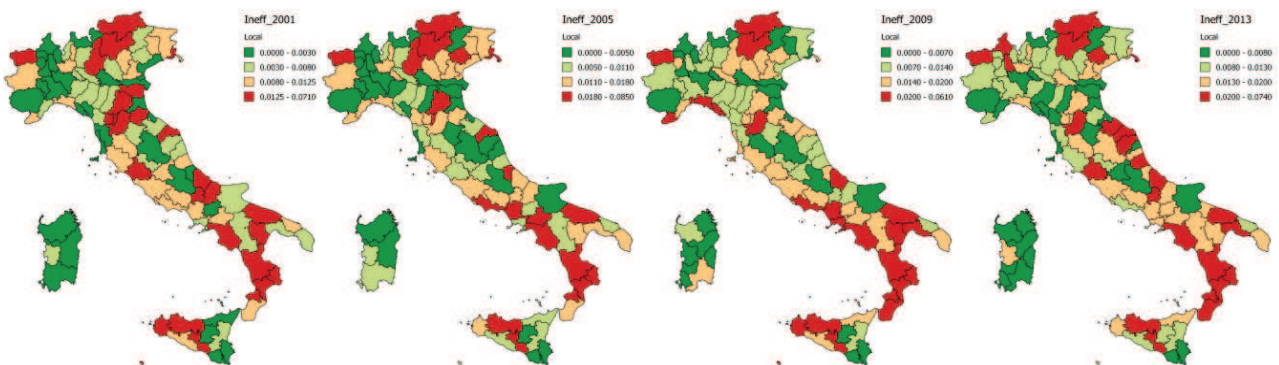


Figura 2.8b – Georeferenziazione \hat{i}_{jt} provinciale “non_Local”. (anni 2001-2005-2009-2013)

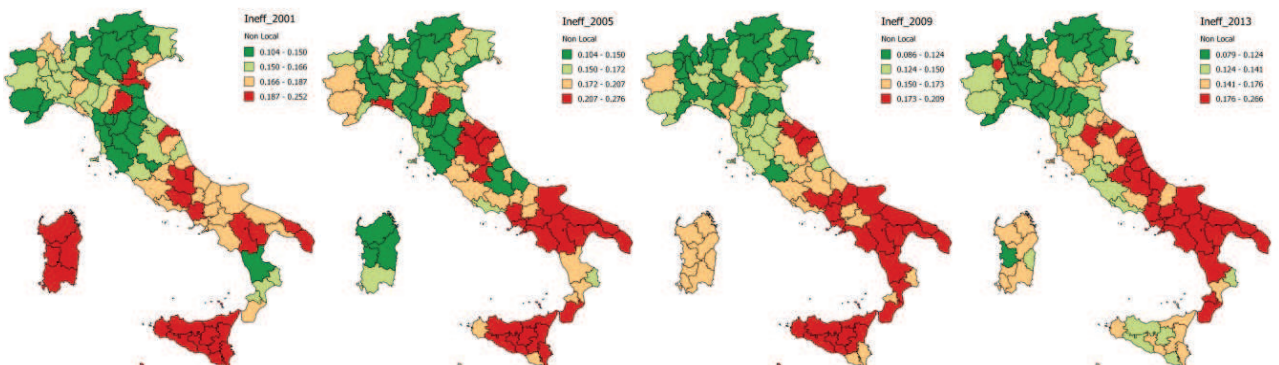


Figura 2.8c – Georeferenziazione \hat{i}_{jt} provinciale Grandi. (anni 2001-2005-2009-2013)

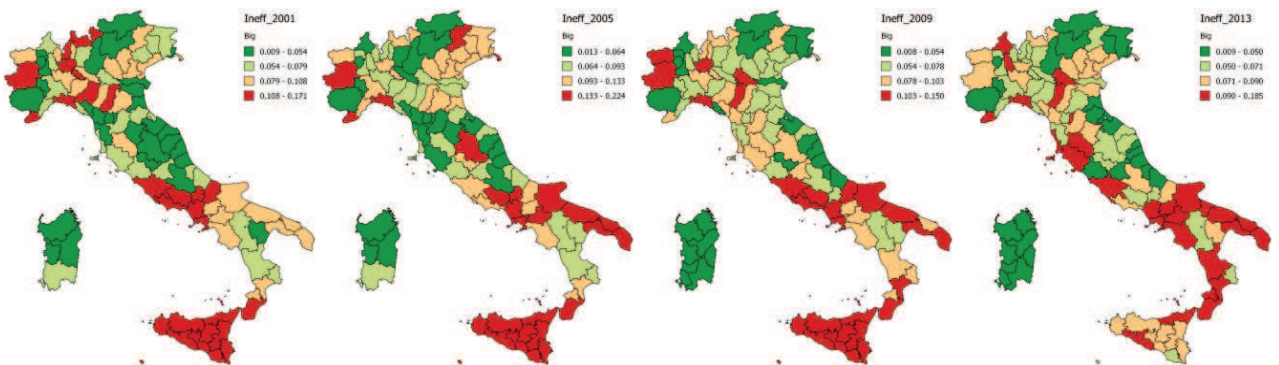
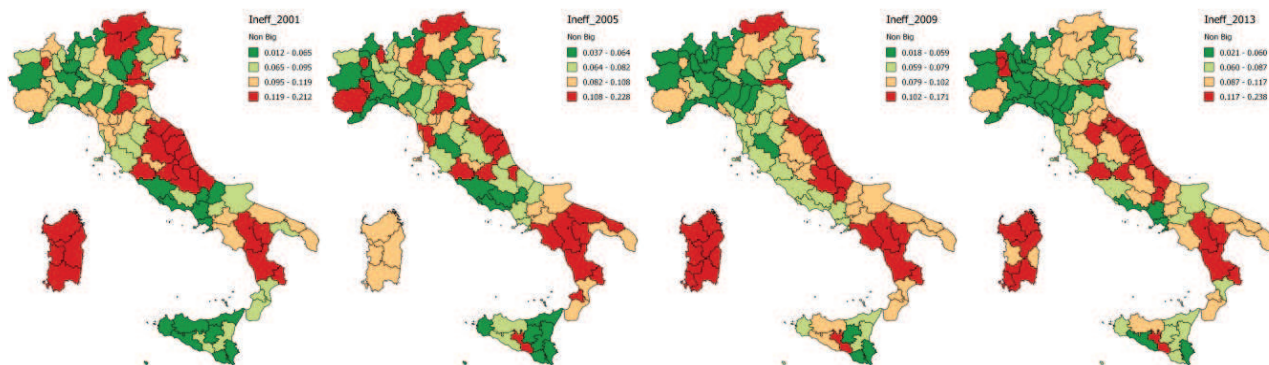
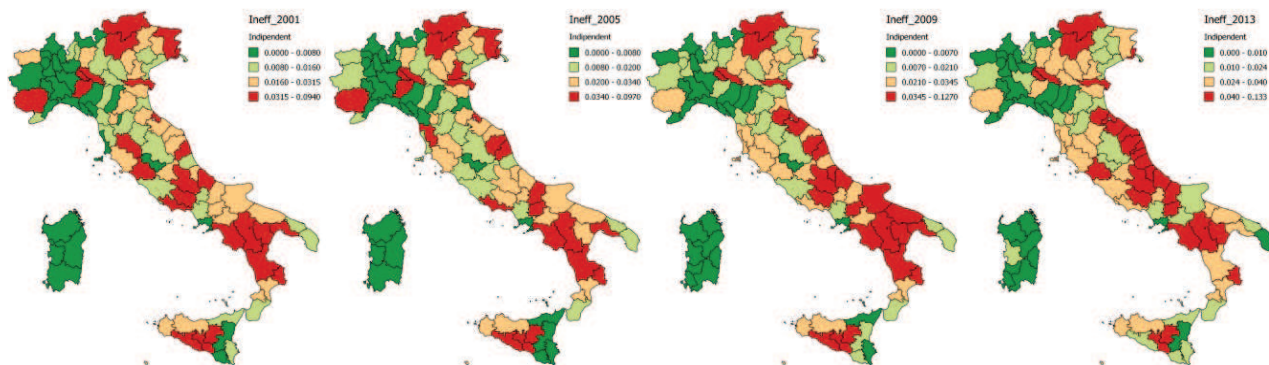
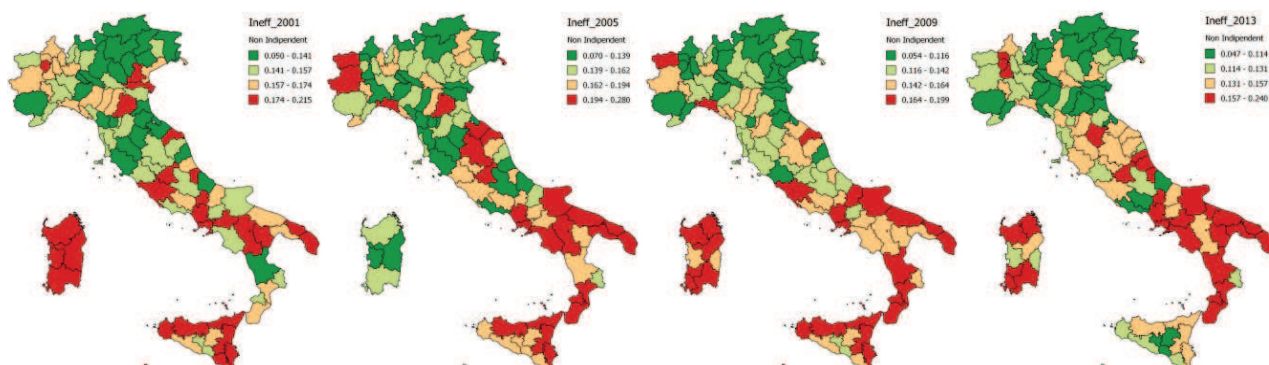


Figura 2.8d – Georeferenziazione \hat{i}_{jt} provinciale non Grandi. (anni 2001-2005-2009-2013)Figura 2.8e – Georeferenziazione \hat{i}_{jt} provinciale Indipendenti. (anni 2001-2005-2009-2013)Figura 2.8f – Georeferenziazione \hat{i}_{jt} provinciale non_Indipendenti. (anni 2001-2005-2009-2013)

Dal gruppo di georeferenziazioni 2.8 si evince un netto miglioramento della Sicilia, marcato nelle tipologie “Grandi”, “non_Locali” e “non_Indipendenti” e riconducibile alla già citata operazione di Unicredit, un miglioramento della Sardegna e del Nord-ovest, ed un peggioramento del Centro, probabilmente riconducibile ai recenti dissesti finanziari che hanno coinvolto alcuni “piccoli giganti”.

La 2.8a è abbastanza stabile con un peggioramento al Centro; la 2.8b mostra un peggioramento nel Centro-Sud unito ad un miglioramento delle Isole; la 2.8c è abbastanza stabile e registra livelli di inefficienza bassissimi nelle province della Sardegna e un lieve peggioramento nel Sud unito ad un miglioramento della Sicilia e del Nord-ovest; la 2.8d evidenzia un peggioramento nel Centro contro un miglioramento diffuso nel resto d’Italia; la 2.8e sottolinea un peggioramento nel Centro contro una tendenza stabile e con qualche miglioramento nel resto della penisola; infine la 2.8f è pressoché stabile Nord-Est, presenta peggioramenti nel Centro-Sud uniti a dei miglioramenti nel Nord-ovest, nella Sicilia e nella Sardegna.

Sostanzialmente, il dualismo italiano Nord-Sud è più evidente nelle tipologie “non-Locali”, “Grandi” e “non-Indipendenti”, anche se nelle “Grandi” è meno pronunciato delle altre due. Nelle restanti categorie la distribuzione di “ \hat{i}_{jt} ” avviene più a macchia di leopardo e sembra essere influenzata più da dinamiche “di potere strettamente locale” che da responsabilità riconducibili ad un qualche *gap* macro-territoriale.

Capitolo 3

Macro Approach: Finanza e Crescita

L'influenza del sistema bancario sulla crescita delle province italiane viene investigata analizzando la significatività del canale Hicksiano e di quello Schumpeteriano all'interno di un'equazione di crescita stimata usando le recenti tecniche econometriche di tipo *panel*. L'arco temporale oggetto di indagine va dal 2000 al 2013, un periodo contraddistinto dall'entrata in vigore dell'euro, la *Great Financial Crisis*, la crisi dei debiti sovrani, il *credit crunch*, il processo di concentrazione e digitalizzazione del settore bancario, l'introduzione degli accordi di Basilea II e Basilea III. È stato quindi un periodo ricco di fatti che hanno determinato cambiamenti strutturali per il sistema economico e per quello finanziario. Nel primo paragrafo si procede alla specificazione del modello, nel secondo si illustra il *dataset*, e nel terzo si procede al commento e all'interpretazione delle evidenze empiriche.

3.1 Specificazione del Modello

Dalla rassegna della letteratura su finanza e crescita presentata nel par. 2.3 si è appreso che esistono principalmente due canali con cui il sistema finanziario influenza la crescita economica. La visione Hicksiana si basa sull'accumulazione del capitale e su uno sviluppo economico fondato sull'introduzione di innovazioni finanziarie, mentre la visione Schumpeteriana vede l'imprenditore-innovatore al centro di uno sviluppo economico sostenuto dalla funzione allocativa del sistema finanziario. Le recenti analisi empiriche hanno tenuto sempre in maggiore considerazione la funzione allocativa svolta dal sistema finanziario, evidenziando l'importanza di una *proxy* microfondata capace di catturare nelle stime di crescita la qualità del sistema finanziario (Koetter e Wedow, 2006) in aggiunta alle variabili tradizionali usate come *proxy* degli aspetti quantitativi e dimensionali.

Per quanto si conosce, allo stato dell'arte, questo è il primo lavoro che indaga gli effetti della finanza sulla crescita nelle province italiane, incorporando una variabile microfondata come *proxy* della qualità del sistema finanziario. Precedenti lavori sul tema sono Cosci e Mattesini (1997), Caporale et al. (2016), e di recentissima pubblicazione è l'analisi Bernini e Brighi (2017) che incorporando una variabile microfondata di inefficienza si concentra sulle banche di credito cooperativo e non sull'universo delle banche italiane.

La nostra ricerca di evidenze empiriche a sostegno della significatività dell'influenza della funzione allocativa, svolta dal sistema bancario, sullo sviluppo economico locale, è dettata anche dal tipico "*bancocentrismo*" italiano. Esso implica un alto livello di specializzazione delle banche italiane nei processi di diversificazione e gestione del rischio, di *screening* e *monitoring* dei progetti imprendito-

riali, compresi quelle relativi alle piccole e medie imprese, dove viene prestata particolare attenzione al reperimento e alla gestione delle *soft information*.

A tal fine, è stato costruito un *dataset* con informazioni finanziarie e socio-economiche di un *panel* di 102 province osservate nel periodo 2001-2013. L'equazione di crescita che viene specificata nel modello è la seguente:

$$y_{it} = \alpha + \tilde{\beta}y_{i,t-1} + \gamma c_{i,t-1} - \tilde{\theta} \ln(1 + \hat{i}_{i,t-1}) + \delta x_{i,t-1} + \xi_t + \eta_i + \varepsilon_{i,t}$$

La dipendente è rappresentata dal valore aggiunto pro-capite provinciale a prezzi costanti 2010. c_i è la variabile che approssima il livello di finanziarizzazione del sistema locale, espressa come il rapporto fra il totale degli impieghi e il PIL a livello provinciale: identifica il canale Hicksiano, dal quale ci si attende un'influenza sulla crescita al netto della variabile \hat{i}_i che, misurando l'inefficienza del sistema bancario provinciale (si veda il secondo capitolo)⁴¹, identifica il canale Schumpeteriano. x_i contiene altri regressori che identificano altre informazioni finanziarie, sociali e di qualità delle istituzioni. ξ_t rappresenta le *dummy* temporali, introdotte nelle stime per tenere conto degli effetti di *business cycle*. Le *dummy* temporali sono state inserite nella formula *dpdstyle*, ossia in livello. Infine, η_i rappresenta l'effetto individuale inosservato che viene eliminato differenziando l'equazione ed ottenendo:

$$\Delta y_{it} = \alpha + \tilde{\beta} \Delta y_{i,t-1} + \gamma \Delta z_{i,t-1} + \Delta \varepsilon_{i,t} + \xi_t$$

Tutte le variabili sono espresse in log. La metodologia econometrica scelta è quella per *panel* dinamici che sfrutta un sistema composto dalle due equazioni illustrate. Usando lo stimatore GMM-*system* a due passi (Arellano e Bover, 1995; Blundell e Bond, 1998), si ottengono stime consistenti e più efficienti del GMM-*difference*. All'equazione in differenze strumentata con i ritardi delle variabili espresse in livelli, si affianca l'equazione in livelli strumentata con i ritardi espressi in differenze. La scelta della tecnica GMM risiede nelle proprietà dello stimatore che si prestano bene (Roodman, 2009) per il nostro *panel* dinamico costituito da 102 unità *cross-section* e una lunghezza delle serie storiche di 11 anni. Ciò implica un N abbastanza grande e un T relativamente piccolo, e comunque inferiore al numero di 20 (Bontempi e Golinelli, 2006).

3.2 Costruzione del Dataset

Il *dataset* è un *panel* contenente informazioni sulle province italiane dall'anno 2000 all'anno 2013. Nella specificazione del modello i regressori sono tutti ritardati di un anno, indi per cui la variabile dipendente segue una serie 2001-2013, mentre tutte le altre variabili sono in serie 2000-2012.

Le informazioni sono state attinte da diversi archivi sia pubblici sia privati:

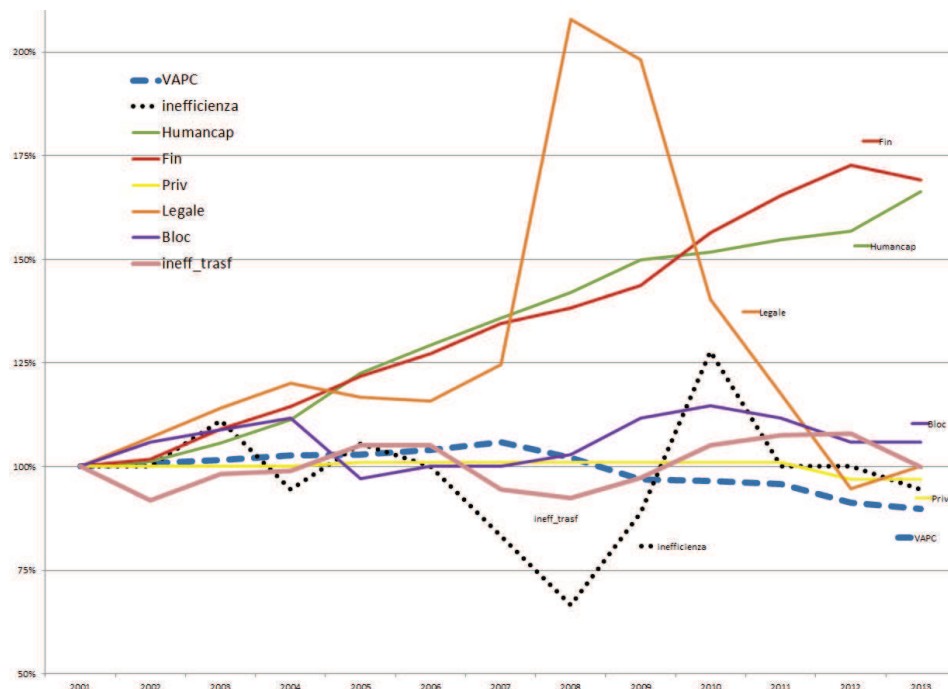
1. *ABI Banking Data*, per le informazioni sui dati di bilancio delle banche italiane;
2. *Eurostat* per le informazioni sul livello di istruzione;
3. Istat per i dati sulla popolazione;
4. Unioncamere Emilia-Romagna per i dati sul valore aggiunto procapite e per il Pil Provinciale;
5. Knoema per integrare le informazioni *Eurostat* sul livello di istruzione;
6. Base Dati Statistica (BDS) della Banca d'Italia per i dati sui finanziamenti provinciali;

⁴¹ La serie dell'inefficienza stimata è stata trasformata in una serie a media 1 al fine di rendere comparabili le stime *cross-section* nelle stime *panel*

7. Ministero della Giustizia - Direzione generale di statistica (DG-STAT) per i dati sui fallimenti. Nel corso di questo paragrafo, si approfondiranno tutte le variabili del modello, eccezion fatta per l'inefficienza che è stata ampiamente illustrata nel corso del 2° capitolo.

Il valore aggiunto per abitante è la variabile dipendente del modello, che viene regredita sull'inefficienza del sistema bancario, sul livello di istruzione terziaria, sul livello di finanziarizzazione del sistema locale, sulla quota di finanziamento assorbito dal settore privato, sulla velocità di definizione dei fallimenti e sulla quota di impieghi erogati dalle banche locali (piccole e minori). Il grafico 3.10 fornisce una panoramica complessiva delle variabili.

Grafico 3.0 – Dinamica delle variabili del modello provinciale. Serie 2001-2013. (2001=100)



3.2.1 Valore Aggiunto per abitante: VAPC.

Il valore aggiunto per abitante a prezzi correnti delle province europee⁴², è stato deflazionato con l'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (al netto dei tabacchi) al fine di ottenere una serie a prezzi costanti (anno base 2010). Dalla tabella 3.1⁴³ si evince che la media di VAPC cresce dal 2001 al 2007, mentre dal 2008 al 2013 decresce. In media passiamo dai 23 mila euro per abitante del 2001 agli oltre 24 mila del 2007, anno in cui c'è l'inversione del *trend* che porterà a scendere fin sotto ai 21 mila euro per abitante nel 2013. Durante il *trend* di crescita di VAPC cresce anche il *gap* tra il valore massimo e quello minimo. Seppur la distanza fra massimo e minimo si amplia di quasi mille euro dal 2001 al 2007 per poi iniziare a ridursi, ad eccezione degli anni 2008 e 2010, è anche vero che la differenza interquartile diminuisce, segno di una diminuzione della dispersione data da un aumento del numero di province che segue lo stesso sentiero. Va evidenziato che i valori massimi e minimi del 2013 sono all'incirca gli stessi di quelli del 2001. La media del 2013 risulta essere di circa 3 mila euro inferiore a quella 2001 (-10%). Tutta la serie di VAPC risulta

⁴²Estratto dal db "valore_aggiunto_abitante_nuts3_province.xls". Fonte: Elaborazione Centro studi e monitoraggio dell'economia UCER su dati Eurostat del valore aggiunto e della popolazione media annua. banca dati rientrante all'interno del sistema statistico nazionale (Sistan)

⁴³Nell'appendice viene riportata anche una versione della stessa tabella ma su base regionale. Tabella A.23

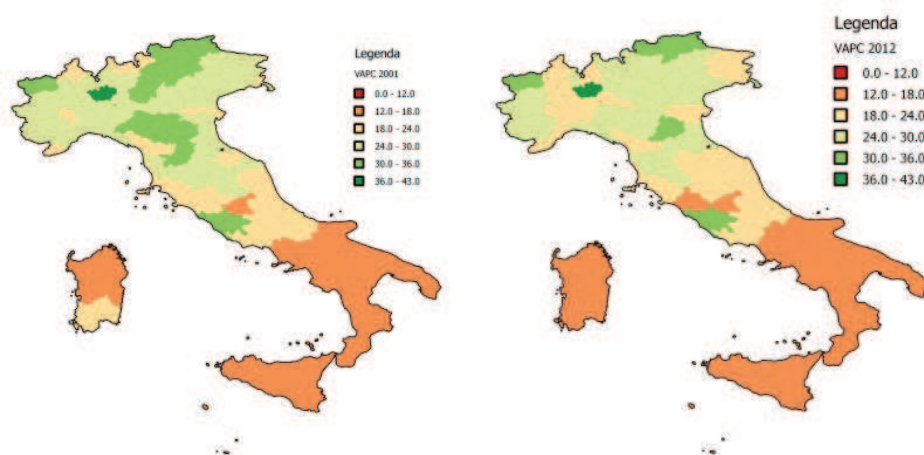
dominata dalla macro-provincia di Milano-Monza-Brianza, mentre Vibo Valentia e Agrigento sono le province con il VAPC più basso.

Tabella 3.1 – Statistiche descrittive della variabile dipendente: Valore Aggiunto pro-capite provinciale.

VAPC - PCOSTANTI - PANEL 102 PROVINCE										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2001	23,03	23,37	5,83	14,43	17,50	27,54	10,04	32,46	12,68	37,67
2002	23,24	23,84	5,78	14,86	17,64	27,51	9,87	32,17	13,09	38,37
2003	23,41	23,58	5,77	15,05	17,61	27,51	9,90	32,15	13,26	38,77
2004	23,67	23,81	5,78	15,36	18,10	27,88	9,77	32,45	13,45	38,97
2005	23,71	24,51	5,70	15,39	18,52	27,84	9,32	32,45	13,69	39,39
2006	23,96	24,34	5,72	15,43	18,58	28,17	9,59	32,56	14,18	38,79
2007	24,39	24,94	5,89	15,94	18,68	28,72	10,05	33,12	13,81	39,77
2008	23,52	23,67	5,89	14,87	18,02	27,80	9,78	33,01	13,64	42,26
2009	22,33	22,51	5,47	14,31	17,53	26,43	8,89	31,00	13,31	40,41
2010	22,23	22,58	5,56	14,16	17,66	25,76	8,10	31,10	13,07	41,67
2011	22,04	22,25	5,60	13,59	17,35	26,02	8,68	30,34	12,80	40,87
2012	21,02	21,01	5,32	13,03	16,22	24,74	8,52	29,44	12,60	38,53
2013	20,69	20,66	5,27	12,89	16,04	24,35	8,31	29,16	12,39	37,81

Dalle georeferenziazioni di VAPC riportate nel grafico 3.2 si evince chiaramente la presenza del dualismo italiano. Altro dettaglio fornito dal grafico è la presenza di un effetto- crisi proprio nelle aree più finanziarizzate del Paese, ossia in quelle province con il più alto rapporto tra impieghi e PIL.

Grafico 3.2 – Georeferenziazione della variabile dipendente: Valore Aggiunto pro-capite provinciale.



3.2.2 Istruzione terziaria (5-8): HUMANCAP

Il livello di istruzione terziaria, d'ora in poi Humancap, rappresenta la quota di popolazione residente di età compresa tra 25 e 64 anni in possesso di almeno un titolo di istruzione terziaria. In altri termini, HUMANCAP approssima la qualità del capitale umano di una regione, misurando quanti cittadini di quella regione in età 25-64 abbiano raggiunto un traguardo che va dalla laurea triennale fino al conseguimento di un PhD (Belke et al. (2016)).

La fonte dei dati è Eurostat, integrata con vecchie statistiche di Eurostat, ora dismesse, estrapolate per mezzo della piattaforma Knoema. Questa integrazione è stata indispensabile poiché l'ultimo *database* Eurostat disponibile non conteneva i dati delle regioni Emilia-Romagna e Marche per il periodo 2000-2004.

Il capitale umano può essere accumulato o attraverso processi di istruzione (Lucas) o attraverso le esperienze maturate sul posto di lavoro (Arrow). L'accumulazione di capitale umano può produrre delle esternalità positive. Tra quelle di più facile e diretta comprensione, la letteratura ci suggerisce

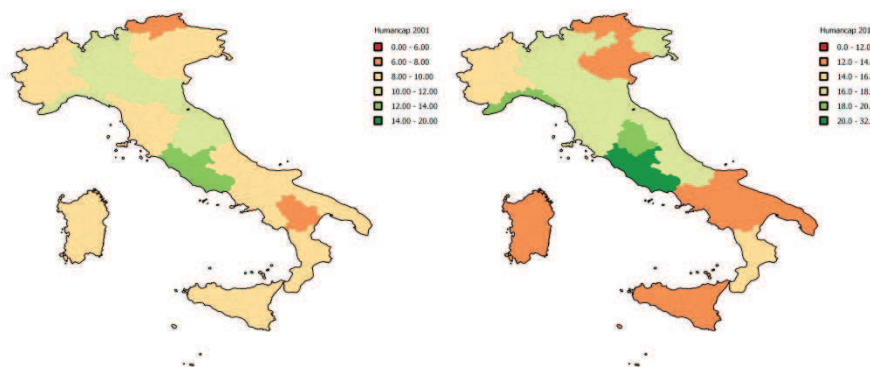
che una forza lavoro dotata di maggiori livelli di istruzione, è in grado di influenzare positivamente la produttività totale dei fattori della produzione (TFP), o di promuovere lo sviluppo e l'introduzione di innovazioni all'interno del sistema economico. Esternalità meno dirette, sempre generate da alti livelli di istruzione, possono risiedere nella riduzione degli incentivi a delinquere, nella riduzione della corruzione o di una migliore qualità delle istituzioni in cui il capitale umano viene impiegato. I dati Eurostat utilizzati nelle stime sono di livello Nuts2-regionale. Premettendo che un micro-data a livello provinciale è stato irreperibile⁴⁴, e valutando una lieve variabilità interprovinciale dei dati all'interno di ogni singola regione, si è ritenuto ragionevole utilizzare il dato regionale come *proxy* dell'accumulazione del capitale umano anche nel *panel* provinciale.

Nella tabella 3.3⁴⁵ sono riportate le principali statistiche descrittive di HUMANCAP, dalle quali si evince come la media di HUMANCAP dal 2000 al 2012 abbia seguito un sentiero di crescita costante. La quota di popolazione in età 25-64 in possesso di un titolo di studio di istruzione terziaria è passata dal 9% del 2000 al 15% del 2012, registrando un aumento complessivo del 66%. Il dato merita attenzione: l'Italia è il fanalino di coda europeo⁴⁶. Nel 2012 l'Italia aveva complessivamente una quota di HUMANCAP del 15,8% mentre la Francia si attestava su un 30,7%, la Spagna 32,6% e l'Irlanda su un 39,7%.

Tabella 3.3 – Statistiche descrittive della variabile HUMANCAP provinciale.

HUMANCAP – PANEL 102 PROVINCE										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	9,54	9,30	1,17	7,50	8,90	10,40	1,50	11,20	6,90	12,70
2001	9,66	9,40	1,13	8,30	8,93	10,30	1,38	11,10	6,70	12,80
2002	10,08	10,20	1,19	8,20	9,20	11,00	1,80	11,50	7,70	12,80
2003	10,62	10,70	1,28	9,10	9,50	11,40	1,90	12,40	7,80	13,50
2004	11,70	11,80	1,72	9,52	10,20	12,80	2,60	14,50	9,20	15,60
2005	12,33	12,35	1,78	9,40	11,05	13,50	2,45	14,70	9,40	16,50
2006	12,96	13,10	1,79	10,50	11,40	14,60	3,20	15,30	10,00	16,90
2007	13,55	13,90	1,76	11,20	12,20	14,70	2,50	16,10	10,40	18,20
2008	14,30	13,80	2,04	11,81	12,85	15,50	2,65	17,60	10,80	19,50
2009	14,48	14,60	2,03	11,42	12,73	15,50	2,78	18,60	10,80	19,10
2010	14,77	14,80	1,97	12,40	13,08	16,10	3,03	18,40	11,00	19,30
2011	14,96	15,10	2,13	12,10	13,13	16,20	3,08	17,90	11,60	19,50
2012	15,87	16,50	2,09	13,00	13,80	17,10	3,30	18,80	12,40	20,40

Grafico 3.4 – Georeferenziazione della variabile HUMANCAP provinciale.



⁴⁴Si ringrazia in modo particolare l'Ufficio Istat di Ancona per la disponibilità e le attenzioni riservate.

⁴⁵Nell'appendice viene riportata una versione della stessa tabella ma su base regionale, che è la base originale di lavoro. Tabella A.24

⁴⁶Nella recente pubblicazione del rapporto OCSE "Strategia per le competenze" per l'Italia, ancora una volta l'Italia è richiamata all'ordine: "Solo il 20 per cento degli italiani tra i 25 e i 34 anni è laureato a fronte della media Ocse del 30 per cento".

Tornando alla tabella 3.3, durante l'arco coperto dalla serie, il valore minimo sostanzialmente raddoppia passando da 6,9% a 12,4%; sul fronte del massimo valore, la crescita è stata meno pronunciata, passando da 12,7% a 20,4%. La differenza interquartilica aumenta, segno che aumenta la dispersione, sinonimo della presenza di regioni che sono cresciute più rapidamente di altre.

La georeferenziazione contenuta nel grafico 3.4, conferma il dualismo italiano. Seppur l'accumulazione del capitale umano sia cresciuta su tutto il territorio nazionale, l'aumento della dispersione ci consegna un Paese che sembra camminare a due velocità, eccezion fatta per Bolzano e per il Veneto. Il Centro Italia, invece, sembra essere l'area con la maggiore capacità di accumulazione del capitale umano, con il Lazio che raggiunge il valore del 20,4%. Nel biennio 2000-2001 la Basilicata è in ultima posizione, nei bienni 2002-2003 e 2009-2010 invece tocca alla Valle d'Aosta, nei bienni 2004-2005 e 2011-2012 alla Puglia e nel triennio 2006-2008 in ultima posizione si trova la provincia autonoma di Bolzano.

3.2.3 Livello di finanziarizzazione del sistema locale: c_i

Il livello di finanziarizzazione provinciale, d'ora in poi c_i , è stato approssimato dal rapporto tra gli impieghi⁴⁷ e il PIL a livello provinciale. Le fonti da cui sono stati estratti i dati sono:

1. La Base Dati Statistica (BDS) della Banca d'Italia⁴⁸ per la variabile dello *stock* degli impieghi;
2. Unioncamere Emilia Romagna⁴⁹ per la variabile PIL ai prezzi correnti di mercato espressi in milioni di pps.

La variabile c_i è la variabile classica utilizzata in letteratura per catturare la dimensione del sistema finanziario. c_i identifica il sistema finanziario da un punto di vista quantitativo; nella specificazione del nostro modello rappresenta il canale Hicksiano.

Tabella 3.5 – Statistiche descrittive della variabile c_i provinciale.

c_i – PANEL 102 PROVINCE										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	0,55	0,52	0,19	0,30	0,42	0,64	0,22	0,88	0,25	1,28
2001	0,56	0,54	0,20	0,31	0,40	0,67	0,27	0,90	0,25	1,34
2002	0,60	0,59	0,21	0,31	0,42	0,72	0,30	0,90	0,27	1,46
2003	0,63	0,63	0,22	0,33	0,44	0,76	0,31	0,99	0,28	1,49
2004	0,67	0,66	0,23	0,35	0,48	0,82	0,34	1,06	0,30	1,52
2005	0,70	0,68	0,24	0,38	0,51	0,85	0,34	1,09	0,29	1,60
2006	0,74	0,71	0,26	0,41	0,55	0,88	0,33	1,17	0,35	1,74
2007	0,76	0,73	0,26	0,42	0,56	0,91	0,35	1,19	0,37	1,78
2008	0,79	0,78	0,27	0,46	0,58	0,95	0,38	1,28	0,38	1,70
2009	0,86	0,83	0,27	0,51	0,65	1,03	0,39	1,34	0,41	1,73
2010	0,91	0,89	0,27	0,55	0,69	1,06	0,37	1,38	0,45	1,71
2011	0,95	0,92	0,28	0,61	0,74	1,11	0,37	1,37	0,50	2,33
2012	0,93	0,92	0,29	0,58	0,71	1,06	0,35	1,37	0,47	2,39

⁴⁷ Definizione Impieghi da B.I. Consistenze di fine periodo. Finanziamenti erogati dalle banche a soggetti non bancari calcolati al valore nominale (fino a settembre 2008 al valore contabile) al lordo delle poste rettificative e al netto dei rimborsi. L'aggregato comprende: mutui, scoperti di conto corrente, prestiti contro cessione di stipendio, anticipi su carte di credito, sconti di annualità, prestiti personali, leasing (da dicembre 2008 secondo la definizione IAS17), factoring, altri investimenti finanziari (per es. commercial paper, rischio di portafoglio, prestiti su pegno, impieghi con fondi di terzi in amministrazione), sofferenze ed effetti insoluti e al protesto di proprietà. L'aggregato è al netto delle operazioni pronti contro termine e da dicembre 2008 esso è al netto dei riporti e al lordo dei conti correnti di corrispondenza. Per IMPIEGHI VIVI si intendono gli impieghi al netto delle sofferenze.

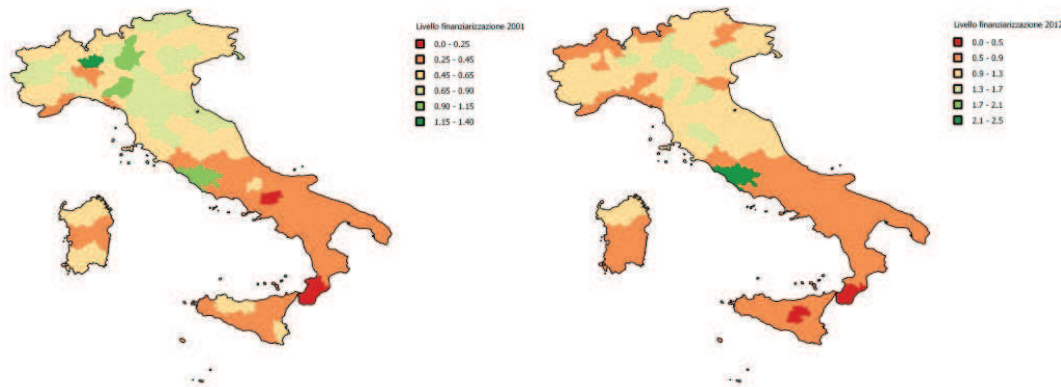
⁴⁸ TDB10245 + TDB10247 + TDB10236. Fonte: Elaborazioni B.I. su segnalazioni di vigilanza. Unità di misura milgiaia riportate in milioni di €, classificazione per provincia della clientela.

⁴⁹ Ufficio studi UC-ER 12 maggio 2016 da fonte Eurostat : *Regional statistics, Data, Databases - Regional economic accounts – ESA_2010 (reg_eco10gdp) - Gross domestic product indicators – ESA_2010 (reg_eco10gdp) - Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 3 regions (nama_10r_3gdp)*.

Dalla tabella 3.5⁵⁰ si evince come durante il periodo osservato, 2000-2012, la media di c_i registra una crescita continua e costante che dopo essere quasi raddoppiata raggiungendo 95,34% nel 2011, sembra arrestarsi ed iniziare a scendere raggiungendo nel 2012 quota 92,9% e 91,46% nel 2013. Le cause di questo fenomeno sono riconducibili al crollo di fiducia nel sistema finanziario causato dalla crisi dei debiti sovrani. Alla fine del periodo la quota di impieghi sul Pil provinciale raggiunge il 169% del valore del 2000. I valori minimi e massimi sono entrambi quasi raddoppiati. Il minimo raddoppia nel 2011 per poi diminuire nel 2012, mentre il massimo raggiunge la quota del 187% con un *trend* irregolare tra il 2008 ed il 2010 ma sostanzialmente in crescita per tutto il periodo. La differenza interquartilica aumenta fino al 2009 e poi inizia a diminuire. La distanza tra i sistemi locali più efficienti e quelli meno efficienti aumenta nelle fasi di crescita, mentre si riduce nelle fasi recessive. Nell'intero periodo passa dal 22% del 2000 al 35% nel 2012. La distanza tra il massimo e il 95° percentile oscilla mediamente intorno al 47%, registrando un minimo di 33% e un massimo di 59%; tuttavia nel 2011 e nel 2012 questa distanza esplose raggiungendo quota 102%. La spiegazione risiede nel fatto che dal 2011 nella classificazione delle banche inserite nella serie entra anche la Cassa Depositi e prestiti.

Nella serie, oltre al classico dualismo, emerge che Reggio Calabria è la provincia con il minor livello di finanziarizzazione d'Italia, è in ultima posizione dal 2001 al 2012. Il grafico 3.6 ci mostra che dal 2000 al 2010 la macro-provincia di Milano-Monza Brianza ha il rapporto più alto tra impieghi e PIL. Nel biennio 2011-2012, con l'entrata della CDP nella serie, questo primato passa alla provincia di Roma che nel 2012 registra il massimo assoluto della serie.

Grafico 3.6 – Georeferenziazione della variabile c_i provinciale.



3.2.4 Finanziamento assorbito dal settore privato: PRIV

Il finanziamento assorbito dal settore privato, d'ora in poi PRIV, rappresenta la quota provinciale degli impieghi erogati al settore privato sul totale degli impieghi provinciali. Nella letteratura un'altra variabile adottata per approssimare l'efficienza del sistema finanziario è la quota dei finanziamenti erogati in favore del settore privato.

Priv non è una variabile micro-fondata. Tuttavia è stata ritenuta una buona *proxy* per identificare aspetti qualitativi del sistema finanziario. PRIV va oltre la mera dimensione del sistema e tenta di catturare caratteristiche proprie del ruolo allocativo del sistema bancario, ipotizzando che i sistemi bancari con valori di PRIV più alti siano più efficienti.

La fonte dei dati utilizzata è la Base Dati Statistica (BDS) della Banca d'Italia⁵¹. Per facilità di calcolo,

⁵⁰Nell'appendice viene riportata una versione della stessa tabella ma su base regionale. Tabella A.25

⁵¹TDB10295 + TDB10275: Impieghi - per provincia e settore e sottosettore di attività economica della clientela.

PRIV è stato calcolato come il reciproco della quota di impieghi erogati al settore Pubblico sul totale degli impieghi in essere verso “Totale clientela ordinaria residente (escluse banche e bcn e compresa CDP) e non residente”. Per settore Pubblico si intendono le Società non finanziarie pubbliche e le Amministrazioni pubbliche.

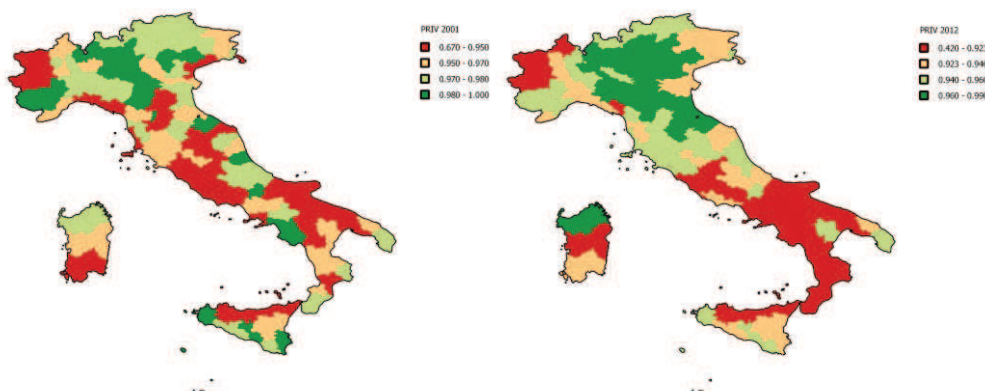
Con l’ausilio della tabella 3.7⁵² possiamo constatare che durante il periodo preso in esame la media della variabile PRIV si mantiene complessivamente costante intorno ai valori 96%-97%; sul finire del periodo c’è una lieve diminuzione. Nel 2012 il valore si attesta al 93%. Anche il *range* interquartile è complessivamente costante, oscillando tra il 2% e il 4% e mostrando un aumento della dispersione proprio negli ultimi anni della serie: nel periodo di diminuzione di PRIV la sua dispersione aumenta. Altro dato saliente è rappresentato dal valore minimo, che negli anni 2011 e 2012 si dimezza rispetto all’andamento precedente. La spiegazione risiede nel fatto che dal 2011 nella classificazione delle banche inserite nella serie entra anche la Cassa Depositi e prestiti che nella provincia di Roma, spinge verso il basso la quota dell’allocazione del credito erogato dal sistema bancario verso il settore privato. Il minimo assoluto appartiene alla provincia di Roma nell’anno 2012, mentre il massimo assoluto lo registra Bergamo nel 2010. Roma mantiene per tutta la durata della serie la quota di finanziamento al settore privato più bassa di tutte le province italiane.

Sul fronte opposto, invece, troviamo che le province con la quota di PRIV più alta sono Vicenza nel 2000, Caltanissetta nel biennio 2001-2002, Treviso dal 2003 al 2007, Arezzo nel 2008, Bergamo nel biennio 2009-2010 e infine Prato dal 2011 al 2012.

Tabella 3.7 – Statistiche descrittive della variabile PRIV provinciale.

PRIV – PANEL 102 PROVINCE										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	0,96	0,97	0,05	0,90	0,95	0,98	0,03	0,99	0,64	0,99
2001	0,96	0,97	0,04	0,89	0,95	0,98	0,03	0,99	0,67	1,00
2002	0,96	0,97	0,04	0,90	0,96	0,98	0,03	0,99	0,71	0,99
2003	0,96	0,97	0,04	0,91	0,96	0,98	0,02	0,99	0,74	0,99
2004	0,97	0,98	0,03	0,91	0,96	0,98	0,02	0,99	0,75	1,00
2005	0,97	0,98	0,03	0,90	0,96	0,98	0,02	0,99	0,77	1,00
2006	0,97	0,98	0,03	0,92	0,96	0,98	0,02	0,99	0,79	1,00
2007	0,97	0,98	0,03	0,91	0,96	0,99	0,02	0,99	0,73	1,00
2008	0,97	0,98	0,03	0,91	0,96	0,99	0,02	0,99	0,73	1,00
2009	0,97	0,98	0,03	0,92	0,96	0,99	0,03	0,99	0,77	1,00
2010	0,97	0,98	0,03	0,93	0,97	0,99	0,02	0,99	0,81	1,00
2011	0,93	0,94	0,06	0,85	0,93	0,96	0,04	0,98	0,44	0,99
2012	0,93	0,94	0,06	0,86	0,93	0,96	0,04	0,98	0,42	0,99

Grafico 3.8 – Georeferenziazione della variabile PRIV provinciale.



⁵²Nell’appendice viene riportata una versione della stessa tabella ma su base regionale. Tabella A.26

Anche nelle georeferenziazioni riportate nel grafico 3.8, riscontriamo il classico dualismo italiano, con la cartina del 2012 che rispetto a quella del 2001 evidenzia una maggiore polarizzazione. Il Nord⁵³ può contare su di un settore privato protagonista nell'assorbimento del credito contro un Sud dove il settore pubblico sembra assorbire quote di credito maggiori.

3.2.5 Velocità di definizione dei fallimenti: LEG

La velocità di definizione dei fallimenti, d'ora in poi LEG, è data dal rapporto⁵⁴ tra i fallimenti definiti e quelli iscritti nel corso dell'anno, ossia dall'indice di efficienza noto come "quoziente di ricambio" (Sarno, 2009). LEG è una variabile che vuole approssimare il grado di efficienza del sistema giudiziario civile in termini provinciali, misurando la capacità dei tribunali di definire i fallimenti. Un LEG superiore a 1 indica che il sistema giudiziario provinciale definisce più fallimenti di quanti ne iscrive nell'anno. Quanto più LEG è superiore a 1, tanto più il sistema giudiziario provinciale è efficiente. Una più attenta riflessione richiederebbe di ponderare questa misura del grado di efficienza delle istituzioni anche in funzione dello *stock* in essere dei procedimenti. A parità di LEG potrebbero esserci province considerabili diversamente efficienti per diversi livelli di efficienza cumulata. Tuttavia la riflessione sulla costruzione di un più preciso meccanismo di ponderazione viene lasciata aperta per futuri lavori.

L'individuazione di una variabile volta a catturare l'efficienza del sistema giudiziario provinciale, ossia una *proxy* della qualità delle istituzioni è importante nella specificazione del modello, perché ripercorre quel filone della letteratura che si occupa di studiare la relazione tra la qualità delle istituzioni, la finanza e la crescita e che nel recente passato è stato ripreso da Moretti (2014), secondo cui la crescita sarebbe maggiore nelle aree in cui la qualità delle istituzioni è maggiore. L'ipotesi di fondo è che istituzioni più efficienti promuovano un maggiore sviluppo finanziario che si traduce, a sua volta, in una maggiore crescita.

Le fonti utilizzate per costruire la variabile LEG sono:

1. ISTAT per il periodo 2000-2007;
2. DGSTAT per il periodo 2008-2013.

Le principali statistiche descrittive di LEG sono riportate nella tabella 3.9⁵⁵, dalla quale si evince che, in media, LEG cresce dal 2000 al 2007, con un'impennata nel 2007, anno in cui il quoziente di ricambio inverte la tendenza e inizia a diminuire. La lettura della tendenza della media di LEG, unita all'interpretazione del grafico 3.10, suggerisce che al diminuire dei fallimenti il quoziente di ricambio aumenta (impennata 2007-2008), mentre al loro aumentare il quoziente diminuisce. Tutta la distribuzione di LEG tende a spostarsi verso sinistra, come a stabilizzarsi su livelli più bassi. Infatti sia il 25° che il 75° percentile registrano nel 2011 e nel 2012 i valori più bassi della serie, segno che lo *stock* dei fallimenti riconducibili alla crisi economica influisce negativamente sulla variabile LEG. Tuttavia l'efficienza del sistema giudiziario è aumentata: nel 2012 sia il valore minimo sia quello massimo si attestano su livelli superiori a quelli del 2001. Il massimo assoluto della serie di LEG è quello registrato dalla provincia di La Spezia nel 2007, seguito da quella di Sassari e Olbia nel 2009, mentre il minimo assoluto è rappresentato dalla provincia di Trento 2011, seguita da Potenza 2000.

⁵³ Eccezion fatta per Valle d'Aosta e provincia di Torino che permangono nel 1° quartile.

⁵⁴ Essendo espressa in log è stata riscalata con la formula $\ln(1+LEG)$ in quanto le province di Teramo.2002 e Vercelli.2009 presentavano un valore pari a 0 che impediva il calcolo del logaritmo.

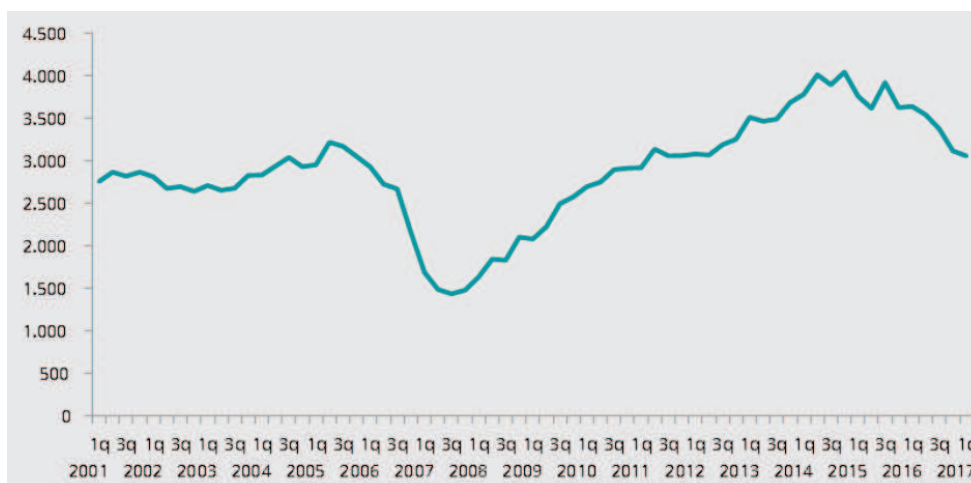
⁵⁵ Nell'appendice viene riportata una versione della stessa tabella ma su base regionale. Tabella A.27

Il grafico 3.10 mostra un andamento dei fallimenti trimestrali che ha una tendenza di sostanziale decrescita dal 2001 fino al 2007, che poi vira verso un sentiero di crescita costante e continua dal 2007 al 2014, anno in cui riprende nuovamente a decrescere fino al 2017.

Tabella 3.9 – Statistiche descrittive della variabile LEG provinciale.

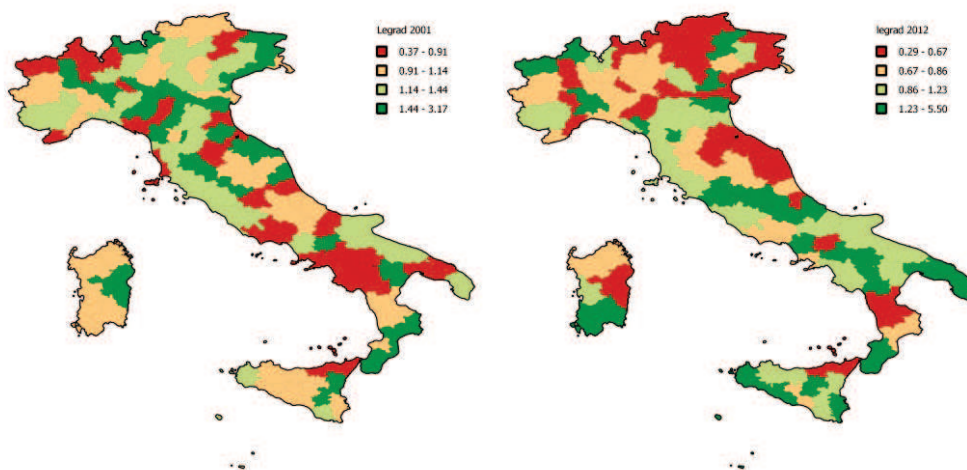
LEG – PANEL 102 PROVINCE										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	1,14	1,08	0,64	0,35	0,74	1,44	0,70	2,07	0,18	4,74
2001	1,22	1,13	0,53	0,56	0,84	1,43	0,60	2,18	0,37	3,17
2002	1,30	1,18	0,52	0,63	1,00	1,53	0,53	2,31	-	2,91
2003	1,37	1,16	0,81	0,57	0,91	1,50	0,59	2,95	0,28	5,25
2004	1,33	1,17	0,63	0,71	0,93	1,59	0,66	2,57	0,28	4,80
2005	1,32	1,17	0,68	0,58	0,85	1,57	0,72	2,55	0,48	5,09
2006	1,42	1,26	0,72	0,69	0,96	1,66	0,71	2,78	0,49	5,39
2007	2,37	1,96	1,61	0,82	1,44	2,60	1,16	5,42	0,42	11,11
2008	2,26	1,72	1,52	0,92	1,32	2,61	1,29	5,06	0,63	8,43
2009	1,60	1,27	1,29	0,53	0,95	1,73	0,79	3,74	-	10,45
2010	1,34	1,04	0,93	0,52	0,76	1,58	0,81	3,12	0,35	6,20
2011	1,08	0,93	0,72	0,35	0,66	1,28	0,62	2,42	0,17	5,67
2012	1,14	0,87	0,85	0,44	0,66	1,23	0,57	2,26	0,29	5,50

Grafico 3.10 – Andamento dei fallimenti (dati trimestrali destagionalizzati e corretti per i giorni lavorativi)



Fonte: Grafico estratto dal report Cerved “Osservatorio su fallimenti procedure e chiusure d’impresa – 2q2017”

Grafico 3.11 – Georeferenziazione della variabile LEG provinciale.



Le georeferenziazioni di LEG, contenute nel grafico 3.11 per gli anni 2001 e 2012, non mostrano la presenza del classico dualismo italiano. Al contrario le aree del Nord-est e del Centro sono quelle

in maggiore ritardo nella definizione dei fallimenti. Questa evidenza probabilmente è riconducibile a un effetto della crisi economica, per il quale risultano maggiormente colpite le aree del Paese più caratterizzate da un tessuto imprenditoriale fatto da piccole e medie imprese.

3.2.6 Credito erogato delle banche locali: BLOC

Il contributo delle banche locali al processo di erogazione del credito, d'ora in poi per brevità BLOC, è stato calcolato come il rapporto fra gli impieghi⁵⁶ erogati dalle Banche minori e dalle banche piccole sul totale degli impieghi erogati nella provincia. La fonte utilizzata per costruire la variabile è la Base Dati Statistica (BDS) della Banca d'Italia⁵⁷.

Tabella 3.12 – Statistiche descrittive della variabile BLOC provinciale.

BLOC – PANEL 102 PROVINCE										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	0,34	0,32	0,15	0,16	0,22	0,43	0,22	0,55	0,09	0,89
2001	0,36	0,33	0,15	0,18	0,24	0,47	0,23	0,56	0,10	0,89
2002	0,37	0,34	0,14	0,19	0,26	0,47	0,21	0,58	0,12	0,90
2003	0,38	0,35	0,14	0,21	0,27	0,46	0,19	0,58	0,12	0,90
2004	0,33	0,29	0,14	0,17	0,22	0,40	0,18	0,58	0,12	0,90
2005	0,34	0,30	0,14	0,18	0,23	0,40	0,17	0,60	0,13	0,88
2006	0,34	0,31	0,14	0,18	0,24	0,41	0,17	0,60	0,13	0,86
2007	0,35	0,32	0,14	0,19	0,25	0,42	0,17	0,61	0,15	0,86
2008	0,38	0,35	0,14	0,21	0,27	0,45	0,18	0,64	0,16	0,85
2009	0,39	0,36	0,14	0,22	0,29	0,47	0,19	0,65	0,16	0,85
2010	0,38	0,35	0,13	0,20	0,29	0,45	0,17	0,62	0,14	0,85
2011	0,36	0,34	0,14	0,19	0,26	0,44	0,19	0,60	0,13	0,83
2012	0,36	0,33	0,14	0,18	0,25	0,44	0,19	0,60	0,12	0,83

Nella tabella 3.12⁵⁸ la variabile BLOC presenta una media pressoché stabile che oscilla dal 33% al 39%. I valori minimi spaziano tra il 9% e il 16% secondo un sentiero di crescita continua dal 2000 al 2009, anno in cui dal 16% si inizia a scendere fino al 12% del 2012. I valori massimi variano tra l'83% del 2012 ed il 90% del triennio 2002-2004. Le province con i valori di BLOC più bassi sono Reggio Emilia per gli anni dal 2000 al 2007, Genova nel 2008-2009 e nel 2012, Modena nel 2010 e Roma nel 2011. Il minimo assoluto della distribuzione è registrato a Reggio Emilia nel 2000. Le province di Bolzano e di Trento sono quelle con i valori più alti: il massimo assoluto è registrato a Bolzano nel 2004. Il *range* interquartile è pressoché stabile e spazia tra 0,17 e 0,23, stringendosi nella parte centrale della serie. Complessivamente la media della quota di mercato detenuta dalle banche locali a livello provinciale è salita dal 34% del 2000 al 36% del 2012. Anche le quote minime nelle province sono passate dal 9% al 12%, segno che le banche locali sono cresciute dove avevano meno spazio, mentre le quote massime sono scese passando da 89% a 83%, segno che dove le banche locali erano più radicate è stato perso terreno.

Nelle georeferenziazioni riportate nel grafico 3.13, si riscontra che l'area con le maggiori quote di mercato delle banche locali, è quella del NEC, contro un Nord Ovest dominato dalle banche di maggiori dimensione. Questa visualizzazione è il segno evidente di come le banche locali siano maggiormente presenti laddove il sistema economico risulti fondato sulla micro e piccola impresa. Stefani et al. (2016) aggiungono che *“Le banche locali hanno acquisito un peso crescente nel finanziamento di famiglie e imprese nel periodo delle due profonde recessioni che l'economia italiana ha attraversato a partire*

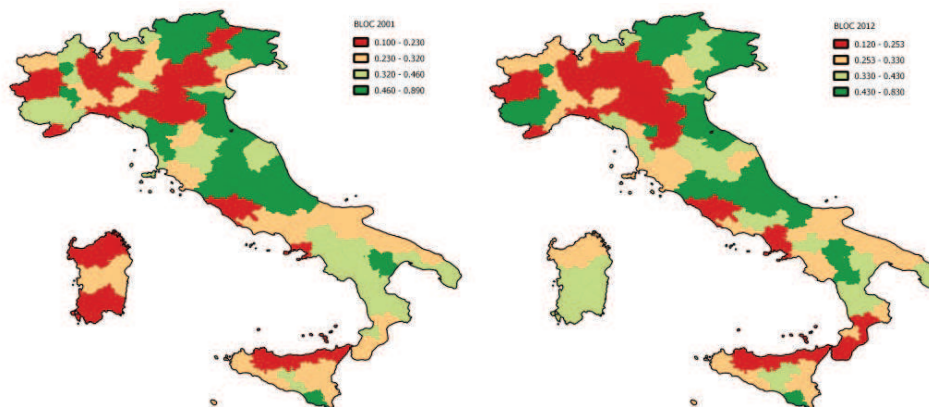
⁵⁶Distribuzione per localizzazione della clientela (province) e gruppi dimensionali di banche. Per definizione vedi nota 77.

⁵⁷TDB10245 + TDB10247 + TDB10236. Fonte: Elaborazioni B.I. su segnalazioni di vigilanza

⁵⁸Nell'appendice viene riportata una versione della stessa tabella ma su base regionale. Tabella A.28

dal 2008. Diversamente dal resto del sistema, tra il 2007 e il 2014 le banche locali hanno ampliato la loro rete territoriale, che comprende circa un quarto degli sportelli bancari sul territorio. In tutto il periodo le banche locali hanno presentato tassi di crescita dei prestiti al settore privato più elevati di quelli delle altre banche, con divari particolarmente ampi nel biennio 2008-09 quando esse hanno beneficiato di un funding gap strutturalmente più contenuto e di vincoli di raccolta sui mercati internazionali minori rispetto alle banche grandi.”

Grafico 3.13 – Georeferenziazione della variabile BLOC provinciale.



3.2.7 Raggruppamento Provinciale e Regionale

Il panel di 102 province è stato costruito raggruppando le variabili illustrate nei precedenti paragrafi. Nella serie presa in esame, il numero delle province passa da 103 nel 2000-2004, a 107 nel 2005-2008 e infine a 110 nel 2009-2015. Dato che la provincia di BAT è stata creata con comuni appartenenti sia alla provincia di Bari che di Foggia, volendo seguire criteri di continuità si è ritenuto opportuno creare una provincia unica frutto della sommatoria dei dati di volta in volta necessari e disponibili per le province di Bari, Foggia e BAT. Questa aggregazione, ricalcolata dall’anno 2001, ha fatto sì che il numero delle province presenti nella serie passasse da 103 a 102. Le province oggetto di riaggregazione sono state:

1. BAT – Foggia –Bari (raggruppamento calcolato dal 2001)⁵⁹;
2. Ascoli Piceno – Fermo (raggruppamento calcolato dal 2009)⁶⁰;
3. Sassari – Olbia-Tempio (raggruppamento calcolato dal 2005)⁶¹;
4. Cagliari – Medio Campidano – Carbonia-Iglesias (raggruppamento calcolato dal 2005)⁶²;
5. Nuoro – Ogliastra (raggruppamento calcolato dal 2005)⁶³;
6. Milano – Monza Brianza (raggruppamento calcolato dal 2009)⁶⁴.

Dove i dati disponibili erano comunali il processo di aggregazione è stato fatto grazie al sistema dei codici di avviamento postale. Per quanto concerne VAPC, la riaggregazione a 102 province è stata fatta ponderando il valore aggiunto pro-capite provinciale per la popolazione residente a inizio periodo. Per le variabili c_i , Priv e Bloc, il raggruppamento è stato condotto unendo i dati sia al numeratore sia al denominatore dei diversi rapporti. Infine le georeferenziazioni delle variabili sono state fatte utilizzando il *software open source*, *Quantum GIS*.

⁵⁹Dal 2001 aggregate le 2 province di Bari e Foggia.

⁶⁰Dal 2001 al 2009 l’unità considera la vecchia provicincia di Ascoli Piceno.

⁶¹Dal 2001 al 2005 l’unità considera la vecchia provicincia di Sassari.

⁶²Dal 2001 al 2005 l’unità considera la vecchia provicincia di Cagliari.

⁶³Dal 2001 al 2005 l’unità considera la vecchia provicincia di Nuoro.

⁶⁴Dal 2001 al 2009 l’unità considera la vecchia provicincia di Milano.

3.3 Evidenze Empiriche

L'equazione di crescita presentata nel paragrafo 3.1 è stata stimata con uno stimatore GMM *system* a due passi, il metodo migliore per superare i problemi di endogenità usando strumenti interni. La variabile dipendente ritardata è stata considerata come endogena, mentre tutte le altre variabili specificate nel modello con un periodo di ritardo rispetto alla dipendente, sono state considerate predeterminate⁶⁵. La stima a due stadi è stata fatta calcolando gli errori standard con la correzione per campioni finiti di Windmeijer (2005). Il numero di strumenti utilizzati nelle stime, massimo 80 e minimo 66, è ritenuto accettabile, in quanto compreso tra il numero di coefficienti stimati considerando anche le *dummy* temporali, e il numero delle unità *cross-section* pari alle 102 province (Roodman, 2009). La specificazione del modello è di tipo *log-log*. Quindi i β_x stimati sono interpretati come dei coefficienti di elasticità: a un aumento dell'1% in X si associa un aumento dello $\beta_x\%$ in Y. Nella tabella 3.14 sono riportate le stime dei coefficienti di tutte le variabili del modello specificato in 8 versioni. La (1) è la specificazione base, mentre le restanti indagano eventuali effetti derivanti dall'esclusione di ogni singola variabile. In fondo alla tabella sono riportati i risultati con annessi *p-value* dei *test* diagnostici utilizzati per indagare la validità del modello. Sono stati condotti il *test* di correlazione seriale del primo ordine, il *test* di correlazione seriale del secondo ordine e il *test* di Sargan per la validità delle condizioni di sovraidentificazione. La presenza di correlazione seriale del primo ordine AR(1) non contrasta con la validità del modello, anzi la presenza di una correlazione negativa del primo ordine è un'implicazione⁶⁶ tipica di questi modelli e che riscontriamo anche in 3.14. Una eventuale presenza di correlazione del secondo ordine AR(2) invece violerebbe le assunzioni statistiche del modello. Il *test* per errori AR(2) ci riconsegna un *p-value* maggiore del 5% che ci permette di accettare l'ipotesi H_0 di assenza di autocorrelazione del secondo ordine in tutte le specificazioni del modello, tranne che nella (3) e nella (5). Il *test* di sovraidentificazione di Sargan accetta H_0 con un *p-value* maggiore del 5% in tutte le specificazioni del modello. Sono stati condotti anche il *test* di Wald sulla significatività congiunta dei regressori e il Wald (*time-dummies*): entrambi i *test* rifiutano H_0 ma per praticità non sono stati riportati i risultati. Tutti i coefficienti delle variabili assumono il segno atteso, unica eccezione è la variabile HUMANCAP che in 3 specificazioni assume inaspettatamente segno negativo, seppur in nessuna delle otto specificazioni risulti significativa. Nelle stime dei coefficienti di HUMANCAP si sconta la scarsa qualità del dato dovuta alla mancata disponibilità di dati provinciali. Il risultato più importante trovato nelle stime conferma l'intuizione di LPZ (2001). Nonostante le grandi trasformazioni economiche, normative e finanziarie degli ultimi anni, la variabile di inefficienza del sistema bancario continua ad avere un impatto significativo e negativo sulla crescita economica: lo aveva sulla crescita regionale nell'Italia degli anni '80-'90, lo esercita ancora oggi sulla crescita delle province italiane. Da osservare è anche la dimensione dell'effetto dell'inefficienza sulla crescita, che è superiore a quella di "c", segno dell'importanza del ruolo allocativo svolto dal sistema bancario. I segni e le dimensioni dei coefficienti stimati nelle 8

⁶⁵Le Xit correnti e ritardate sono incorrelate con il termine di errore *xit* corrente. Dalla letteratura si evince che l'uso di variabili predeterminate porta a stime più efficienti. Gli strumenti utilizzati nell'equazione in livelli sono il settimo e l'ottavo ritardo della variabile dipendente in differenze e l'ottavo ritardo del restante dei regressori espressi in differenze. Gli strumenti utilizzati nell'equazione in differenze sono il quarto e il quinto ritardo della variabile dipendente in livelli e l'ottavo ritardo del restante dei regressori in livelli. In coerenza con la logica sottostante al modello per cui il sistema "diff" & "lev" è strumentato con strumenti interni fatti da ritardi "lev" & "diff".

⁶⁶Barbara Ermini, "Oltre Gibrat. Capitale umano dei fondatori, endogeneità del finanziamento pubblico e crescita delle giovani imprese hi-tech italiane", Quaderni di ricerca Univpm, pag 12.

specificazioni del modello sono coerenti e corroborano la tesi secondo cui la finanza sia in grado di esercitare un'influenza sulla crescita economica.

Tabella 3.14 – Stime panel – GMM-system – 2step con $\hat{i}_{t-1, Totale}$

Variabile dipendente	Valore aggiunto provinciale procapite - VAPC							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(7b)
VAPC _{t-1}	0,962 *** (0,0277)	0,980 *** (0,0177)	0,990 *** (0,0211)	0,966 *** (0,0289)	0,970 *** (0,0238)	0,966 *** (0,0282)	0,928 *** (0,0274)	0,932 *** (0,0295)
c _{t-1}	0,046* (0,0240)		0,049** (0,0212)	0,044 (0,0267)	0,017 (0,0222)	0,040 (0,0246)	0,054** (0,0227)	0,053** (0,0231)
$\hat{i}_{t-1, Totale}$	-0,079** (0,1121)	-0,097** (0,1175)		-0,076* (0,1231)	-0,037 (0,1145)	-0,090** (0,1147)	-0,094*** (0,1009)	-0,090*** (0,1132)
Humancap _{t-1}	0,007 (0,0283)	-0,003 (0,0194)	-0,005 (0,0267)		-0,004 (0,0201)	0,003 (0,0350)	0,026 (0,0270)	0,041 (0,0313)
LEG _{t-1}	0,048** (0,0212)	0,031* (0,0158)	0,045** (0,0183)	0,048** (0,0234)		0,052** (0,0225)	0,041** (0,0173)	0,039** (0,0174)
BLOC _{t-1}	0,021* (0,0111)	0,016 (0,0131)	0,016 (0,0109)	0,009 (0,0122)	0,006 (0,0107)		0,016* (0,0092)	
PRIV _{t-1}	0,055 (0,0554)	0,036 (0,0381)	0,102** (0,0446)	0,068 (0,0539)	0,046 (0,0465)	0,075 (0,0481)		
Costante	0,180* (0,0928)	0,138 (0,0862)	0,065 (0,0828)	0,167 (0,1131)	0,153** (0,0760)	0,151* (0,0795)	0,254** (0,1003)	0,187** (0,0789)
Unità cross section	102	102	102	102	102	102	102	102
Osservazioni	1224	1224	1224	1224	1224	1224	1224	1224
AR(1) p-value	-6,33014 [0,0000]	-6,94298 [0,0000]	-6,79405 [0,0000]	-6,36848 [0,0000]	-6,74829 [0,0000]	-6,37003 [0,0000]	-6,4665 [0,0000]	-6,56519 [0,0000]
AR(2) p-value	-1,82919 [0,0674]	-1,94631 [0,0516]	-2,16949 [0,0300]	-1,82707 [0,0677]	-2,58262 [0,0098]	-1,75939 [0,0785]	-1,83105 [0,0671]	-1,86693 [0,0619]
Strumenti	80	73	73	73	73	73	73	66
Sargan p-value	68,8487 [0,2290]	62,9688 [0,2151]	60,7734 [0,2758]	59,2251 [0,3241]	61,8684 [0,2443]	68,3861 [0,1061]	54,8195 [0,4815]	49,7527 [0,4432]

Nelle stime troviamo l'evidenza che conferma l'ipotesi iniziale: il sistema bancario influenza la crescita economica sia attraverso il canale Hicksiano "c", sia attraverso quello Schumpeteriano " \hat{i}_{jt-1} ". La rilevanza del ruolo allocativo è riscontrabile nelle specificazioni (3), (6), (7) e (7b). Infatti le variabili "PRIV" e "BLOC", entrambe proxy di aspetti qualitativi del sistema bancario, risultano collegate con la " \hat{i}_{jt-1} ". Nella specificazione (3), all'esclusione della variabile " \hat{i}_{jt-1} ", "PRIV" diventa significativa e aumenta anche in termini di dimensione degli effetti, come a voler catturare parte delle relazioni racchiuse in " \hat{i}_{jt-1} " ed ora volutamente omesse. Lo stesso vale, a parti invertite, nelle specificazioni (6), (7) e (7b), dove all'esclusione una volta di "BLOC", una volta di "PRIV" ed una volta di entrambe, le altre due crescono dimensionalmente negli effetti stimati. Anche LEG gioca un ruolo importante. Le stime confermano la presenza di un effetto significativo e positivo esercitato dall'efficienza del sistema giudiziario, segno che una migliore qualità delle istituzioni è in grado di poter promuovere la crescita. Guardando ai test, ai segni ed alle dimensioni dei coefficienti stimati, la specificazione migliore sembra essere la (7b).

È stato compiuto un attento processo di stima che ha riguardato diverse versioni alternative del modello e dal quale sono emerse delle considerazioni sul ruolo giocato da ogni variabile.

Quindi, al termine di questo paragrafo, nella tabella 3.15 sono presentate le quattro specificazioni del modello ritenute più esplicative e più rappresentative degli effetti della finanza sulla crescita.

Tabella 3.15 – Stime panel – GMM-system – 2step con confronto fra tutte le varie stime di \hat{i}_{t-1}

Specificazioni	TOTAL	LOCALI	GRANDI	INDIP
	(1)	(2)	(3)	(4)
VAPC _{t-1}	0,932*** (0,0295)	0,944*** (0,0264)	0,943*** (0,0365)	0,978*** (0,0383)
c _{t-1}	0,053** (0,0231)	0,047** (0,0235)	0,052** (0,0248)	0,034 (0,0248)
\hat{i}_{t-1} TOT	-0,090*** (0,0332)			
\hat{i}_{t-1} , Tipo banca		-0,042 (0,0658)	-0,071** (0,0324)	0,022 (0,0668)
\hat{i}_{t-1} , Resto universo		-0,089** (0,0419)	-0,058** (0,0251)	-0,101*** (0,0361)
Humancap _{t-1}	0,041 (0,0313)	0,027 (0,0282)	0,005 (0,0331)	0,001 (0,0428)
LEG _{t-1}	0,039** (0,0174)	0,030 (0,0192)	0,038** (0,0150)	0,035*** (0,0136)
Costante	0,187** (0,0789)	0,188*** (0,0726)	0,225*** (0,0772)	0,124* (0,0744)
Strumenti	66	73	73	73
AR1	-6,56519	-6,82693	-6,55076	-6,4374
p-value	[0,0000]	[0,0000]	[0,0000]	[0,0000]
AR2	-1,86693	-1,93474	-1,92074	-1,84236
p-value	[0,0619]	[0,0530]	[0,0548]	[0,0654]
Sargan	49,7527	54,9083	50,7357	60,1706
p-value	[0,4432]	[0,4781]	[0,6382]	[0,2941]

Dalla tabella 3.15 emergono evidenze che integrano le considerazioni emerse dal processo di stima delle variabili di inefficienza.

In sostanza, considerando che le tipologie di banca “Grande”, “non Indipendente” e “Locale” risultano essere le tipologie più inefficienti, dalle stime mostrate nella tabella 3.15 si evince che:

1. la finanza esercita una significativa influenza sulla crescita sia per via del canale Hicksiano che di quello Schumpeteriano;
2. il canale Schumpeteriano ha un impatto maggiore di quello Hicksiano;
3. un aumento dell'10% dell'inefficienza del sistema bancario provinciale si tradurrebbe in una diminuzione del valore aggiunto pro capite che spazia tra lo 0,6% e l'1% ;
4. un aumento del 10% della velocità di definizione dei fallimenti si tradurrebbe in un aumento del valore aggiunto procapite dello 0,3%-0,4%.
5. dalla scomposizione dell'inefficienza bancaria per tipologia emerge che solamente le tipologie “non Locale”, “Grande”, “non Grande” e “non Indipendente” sono in grado di influenzare significativamente la crescita.

Capitolo 4

Conclusioni e Implicazioni di *Policy*

In questo lavoro, impiegando una metodologia SFA con tecniche *cross-section*, sono state stimate le inefficienze delle banche italiane negli anni dal 2001 al 2015, classificando le diverse tipologie di banca. Nella tabella 2.7 abbiamo mostrato come la tipologia “non Indipendente” sia quella che nel recente passato ha dato prova di essere più inefficiente, seguita da quella “Locale” e infine da quella “Grande”, che nella serie è la tipologia con le distanze più importanti dall’inefficienza media. Queste considerazioni di natura qualitativa vanno integrate con gli effetti quantitativi che le stesse variabili generano sulle stime della crescita provinciale. Nella tabella 3.15 abbiamo infatti stilato la classifica della dimensione degli effetti dell’inefficienza. La tipologia “non Indipendente” è quella con l’effetto negativo più importante, seguita dalla tipologia “non Locale” e infine da quella “Grande”. Bisogna notare che la tipologia “Locale”, pur essendo più inefficiente della “non Locale”, non risulta essere significativa. La giustificazione a questa evidenza è da ricercarsi nella bassissima quota di mercato detenuta dalle “Locali” che le rende di fatto incapaci a determinare l’inefficienza di sistema. Da qui si evince che il *policy maker* illuminato dovrebbe incoraggiare una penetrazione del mercato da parte di alcune tipologie di banca scelte tra le meno inefficienti. Attraverso il supporto a processi di patrimonializzazione dovrebbe essere favorita una limitata crescita dimensionale, così da strutturare una tipologia di banca che trova il suo spazio nell’intersezione tra le tipologie⁶⁷ “non Grandi”, “Indipendenti” e “non Locali”. Una tipologia di banca che sostanzialmente fa riferimento al mondo delle BCC più strutturate e di alcune popolari. Questo è il perimetro ed il terreno su cui lavorare in un orizzonte di medio-lungo periodo. In questo senso, le recenti riforme avviate proprio sul fronte delle Popolari e delle BCC sembrano andare nella giusta direzione, consentendo a questi istituti di continuare a strutturarsi, ma senza snaturarsi, per meglio affrontare le sfide del terzo millennio, ossia mantenendo sempre centrale il rapporto di prossimità territoriale e di gestione delle *soft information*. Il modello di banca del territorio non sembra passato di moda o relegato a un mercato minore ma deve aggiornarsi e innovarsi per restare competitivo e attivo sul mercato. Un modello di banca orientato verso una sempre più attenta gestione della fiducia, intesa come *asset*. Se allo sviluppo strutturale di questa nuova tipologia di banca non si affiancherà una loro crescita patrimoniale, l’incremento delle quote di mercato di questi istituti meno inefficienti tarderà ad arrivare. Il rischio infatti è quello di avere degli istituti ingessati nelle regole di vigilanza, e quindi si meno

⁶⁷ Implicazione coerente anche con Belke A., Haskamp U., Setzer R., (2016): “Potential instruments to foster bank efficiency are by adjusting regulations for savings and cooperative banks, fostering investment in commercial banks’ IT or, in light of the financial crisis, swiftly addressing the high non-performing loans ratios in many countries”

inefficienti, ma al contempo anche impossibilitati ad erogare credito e quindi a finanziare progetti di investimento che favoriscano lo sviluppo del territorio. Servirà garantire la presenza di Istituti dotati sia di una buona dotazione di Fondi Propri e sia di un Tier1 elevato. Nel prossimo futuro l'introduzione dell'IFRS9 prevederà una rappresentazione in bilancio secondo una logica *forward looking*. Il passaggio all'IFRS9 imporrà di migliorare i processi di selezione e monitoraggio dei progetti di investimento in quanto le perdite da rischio di credito dovranno emergere sin dal momento della concessione del finanziamento. Questo corso potrebbe portare ad un progressivo irrigidimento delle procedure di erogazione del credito da parte delle banche, irrigidimento che potrebbe a sua volta aprire le porte ad altre forme di intermediazione nel settore finanziario. Il modo di fare credito sta cambiando e in una prospettiva sempre meno bancocentrica, sarà più che mai importante studiare un indicatore di inefficienza del sistema finanziario territoriale quanto più inclusivo possibile anche degli altri intermediari finanziari emergenti. Oltre a queste implicazioni sulle tipologie di banca da promuovere, è interessante anche soffermarsi sul contributo della rivoluzione digitale e di come esso possa fungere da volano per ridurre l'inefficienza del sistema bancario. Va da se infatti che qualora si riuscisse a ridurre l'inefficienza di sistema di un 10%, grazie anche all'innovazione tecnologica, gli effetti positivi sulla crescita spazierebbero tra il +0,6% e il +1%. Quindi nel breve periodo va incoraggiata l'introduzione di innovazione, che però non deve limitarsi ad un piano di investimenti esclusivamente materiali, come si va affermando nel pubblico discorso e come abbiamo constatato in alcuni passaggi dell'introduzione di questa tesi, ma deve includere una visione più ampia. Insieme all'innovazione va quindi promosso un piano di formazione, che veda il capitale umano al centro di questo progresso.

Per effetto della crisi finanziaria globale e della crisi dei debiti sovrani, il valore aggiunto pro-capite è nel 2013 più piccolo che nel 2001. Tuttavia bisogna notare che il divario esistente tra Nord e Sud, nel 2001 si aggirava mediamente intorno a 11 mila euro, mentre nel 2013 raggiunge quota 9 mila euro.

Tabella 4.1 – Gap strutturale Nord vs Sud. (migliaia di euro)

Macro-Area	V.Agg. pro-capite (100=2010)		Δ	Δ	Δ	Δ
	2001	2013	2013-2001	Δ 2001 dal Nord	Δ 2013 dal Nord	Δ 2013 - Δ 2001
Centro	23,76	21,52	-2,24	-3,82	-3,02	-0,80
Nord	27,59	24,54	-3,04			
Sud-Isole	16,62	15,14	-1,48	-10,97	-9,41	-1,56

Fonte: Nostre elaborazioni su *database panel* utilizzato nelle stime di crescita

Le ragioni di questa riduzione vanno cercate nei livelli di finanziarizzazione delle aree del Paese. L'Italia è duale in ogni campo oggetto di indagine, dalla ricchezza, alla finanziarizzazione del sistema, alla dotazione di capitale umano, così come ai livelli di inefficienza del sistema bancario. Tuttavia, durante la crisi recente, l'Italia ha registrato, in termini di valore aggiunto pro-capite, una riduzione delle disparità territoriali: la crisi ha colpito con più forza le aree più avanzate e più finanziarizzate del Paese. Non è un caso che nel confronto 2013-2001 della tabella 4.1 il massimo decremento sia il -3,04 mila euro del Nord mentre quello minimo sia proprio il -1,48 mila euro del Sud.

Il gruppo di grafici 4.2, in linea con le considerazioni emerse in Hasan et al. (2009)⁶⁸, mostra una relazione secondo cui a province con più alto valore aggiunto pro-capite corrispondano sistemi bancari

⁶⁸ "A region in which banks fulfill their project-selection and loan-monitoring functions is on average more efficient than other regions and should benefit in terms of growth because the "right" projects receive funding at the "right" cost of lending given risk."

provinciali con inefficienza più bassa e viceversa. Le province meno sviluppate scontano un sistema bancario più inefficiente o, all'inverso, province con sistemi bancari più inefficienti si attestano su livelli di sviluppo più bassi. In altre parole, i sistemi bancari provinciali che svolgono meglio il proprio ruolo allocativo sono anche quelli che garantiscono maggiori benefici in termini di crescita. Infatti, quanto più il sistema finanziario è capace di allocare le risorse in maniera efficiente tanto più esso contribuisce alla crescita.

Grafico 4.2 – Relazione provinciale Valore Aggiunto pro-capite – inefficienza sistema bancario.



Fonte: Nostre elaborazioni su *database panel* utilizzato nelle stime di crescita

Un aumento della quota di mercato delle banche meno inefficienti potrebbe ridurre il dualismo italiano. Infatti, nel corso del secondo e del terzo capitolo è stato constatato che il Sud, tra i tanti ritardi strutturali, è anche l'area contraddistinta da livelli di inefficienza del sistema bancario mediamente più elevati. Il Sud diventa l'area con le caratteristiche del candidato ideale su cui intervenire, in quanto, i margini di miglioramento prodotti dall'azione di politica economica messa in campo sarebbero più ampi che nelle altre aree del Paese e si tradurrebbero in importanti spinte positive sulla crescita che avrebbero anche implicazioni per gli obiettivi di convergenza (Belke et al., 2016).

In merito al capitale umano è fondamentale che ogni manovra messa in campo dal *policy maker* sia affiancata da investimenti in formazione di capitale umano, per un Società che sappia cogliere le opportunità della 4^a rivoluzione industriale. Infatti, seppur la variabile utilizzata come *proxy* del capitale umano, non risulta essere significativa nelle stime di crescita è anche vero che il segno del suo effetto è positivo nel rispetto delle attese. Ricordando che Humancap rappresenta la quota di popolazione residente di età compresa tra 25 e 64 anni in possesso di almeno un titolo di Istruzione terziaria, va altresì sottolineato come in Europa, l'Italia non brilli proprio per i risultati raggiunti in

questa fascia⁶⁹. Nella 4.3 viene mostrato un altro ritardo del Sud, che potrebbe essere visto come una grande opportunità. Infatti se da un lato il Sud mostra il tasso di disoccupazione, totale e 25-34, più alto d'Italia, è anche vero che *mutatis mutandis* ciò equivale ad una straordinaria dotazione di tempo e di capitale umano su cui poter investire in termini di istruzione e formazione, tenendo presente che il sistema di istruzione è la “fabbrica” del capitale umano (Visco, 2009).

Tabella 4.3 – Tasso medio di disoccupazione per macro-area geografica.

AREA TERRITORIALE	MEDIA 2016 TASSO DIS. 25-34	MEDIA 2016 TASSO DIS. TOT.
Nord-Est	9,60	6,62
Nord-Ovest	12,65	8,79
Centro	15,28	10,20
Isole	30,33	19,67
Sud	27,14	16,86
Media totale	18,68	12,15

Fonte: ns elaborazioni su dati Istat. Tabella: Tasso di disoccupazione MetaData : Tasso di disoccupazione - livello regionale

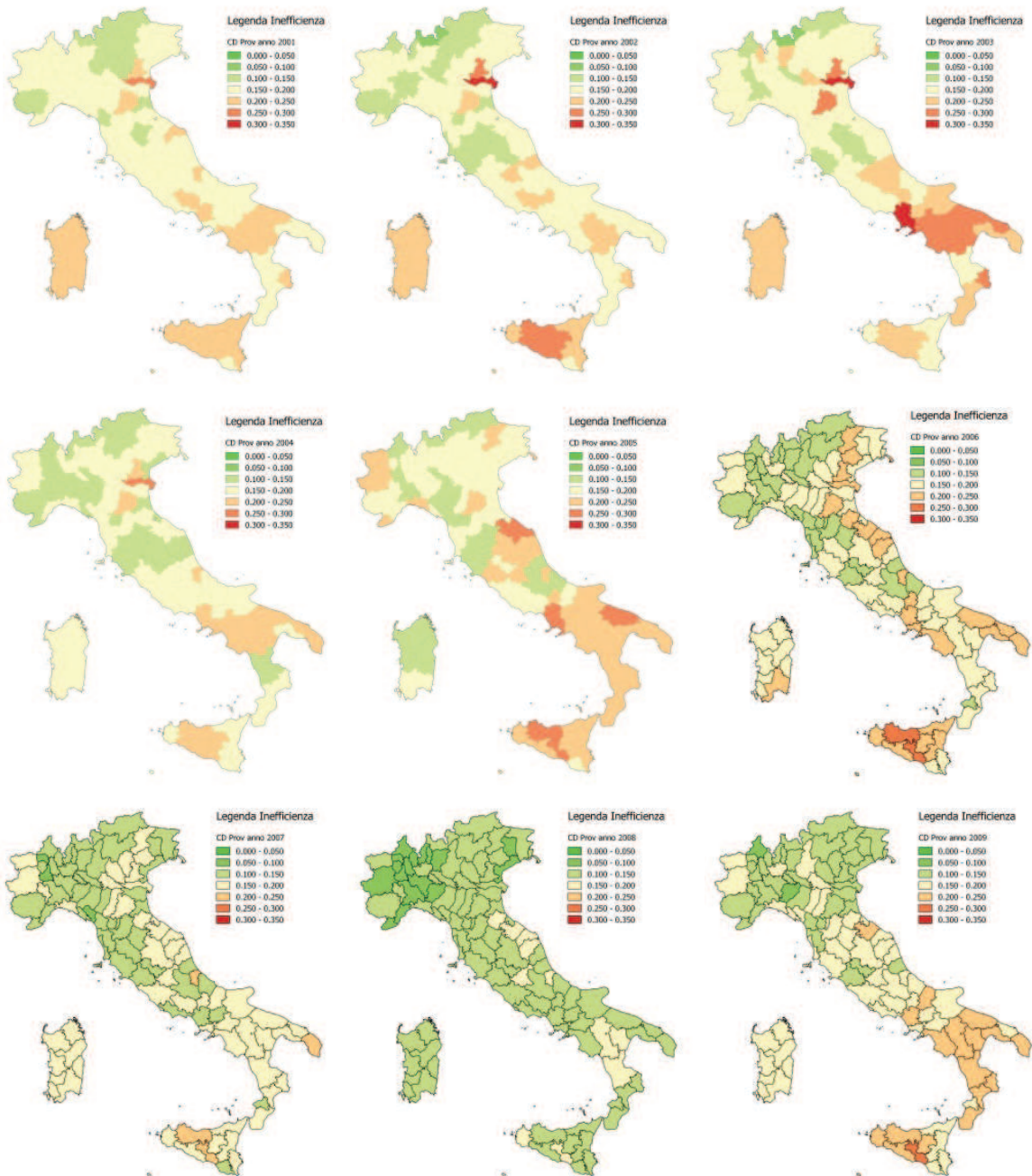
Per ultimo, essendo la variabile LEG significativa e positiva nelle stime *panel* sulla crescita delle province italiane, è bene affermare che oltre all'efficienza del sistema bancario anche l'efficienza del sistema giudiziario è una importante determinante della crescita. La recentissima riforma del diritto fallimentare ha promosso una maggiore efficienza del sistema giudiziario, sostituendo ai fallimenti la “liquidazione giudiziale”. La nuova procedura dovrebbe essere più rapida ed efficace nella risoluzione delle crisi d'impresa, andando nella direzione di aumentare l'efficienza del sistema giudiziario.

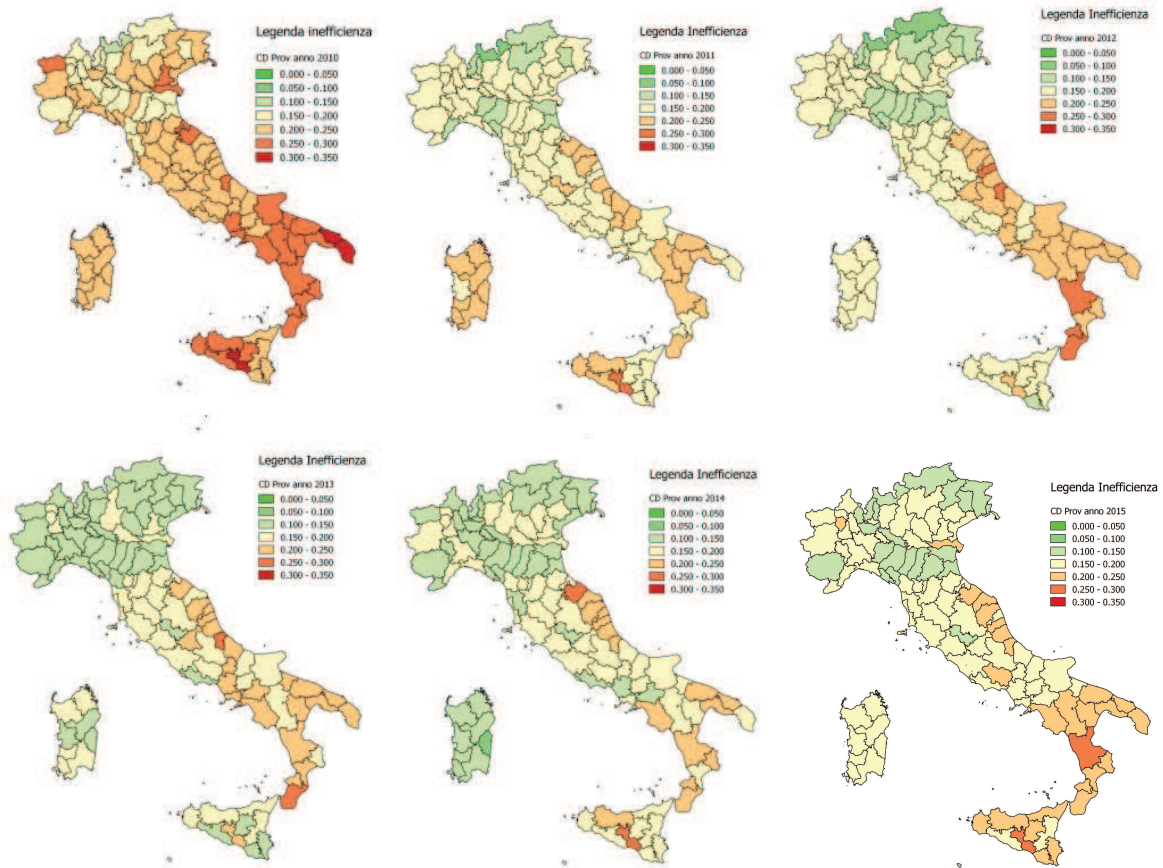
Ricapitolando, efficienza e patrimonializzazione del sistema finanziario, qualità delle istituzioni e investimenti in formazione e accumulazione di capitale umano sono i *driver* su cui puntare per rilanciare la crescita delle province italiane. Questo lavoro ha posto l'accento sull'importante ruolo che la “vecchia foresta pietrificata” (Banca d'Italia, 2017c) del sistema bancario italiano è ancora in grado di esercitare, attraverso il canale Hicksiano e quello Schumpeteriano. Le ipotesi avanzate in queste conclusioni sono consapevoli di quanto sia difficile prevedere come il mercato del credito evolverà effettivamente nei tempi e nelle modalità. Tuttavia si è convinti che la necessità della presenza di un mercato finanziario efficiente e profondo sia il *fil rouge* che ha legato, lega e continuerà a legare lo sviluppo economico al sistema finanziario, a prescindere dalla sua composizione.

⁶⁹Penultima posizione per l'Italia davanti solo alla Romania. Fonte: Eurostat.

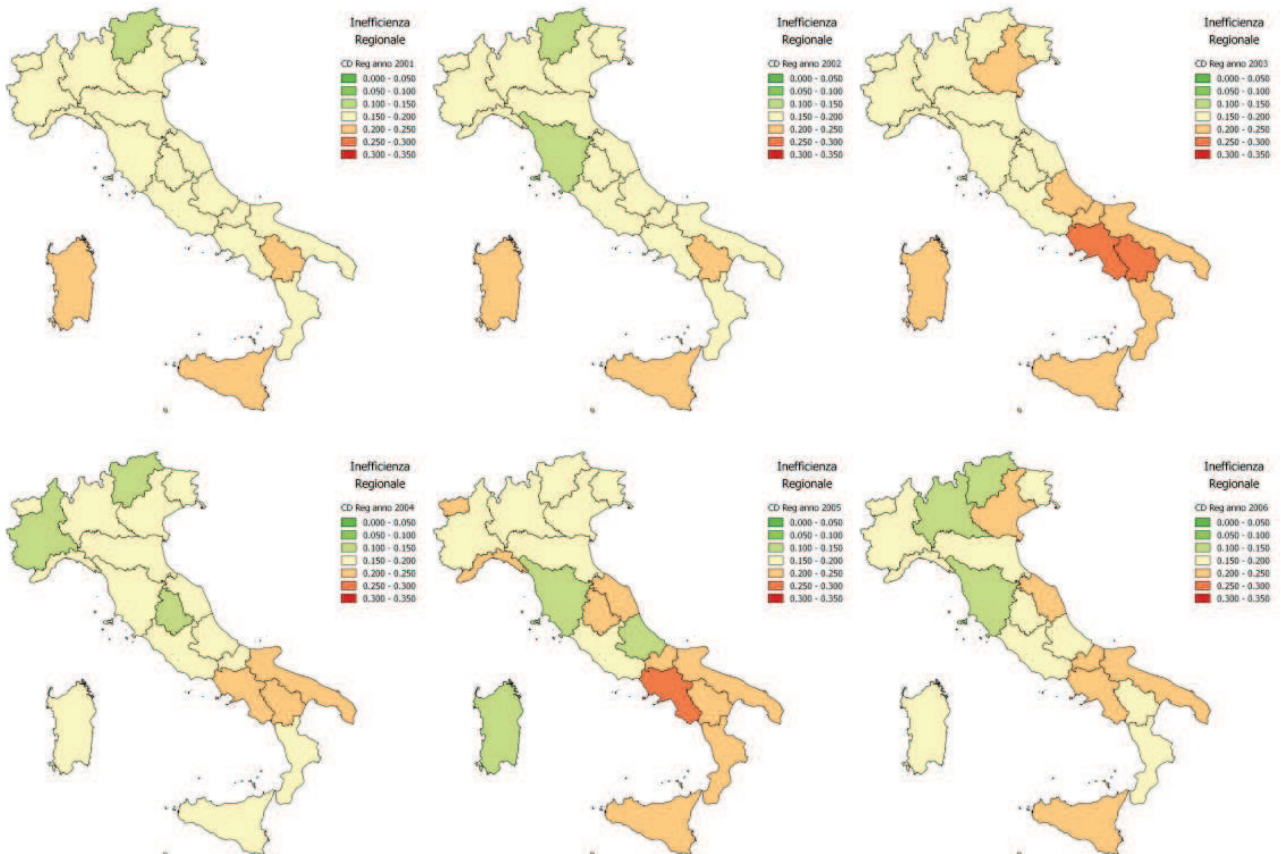
Appendice 1 – Georeferenziazione dell'inefficienza

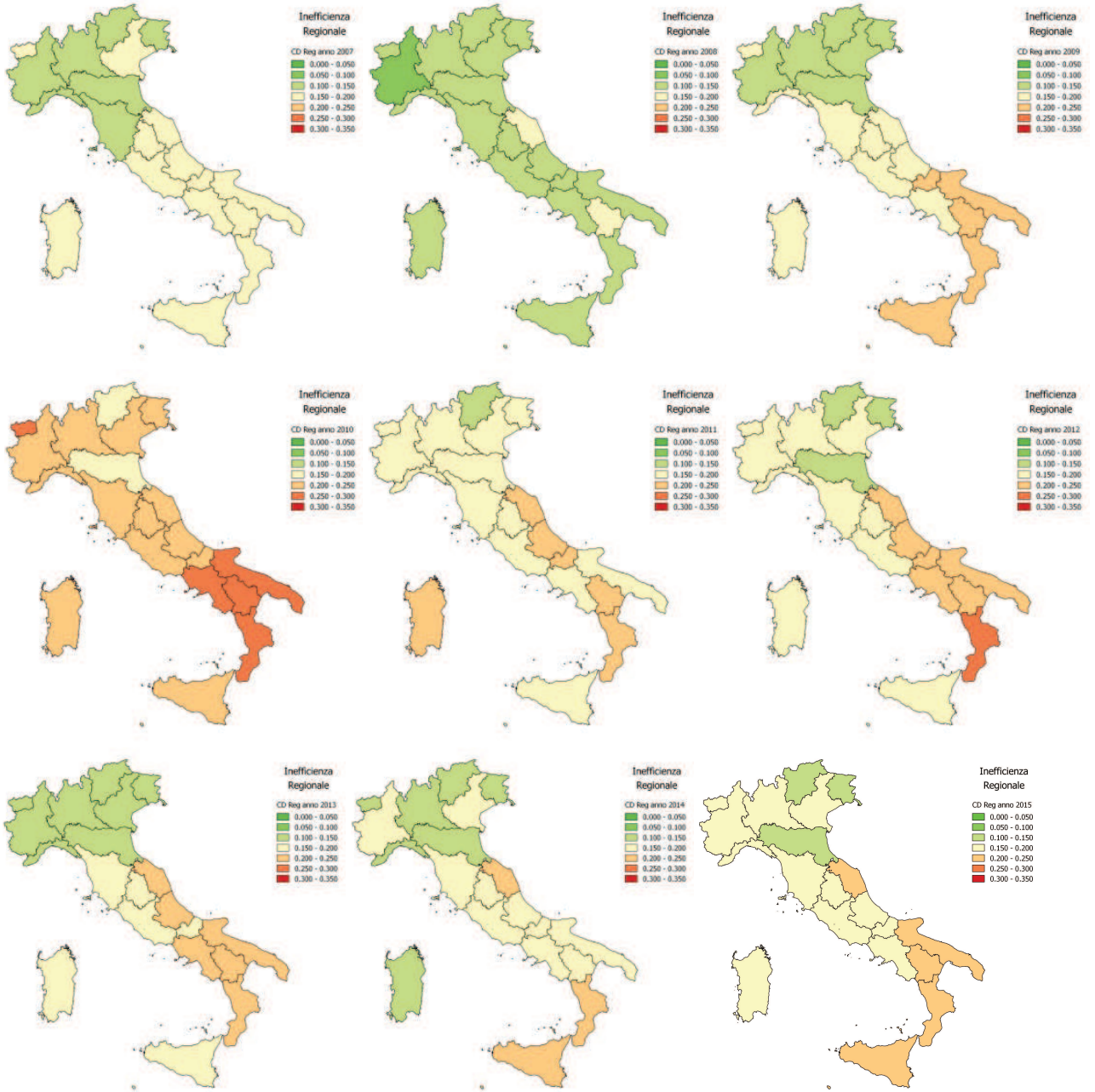
Georeferenziazione inefficienza sistema bancario: \hat{i}_{jt} provinciale





Georeferenziazione inefficienza sistema bancario: \hat{i}_{jt} regionale





Appendice A

Appendice 2 – Grafici, Tabelle e Figure

A.1 Effetti delle riforme sul PIL nel lungo periodo

FONTE	Metodo	Riforme	Periodo riforme	Orizzonte	Effetto sul PIL (%)
OCSE	Stime in forma ridotta	(1)	2012-2015	10 anni	6,3
A. Gerali et al.	Modelli strutturali	Liberalizzazioni	2008-2012	Lungo periodo (2)	3,0
L. Lusinyan e D. Muir	Modelli strutturali	Liberalizzazioni	2008-2012	Lungo periodo (2)	6,9
Commissione europea	Modelli strutturali	(3)	2012-2015	Lungo periodo (2)	2,8
MEF	Modelli strutturali	(4)	2012-2015	Lungo periodo (2)	8,2

L'OCSE considera tutte le riforme (liberalizzazioni, mercato del lavoro, sistema fiscale, Pubblica amministrazione e giustizia civile) misurabili tramite i loro indicatori. – (2) Per lungo periodo si intende il nuovo equilibrio di stato stazionario del modello strutturale. – (3) Tra le riforme realizzate nel 2012-15 la Commissione europea considera soltanto quelle per le quali esistono evidenze consolidate circa gli effetti sui parametri del modello. – (4) Il MEF prende in esame tutte le riforme del periodo 2012-15 che erano idonee all'applicazione della clausola per l'adozione di riforme strutturali nell'ambito del Patto di stabilità e crescita. Restringendo le valutazioni del MEF al sottoinsieme considerato dalla Commissione europea, l'impatto stimato si riduce al 6,1 per cento.

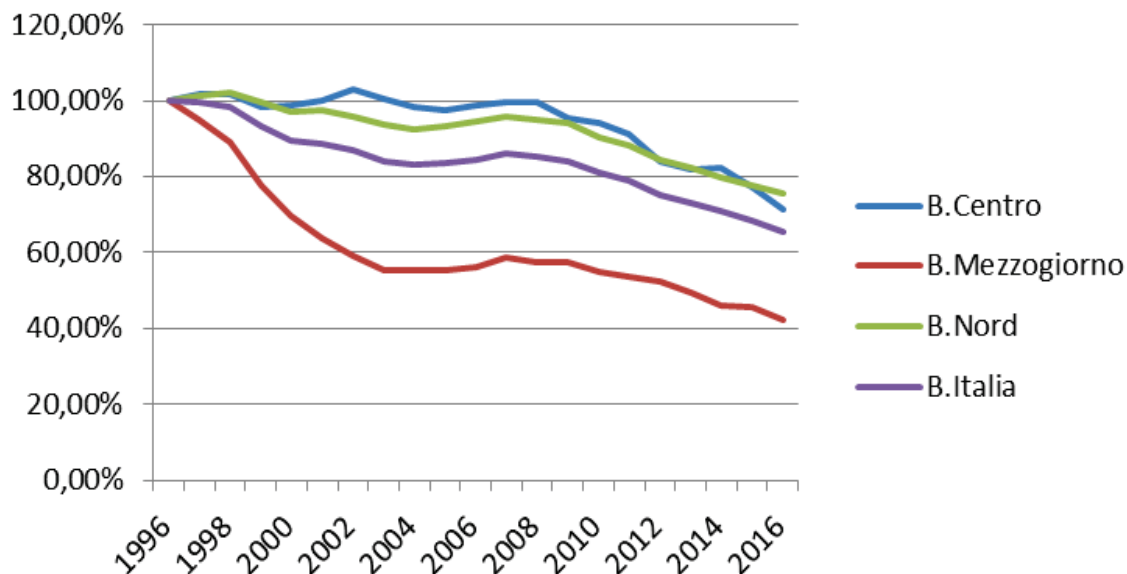
Fonte: Banca d'Italia, (2017). P.194

A.2 Fusioni, incorporazioni e trasferimenti del controllo nel sistema bancario italiano.

Periodi	Fusioni e incorporazioni tra banche italiane		Acquisizioni di banche italiane		Acquisizioni di banche estere da parte di gruppi bancari italiani	
	Numero di operazioni	Quota sul totale dell'attivo (%)	Numero di operazioni	Quota sul totale dell'attivo (%)	Numero di operazioni	Quota sul totale dell'attivo (%)
Totale 1998-2002	147	4,7	98	34,4	24	2,5
2003	20	0,2	9	1,5	4	0,2
2004	10	0,0	7	0,4	4	0,1
2005	4	0,0	7	2,3	4	22,9
2006	6	5,5	4	3,3	10	0,1
2007	6	3,2	8	10,1	6	0,4
Totale 2003-2007	46	8,9	35	17,6	28	23,8
Totale 1998-2007	193	13,6	133	52,1	52	26,2

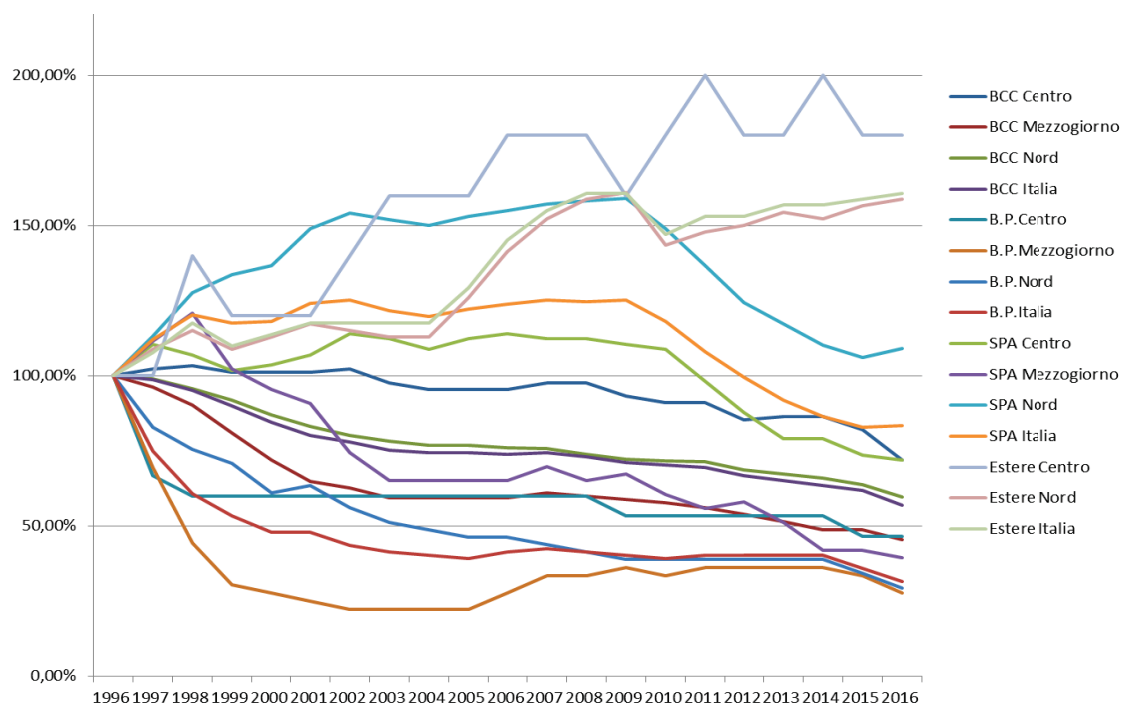
Fonte: estratta da Banca d'Italia, (2010). Pag.19

A.3 Dinamica n° banche per area geografica. (1996-2016. 1996=100)



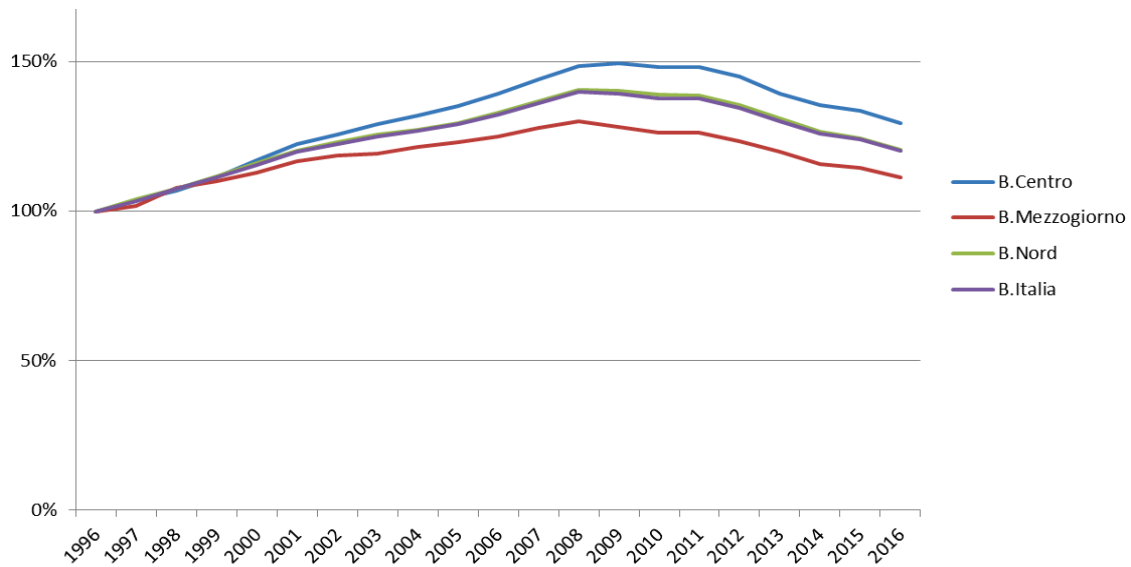
Fonte: ns elaborazioni su dati Banca d'Italia TDB10207: Banche e sportelli - per provincia e gruppi istituzionali di banche.

A.4 Dinamica n° banche per tipologia e area geografica. (1996-2016. 1996=100)



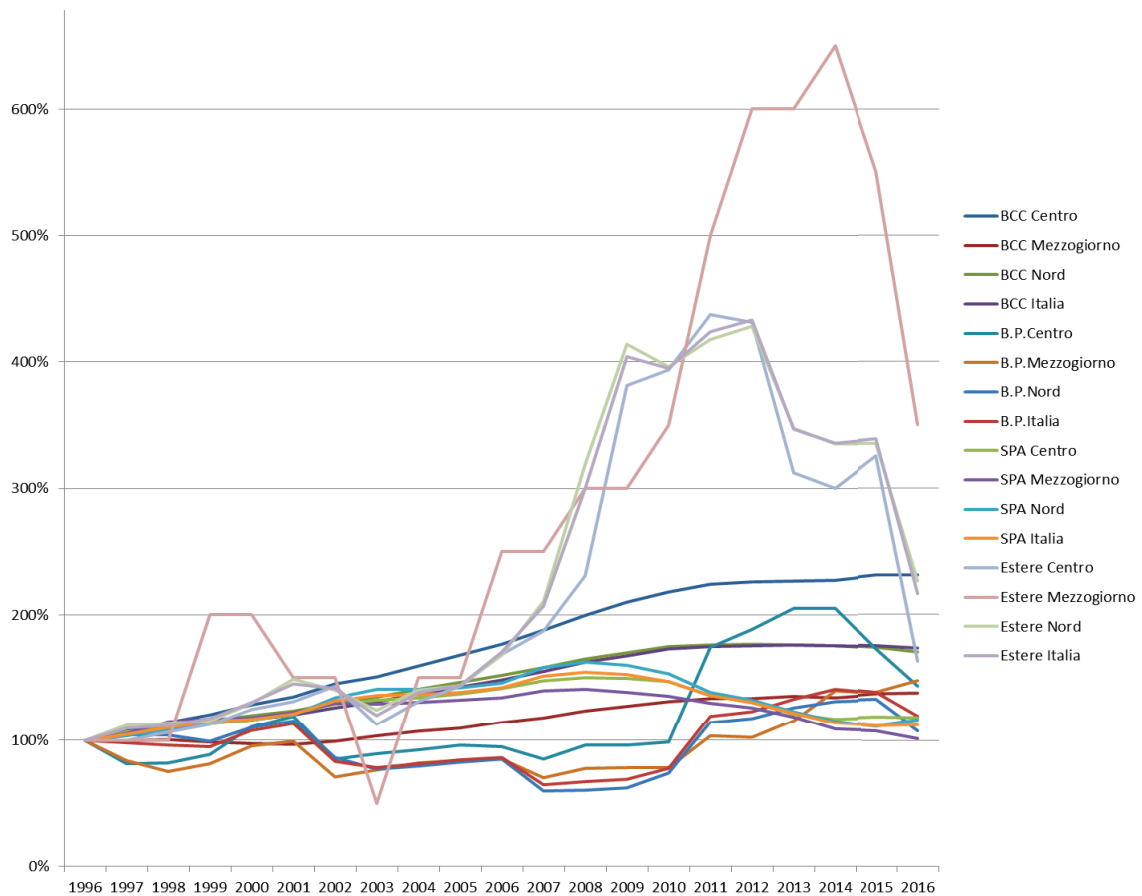
Fonte: ns elaborazioni su dati Banca d'Italia TDB10207: Banche e sportelli - per provincia e gruppi istituzionali di banche.

A.5 Dinamica n° sportelli per area geografica. (1996-2016. 1996=100)



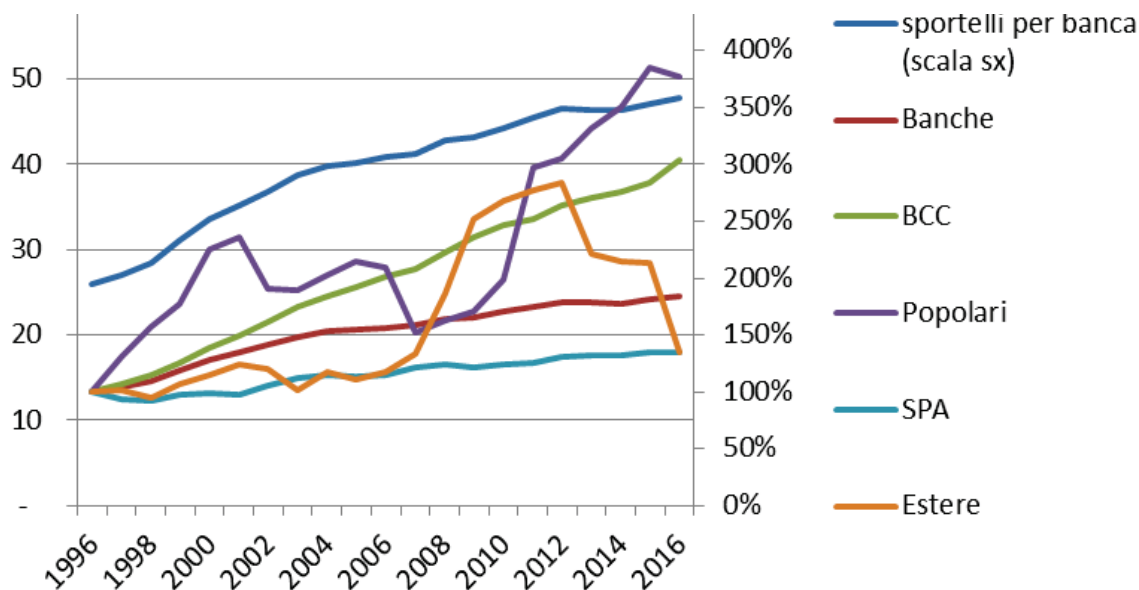
Fonte: ns elaborazioni su dati Banca d'Italia TDB10207: Banche e sportelli - per provincia e gruppi istituzionali di banche.

A.6 Dinamica n° sportelli per tipologia e area geografica. (1996-2016. 1996=100)



Fonte: ns elaborazioni su dati Banca d'Italia TDB10207: Banche e sportelli - per provincia e gruppi istituzionali di banche.

A.7 Sportelli per banca e sportelli per banca e tipologia. (1996-2016. 1996=100)



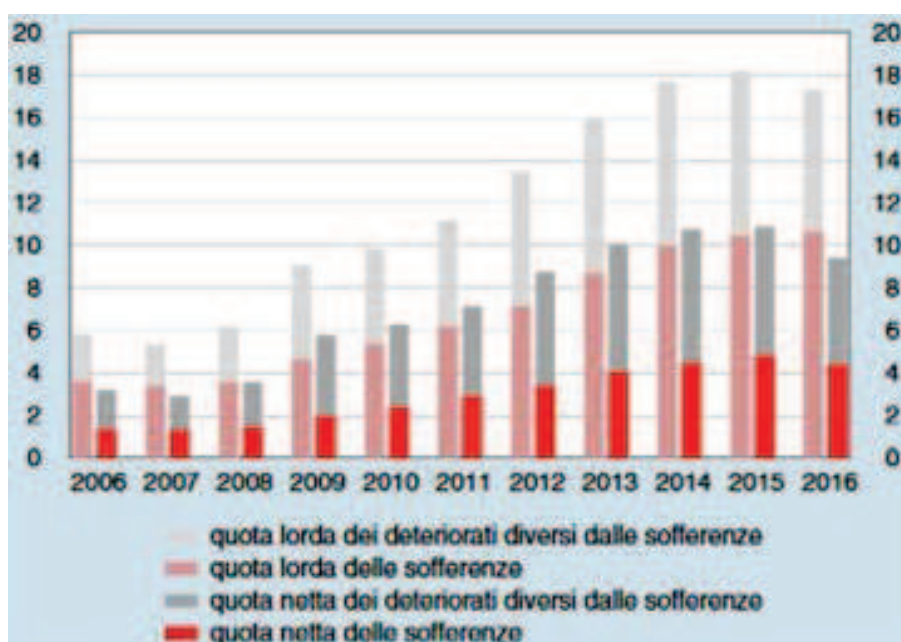
Fonte: ns elaborazioni su dati Banca d'Italia TDB10207: Banche e sportelli - per provincia e gruppi istituzionali di banche.

A.8 Distribuzione banche e sportelli per Sede amm.va banche e tipologia. (1996 vs 2016)

Tipo banca		Sede banche				Distribuzione sportelli			
		CENTRO	MEZZOGIORNO	NORD	ITALIA	CENTRO	MEZZOGIORNO	NORD	ITALIA
Banche di credito cooperativo	1996	9,5%	19,7%	33,8%	63,0%	1,6%	2,0%	6,8%	10,4%
Banche popolari cooperative	1996	1,6%	3,8%	4,4%	9,8%	2,1%	3,4%	12,8%	18,2%
Filiali di banche estere	1996	0,5%	0,0%	4,9%	5,4%	0,1%	0,0%	0,2%	0,3%
Banche s.p.a.	1996	6,5%	4,6%	10,7%	21,7%	15,9%	17,6%	37,6%	71,1%
Banche di credito cooperativo	2016	▲ 10,4%	▼ 13,7%	▼ 30,8%	▼ 55,0%	▲ 3,0%	▲ 2,3%	▼ 9,6%	▲ 14,9%
Banche popolari cooperative	2016	▼ 1,1%	▼ 1,6%	▼ 2,0%	▼ 4,7%	▲ 2,5%	▲ 4,1%	▼ 11,5%	▼ 18,1%
Filiali di banche estere	2016	▲ 1,5%	■ 0,0%	▲ 11,9%	▲ 13,4%	▲ 0,1%	▲ 0,0%	▲ 0,4%	▲ 0,6%
Banche s.p.a.	2016	▲ 6,7%	▼ 2,8%	▲ 17,5%	▲ 26,9%	▼ 15,6%	▼ 14,8%	▼ 36,1%	▼ 66,5%

Fonte: ns elaborazioni su dati Banca d'Italia TDB10207: Banche e sportelli - per provincia e gruppi istituzionali di banche.

A.9 Quota dei crediti deteriorati sul totale dei prestiti. (valori percentuali)



Fonte: Banca d'Italia: "I crediti deteriorati (Non-Performing Loans - NPLs) del sistema bancario italiano - Domande e risposte"

A.10 Principali metodologie utilizzate per misurare l'inefficienza bancaria

N°	Author (year)	Banks Period	Approach	Input	Output
1	Resti (1997)	270 (1988-1992)	PA	1. Labour : Staff exp / Total number of employees 2. Capital : Non-staff exp and depreciation, / Net fixed assets	1. Loans 2. Deposits 3. Non-interest income
2	Bhattacharyya et al. (1997a)	28 banche pubbliche (1970-1992)	VA	1. Labour : (total wage + benefit payments) / number of employees 2. Physical capital : annual recurring expenditure on physical assets and equipment / their asset value	1. Fixed deposits 2. Savings deposits 3. Current deposits 4. Investments 5. Loans and securities
3	Bhattacharyya et al. (1997b)	70 banche commerciali (1986-1991)	VA	1. Interest expense 2. Operating expense	1. Advances 2. Investments 3. Deposits
4	Srivastava (1999)	85 banche (1995-1996)	M. PA	1. Tot. Operating costs : Labour+physical capital+ other expenses 2. Purchased funds : expenses incurred for deposits	1. Total deposits 2. Total advances and investments
5	Lucchetti, Papi, Zazzaro (2001)	200 banche (1982-1994)	IA misto ⁷⁰	1. Collected funds : i / collected funds 2. Fixed assets : (sundry exp+amort.) / collected funds 3. Labor : pers. Exp. / tot. dip	1. Loans + deposits 2. Proceeds from customer services
6	Altunbas,Gardene, Molyneux,Moor (2001)	4104 banche (1989-1997)	IA	1. Physical capital : (tot depreciation + other capital exp) / tot fixed assets 2. Deposits : tot int exp / tot funds 3. Labor : tot pers expenses / tot asset	1. Total loans 2. Total securities 3. Total off-balance sheet items
7	Greene (2005)	500 banche (1996-2000)	IA	1. Labor : average wage per employee 2. Capital : expenses on premises and fixed assets / (premises+fixed assets) 3. Borrowed funds : int exp on money market deposit + exp of federal funds purchased and securities sold under agreements to repurchase + int exp on demand notes issued by the U.S. treasury / dollar value of purchased funds 4. Tot transaction accounts : int exp / int bearing categories of tot transaction accounts 5. Tot non-transaction accounts : (int exp on tot dep – int exp on money market dep accounts) / dollar value of int-bearing dep in tot non-transaction account	1. Installment loans to individuals 2. Real estate loans 3. Business loans 4. Federal funds sold and securities purchased under agreements to resell 5. Other assets

⁷⁰Berger e Humphrey (1991)

N°	Author (year)	Banks Period	Approach	Input	Output
8	Bos, Heid, Koetter, Kolari, Koo (2005)	BCC tedesche (1993-2003)	IA ⁷¹	1. Fixed assets: (sundry exp+amort.) / fixed assets 2. Labor: average wage 3. Collected fund: interest expense / total borrowed funds	Interbank loans Customer loans Securities
9	Koetter (2005)	Banche tedesche (1993-2003)	IA	1. Fixed assets: (tot deprec + other exp) / tot fixed assets 2. Labour: tot exp on employee / n° full-time equivalent employee 3. Borrowed funds: tot int exp / tot borrowed funds	1. Interbank loans 2. Commercial loans 3. Securities
10	Kumbhakar and Sarkar (2005)	50 Banche indiane (1986-2000)	VA	1. Labor: total exp on labor / total number of employees 2. Capital: (total operating cost- total exp on labor)/total fixed assets	1. Deposits 2. Loans and advances 3. Investments 4. Number of branches
11	Das A, Ghosh S., (2006)	Banche commerciali indiane (1992-2002)	IA, VA, OA (Operating approach)	IA Demand deposits Saving deposits Fixed deposits Capital related oper exp: oper and administ exp / fixed assets Labor (employee expenses) VA Labor (employee expenses) Capital related oper exp : oper and administ exp / fixed assets Interest expenses OA Interest expenses Employee expenses Capital related oper exp : oper exp - employee exp	IA Advances Investments VA Advances Investments Demand deposits Saving deposits Fixed deposits OA Interest income Non- Interest income
12	Mahesh (2006). India.	94 Banche indiane (1985-2004)	IA	Labour: pers. Exp. / tot. dip Capital: (tot op. cost – tot exp on lab)/ total fixed assets Funds (mainly deposits) : tot int exp on dep / tot dep	Advances Investment
13	Koetter, Wedow (2006)	Banche tedesche (1993-2003)	IA	Fixed assets: (tot depreciation and other exp) / tot fixed assets Labor: tot exp on employee / number of full-time equivalent employee Borrowed funds: tot int exp / tot borrowed funds	Interbank loans Commercial loans Securities

⁷¹Nella sezione del paper riguardante la letteratura troviamo anche l'espressione "All German studies use the intermediation approach to model production"

N°	Author (year)	BanksPeriod	Approach	Input	Output
14	Hasan, Wang, Zhou (2008)	Sistema cinese (1993-2006)	M.VA	Funds : int exp / total deposits Fixed capital : other operating exp / fixed assets Labor : pers exp / total number of employees	Total loans Total deposits Liquid assets Other earning assets
15	Sensarma (2008)	83 Banche (1986-2005)	VA	1. Labour : tot establishment exp (salaries + benefits) / total n° of employees 2. Physical Capital : total exp on physical capital / Fixed assets	1. Fixed deposits 2. Saving deposits 3. Current deposits 4. Investments 5. Loans and advances 6. Number of branches
16	Mahesh & Rajeev (2008)	Indian banks (1985-2004)	PA	1. Labour 2. Capital 3. Materials	1. Deposits 2. Advances 3. Investments
17	Chandrasekhar, Sonar (2008)		PA IA	PA 1. Number of branches 2. Number of Automatic Teller Machines (ATMs) 3. Number of employees 4. IT investments 5. Fixed assets IA 1. Deposits 2. Number of branches 3. Number of ATMs 4. Number of employees 5. IT investments 6. Fixed assets	PA Business mix (deposits plus advances)computerized IA 1. Investments 2. Advances (credit portfolio of banks)
18	Hasan, Koetter, Wedow (2009)	7000 banche europee (1996-2004)	IA	Labor Fixed assets Borrowed funds	Customer loans Other earning assets
19	Apergis, Alevizopoulou (2010)	Banche di 8 Paesi europei (1994-2008)	IA	Fixed assets : (sundry exp+amort.) / fixed assets Labor : average wage Borrowed funds : interest expense / total borrowed funds	Total loans Total securities Total non-interest operating income
20	Vivas, Pasiouras (2010)	752 banche di 87 Paesi (1999-2006)	IA	Borrowed funds : int exp to customer dep / short term funding Fixed assets : overhead exp other than pers exp / book value of fixed assets Labor : pers exp / tot assets	Loans (model 1-2-3) Other earning assets (model 1-2-3) 3.a Aggregated off-balance-sheet activity (model 2) 3b Non-interest income: fee and commission income (model 3)

N°	Author (year)	BanksPeriod	Approach	Input	Output
21	Rajput, Gupta, (2011)	32 indian foreign banks (2005-2010)	IA	Deposits Investments Operating expenses Number of employees	Advances Return on assets (ROA) Interest income Non-interest income
22	Lopes, Giordano, Imbriani (2013)	Banche italiane (1998-2008)	IA	Collected funds : $i_{f.di}$ / collected funds Deposits : i_{dep} / deposits Labor : labor cost	loan to customers loan to financial institution Other financial assets
23	Fontani, Vitali (2014)	Banche italiane (1993-2004)	both	Labour cost : pers. Exp. / average num. dip Collected fund : interest paid / total liabilities Other admin exp Capital : supervisory capital / gross bank product	Interest income + dividend non interest income Loans Asset securities
24	Barros, Wanke (2014)	40 banche brasiliane (1998-2010)	IA	Labor : tot salary exp / number of full time equivalent employees Capital : amortization / total assets Deposits : int exp on dep / value of total dep	Tot securities at constant price Tot customer loans at constant price
25	Dong, Hamilton, Tippet (2014)	41 banche cinesi (1994-2007)	IA	Total borrowed funds : tot int exp on borrowed funds / tot borrowed funds Physical capital : other op. exp / book value of fixed Labor : pers exp / number of employees	Total loans Other earning assets Non-interest income
26	Hasan, Hakenes, Molyneux, Ru Xie (2015).	457 banche tedesche (1994-2005)	IA	Labor : wage rate, Borrowed funds : interest rate Physical capital : physical capital price	Bank loans Securities Off-balance sheet item
27	Daglish, Robertson, Tripe, Weill (2015)	4295 banche di 20 Paesi europei (2002-2010)	IA	Labor : pers exp / tot assets Capital : (non-int + non-pers exp) / fixed assets Borrowing : int / all funding	Total assets
28	Zhao, Kang (2015)	18 banche commerciali cinesi (2006-2010)	IA misto	Labor : Annual salary payment/Amount of labors Capital : Sum of capital payment/Net fixed assets Fund : Int payment / (Taking Dep+ Bank reserve+Borrowed fund)	Deposits Loans
29	Aiello, Bonanno (2016)	BCC Italiane (2006-2011)	IA	Labor : pers exp / number of employees Capital : other expenses / Gross Banking Product Deposits : interest expenses / debts to customers	Loans Commission Income Securities
30	Belke, Haskamp, Setzer (2016)	3878 banche di 12 Paesi europei (2000-2013)	IA	Fixed assets : other op.exp / fixed assets Labor : c.pers. / fixed assets Borrowed funds : i / funding	Loans Earning assets Bank lons

A.11 Principali Paper nella letteratura "Finance and Growth"

Schumpeter J. A., (1911)	Levine R., (1999)
Gerschenkron (1962)	Xu Z., (2000),
Patrick (1966)	Beck T., Levine R., Loayza N., (2000)
Hicks (1969)	Levine R., Loayza N., Beck T., (2000)
Goldsmith (1969)	Lucchetti R., Papi L., Zazzaro A., (2001)
McKinnon (1973)	Demirgüç-Kunt A., Maksimovic V., (2002)
Shaw (1973)	Morales M.F., (2003),
Greenwood e Jovanovic (1990)	Levine (2004),
Bencivenga V. R., Smith B. D., (1991)	Rioja F., Valev N., (2004),
Roubini N. e Sala-i-Martin X., (1992)	Christopoulos D.K., Tsionas E.G., (2004)
Bencivenga V. R., Smith B. D., (1993)	Guiso L., Sapienza P., e Zingales L., (2004)
Atje R., Jovanovic B., (1993)	Berger A. N., Hasan I., Klapper L. F., (2004)
King R.G., Levine R., (1993)	McCaig B., Stengos T., (2005)
Bencivenga V. R., Smith B. D., Starr R. M., (1995)	Koetter M., Wedow M., (2006)
Sirri E. R., Tufano P., (1995)	Loayza N. V., Ranciere R., (2006)
Galetovic, A., (1996)	Apergis N., Filippidis I., Economidou C., (2007)
De Gregorio J., (1996)	Beck T., Demirguc-Kunt A., Laeven L., Levine R. (2008)
Demetriades e Hussein (1996)	Caporale G. M., Rault C., Sova R., Sova A., (2009)
De la Fuente A., Marin J. M., (1996)	Hasan I., Koetter M., Wedow M., (2009)
Acemoglu D., Zilibotti F., (1997)	Bangake C., Eggoh J., (2011)
Harris R. D. F., (1997)	Rousseau P. L., Wachtel P., (2011)
Blackburn K., Hung V.T.Y., (1998)	Kendall J., (2012)
Demirgüç-Kunt A., Maksimovic V., (1998)	Moretti L. (2014)
Levine R., Zervos S., (1998)	Hakenes H., Hasan I., Molyneux P., Xie R. (2015)
Harrison P., Sussman O., Zeira J., (1999)	Pascali L., (2016)
Arestis P., Demetriades P., (1999)	Belke A., Haskamp U., Setzer R., (2016)

A.12 Classificazione e identificazione degli input, degli output e dei prezzi dei fattori.

VAR	DESCR	IAS	87/92
Y1	Attività di concessione dei finanziamenti (<i>comprensivi dei crediti deteriorati</i>) ⁷²	IA001 - Cassa e disponibilità liquide	A0001 - Cassa e disp. presso banche centrali e uffici postali
		IA006 - Crediti verso banche	A0003 - Crediti verso banche:
		IA007 - Crediti verso clientela	A0006 - Crediti verso clientela
Y2	Operazioni in titoli	IA002 - Attività finanziarie detenute per la negoziazione	A0002 - Titoli del Tesoro e valori assimilati ammissibili al rifinanziamento presso banche centrali
		IA003 - Attività finanziarie valutate al fair value	
		IA004 - Attività finanziarie disponibili per la vendita	
		IA005 - Attività finanziarie detenute sino alla scadenza	A0008 - Obbligazioni e altri titoli di debito
Y3	Ricavi da servizi	IC004 - Commissioni attive	C0011 - Commissioni attive
P1	Prezzo Lavoro	$\frac{IC027 - Spese amministrative: a) spese per il personale}{\text{Numeromediodi dipendenti}}$ ⁷³	$\frac{C0016 - (a)spese per il personale}{Z0001 - \text{Numeromediodi dipendenti}}$
P2	Prezzo Capitale fisico	$\frac{(\text{Costi operativi ricostruiti} - Spese per il personale)}{X3}$ ⁷⁴	$\frac{(\text{Costi operativi riclassificati} - Spese per il personale)}{X3}$ ⁷⁵
P3	Prezzo intermediazione	$\frac{\text{Interessi passivi}}{X3}$ ⁷⁷	$\frac{\text{Interessi passivi}}{X3}$ ⁷⁸
X3	Fondi intermediati	Passività verso banche, clientela e titoli ⁷⁹	Passività verso banche, clientela e titoli ⁸⁰
COSTI	Costi attività bancaria	Costi operativi ⁸¹ + costi finanziari ⁸²	Costi operativi riclassificati + costi finanziari ⁸³

Sono stati utilizzati esclusivamente dati di bilancio annuali e individuali estratti da *Abi Banking Data*.

Tre *output*:

1. Y1 → Attività classica e tradizionale di trasformazione delle scadenze sotto forma di prestiti.
2. Y2 → Attività classica e tradizionale di trasformazione delle scadenze sotto forma di titoli.
3. Y3 → Contributo dei ricavi da servizi che non riflettono lo stock dei prestiti concessi e dei titoli detenuti in portafoglio.

Tre prezzi degli *input*:

1. P1 → Lavoro
2. P2 → Capitale fisico
3. P3 → Fondi intermediati

⁷²I crediti deteriorati sono esposti al netto delle rettifiche di valore

⁷³IC551+IC556

⁷⁴IC033+SOMMA(IC581:IC586) - IC027

⁷⁵I costi operativi 87/92 vengono riclassificati per renderli quanto più omogenei e confrontabili con quelli IAS

⁷⁶C0015 +C0022+C0023+C0024 - C0016

⁷⁷IC802+IC154+IC155+IC156+IC157+IC158

⁷⁸E0008+E0009 +E0010

⁷⁹IP1+IP2+IP3+IP4+IP5

⁸⁰P0001+P0004+P0007

⁸¹Vengono utilizzati i costi operativi e non quelli operativi ricostruiti, perché questi sono i costi reali sostenuti in bilancio, gli altri invece vengono ricostruiti per il calcolo dei prezzi e quindi incorporano altre considerazioni

⁸²IC005+IC033+IC002

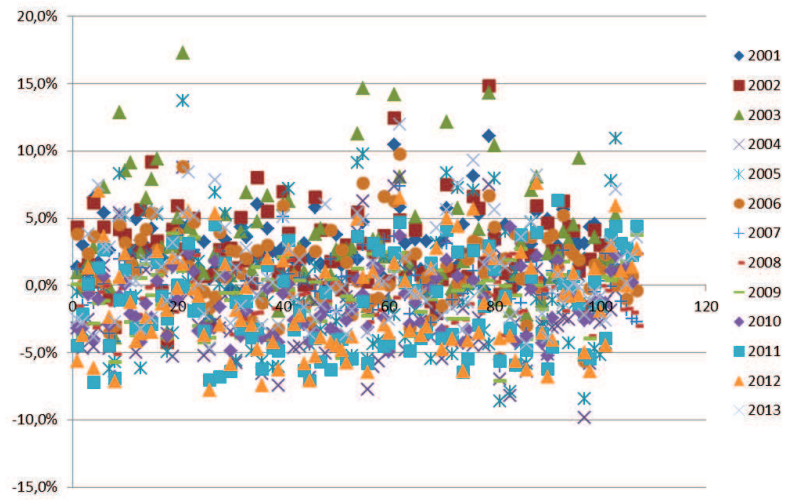
⁸³C0004+C0012+C0015+C0022+C0023+C0024

A.13 Statistiche descrittive variabile \hat{i}_{jt} regionale.

ANNO	\hat{i}_{jt} – PANEL 20 REGIONI									
	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5°P	25°P	75°P	IQR	95°P	MIN	MAX
2000	0,00	0,00	0,00						0,00	0,00
2001	0,18	0,18	0,02	0,16	0,16	0,20	0,03	0,21	0,14	0,22
2002	0,18	0,18	0,03	0,15	0,16	0,19	0,03	0,23	0,13	0,24
2003	0,20	0,19	0,03	0,16	0,17	0,21	0,03	0,27	0,15	0,29
2004	0,17	0,17	0,02	0,13	0,16	0,19	0,03	0,21	0,13	0,22
2005	0,20	0,20	0,04	0,14	0,18	0,23	0,06	0,25	0,14	0,27
2006	0,18	0,18	0,03	0,14	0,17	0,20	0,04	0,22	0,14	0,23
2007	0,16	0,16	0,02	0,14	0,15	0,17	0,03	0,19	0,13	0,19
2008	0,13	0,13	0,02	0,10	0,11	0,14	0,03	0,16	0,10	0,16
2009	0,17	0,17	0,03	0,13	0,14	0,20	0,06	0,21	0,12	0,21
2010	0,23	0,23	0,03	0,19	0,22	0,25	0,03	0,27	0,16	0,29
2011	0,18	0,19	0,03	0,15	0,17	0,20	0,03	0,21	0,11	0,22
2012	0,18	0,17	0,04	0,13	0,16	0,22	0,06	0,24	0,10	0,26
2013	0,17	0,16	0,04	0,13	0,14	0,20	0,06	0,23	0,11	0,23
2014	0,16	0,16	0,03	0,12	0,14	0,19	0,05	0,22	0,12	0,23

A.14 Stime dei coefficienti e informazioni sui test. Y2 = Tot. depositi.

Anno	Output			Prezzi fattori			Gamma γ	Test LR	Test oneside error	Istituti utilizzati nelle stime	Istituti db ABI
	Y1 Attività concessione finanziamenti	Y2 Operazioni in titoli	Y3 Ricavi da servizi	Capitale fisico	Raccolta	Lavoro (1-b4-b5)					
	b1	b7	b2	b4	b5	b6					
2001	0,32	0,57	0,10	0,37	0,40	0,23	0,91	1,50	2,06	721	750
2002	0,39	0,50	0,09	0,41	0,44	0,15	0,91	1,19	2,73	693	727
2003	0,41	0,52	0,06	0,46	0,39	0,15	0,91	6,94	2,78	667	695
2004	0,58	0,28	0,11	0,45	0,25	0,30	0,93	6,41	3,60	669	692
2005	0,45	0,43	0,08	0,45	0,30	0,25	0,95	8,79	3,53	623	648
2006	0,50	0,36	0,10	0,38	0,25	0,37	0,94	5,56	2,13	645	687
2007	0,51	0,30	0,14	0,25	0,34	0,42	0,92	35,36	1,67	632	701
2008	0,53	0,30	0,13	0,22	0,36	0,43	0,86	15,42	0,91	632	698
2009	0,49	0,28	0,18	0,31	0,33	0,36	0,94	1,07	1,61	662	692
2010	0,35	0,35	0,25	0,33	0,30	0,37	0,95	2,51	3,00	633	653
2011	0,41	0,34	0,20	0,28	0,36	0,36	0,94	10,59	2,26	599	640
2012	0,35	0,39	0,21	0,25	0,36	0,39	0,93	1,57	1,75	570	603
2013	0,28	0,49	0,19	0,27	0,37	0,35	0,85	1,58	0,83	548	579
2014	0,27	0,48	0,21	0,34	0,30	0,36	0,89	1,06	0,67	504	562
2015	0,17	0,51	0,28	0,34	0,29	0,37	0,93	0,85	1,22	477	530

A.15 Delta tra le stime di \widehat{i}_{jt} con specificazione originale e versione Y2 = tot. depositi.

A.16 Serie - \widehat{i}_{jt} (2001-2013).

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Sondrio	12,9%	9,5%	9,8%	11,2%	14,1%	12,9%	11,2%	12,3%	10,3%	12,3%	9,5%	9,7%	11,6%
Verona	14,0%	16,8%	18,3%	17,9%	18,1%	19,8%	18,0%	11,5%	13,9%	21,2%	17,2%	15,3%	14,1%
Bolzano	14,2%	12,7%	14,4%	11,8%	14,4%	13,6%	13,9%	11,3%	11,3%	15,8%	10,4%	9,1%	10,3%
Trento	14,4%	13,8%	15,9%	13,6%	16,2%	14,8%	14,6%	12,4%	12,9%	16,0%	11,3%	11,3%	12,2%
Cuneo	14,6%	14,9%	17,5%	14,3%	19,7%	13,9%	14,0%	11,6%	12,7%	18,9%	16,1%	16,7%	13,6%
Arezzo	14,6%	11,8%	14,2%	12,9%	14,0%	14,6%	13,9%	13,3%	15,1%	22,3%	17,3%	18,3%	19,9%
Ravenna	14,8%	14,7%	15,2%	13,3%	15,2%	15,8%	13,4%	10,9%	12,8%	17,4%	13,5%	12,1%	13,1%
Brescia	14,8%	12,5%	16,2%	15,7%	16,2%	13,4%	12,5%	12,1%	15,5%	21,6%	16,3%	17,0%	16,3%
Lucca	14,8%	17,3%	18,1%	16,3%	12,0%	12,5%	12,6%	12,3%	14,1%	19,1%	16,9%	16,1%	14,4%
Vicenza	14,9%	16,0%	17,3%	16,1%	17,5%	19,5%	16,9%	12,2%	13,8%	21,8%	15,7%	15,0%	14,4%
Pistoia	15,2%	14,0%	16,5%	13,4%	12,2%	11,9%	11,6%	13,1%	14,4%	20,2%	19,0%	18,8%	16,6%
Belluno	15,2%	18,5%	19,1%	18,2%	20,6%	22,0%	18,7%	11,7%	14,3%	21,6%	15,5%	13,7%	12,3%
Savona	15,2%	13,6%	15,6%	15,5%	16,8%	13,7%	11,0%	9,9%	11,9%	19,5%	14,8%	12,9%	11,7%
Pisa	15,3%	15,5%	19,7%	17,8%	17,1%	14,3%	13,9%	12,3%	14,5%	19,1%	16,6%	16,2%	15,0%
Massa Carrara	15,4%	15,1%	18,6%	17,1%	12,8%	11,4%	9,5%	12,7%	16,6%	22,8%	14,5%	12,9%	12,2%
Terni	15,4%	17,0%	19,7%	13,5%	19,5%	13,0%	13,2%	13,0%	14,0%	20,5%	22,1%	15,9%	14,4%
Alessandria	15,5%	14,7%	14,8%	13,2%	14,5%	14,0%	12,1%	8,5%	13,4%	20,5%	17,6%	15,1%	12,4%
Cremona	15,7%	13,5%	15,0%	13,9%	13,4%	12,7%	11,7%	10,0%	13,6%	17,9%	16,3%	14,9%	13,0%
Rimini	15,7%	15,9%	16,6%	14,7%	18,5%	18,8%	15,0%	14,3%	17,4%	25,5%	16,2%	15,7%	16,6%
Imperia	15,7%	15,3%	15,2%	14,2%	20,1%	15,2%	13,6%	9,5%	14,7%	22,1%	17,5%	16,5%	13,4%
Treviso	15,7%	17,4%	19,5%	16,8%	19,8%	20,6%	17,6%	13,0%	13,9%	22,3%	17,1%	15,6%	14,2%
Prato	15,8%	14,8%	15,7%	14,9%	14,8%	14,3%	14,2%	12,1%	15,3%	22,9%	17,0%	15,6%	15,5%
Grosseto	15,8%	13,6%	15,0%	14,9%	12,7%	16,1%	14,3%	14,6%	15,6%	22,1%	18,7%	18,0%	17,6%
Siena	15,9%	14,4%	15,7%	14,3%	12,6%	16,7%	14,5%	13,9%	15,6%	22,6%	18,3%	18,2%	19,4%
Pordenone	15,9%	16,9%	19,7%	16,4%	17,8%	16,7%	14,1%	9,8%	10,8%	19,1%	14,3%	12,9%	12,6%
Lecco	15,9%	16,5%	19,0%	15,8%	17,7%	14,8%	11,8%	8,3%	12,5%	17,3%	13,1%	11,8%	12,0%
Udine	16,0%	16,7%	19,6%	16,4%	18,7%	17,6%	14,0%	10,3%	12,7%	21,3%	15,7%	14,9%	14,2%
Pavia	16,0%	14,2%	16,2%	12,4%	15,1%	12,9%	11,5%	9,4%	13,1%	19,3%	16,0%	15,0%	12,9%
Livorno	16,2%	14,2%	17,2%	16,1%	16,9%	14,1%	14,0%	13,4%	16,4%	20,9%	18,5%	16,2%	15,2%
Novara	16,2%	15,1%	15,1%	12,3%	15,2%	14,4%	12,4%	8,3%	12,0%	18,8%	17,5%	16,1%	13,3%
Genova	16,4%	16,6%	16,7%	16,4%	23,1%	19,6%	15,5%	11,1%	16,6%	23,1%	18,6%	17,3%	14,6%
Asti	16,4%	15,7%	15,4%	13,0%	18,3%	16,0%	15,2%	11,1%	14,3%	20,9%	17,1%	16,5%	13,7%
Como	16,4%	14,9%	16,2%	13,1%	16,6%	13,4%	11,6%	8,0%	12,8%	18,8%	13,4%	12,7%	11,2%
Ferrara	16,6%	17,5%	18,4%	15,4%	16,0%	16,6%	14,6%	12,4%	12,7%	18,0%	12,7%	14,0%	13,3%
Mantova	16,6%	18,8%	21,0%	16,9%	18,8%	18,9%	15,4%	13,8%	17,0%	23,4%	19,3%	17,8%	17,5%
Vercelli	16,6%	15,1%	13,7%	10,9%	11,9%	10,7%	9,8%	7,7%	10,4%	17,4%	16,3%	15,5%	17,6%
Firenze	16,7%	15,2%	18,1%	15,4%	15,4%	14,4%	14,2%	11,8%	16,2%	22,6%	17,7%	16,0%	16,3%
Torino	16,7%	18,3%	18,5%	16,8%	21,8%	18,6%	17,1%	9,9%	17,0%	24,4%	18,4%	16,8%	13,7%
Perugia	16,7%	14,9%	14,7%	13,0%	23,4%	17,9%	15,8%	13,1%	16,3%	22,6%	19,0%	18,2%	17,5%
Bergamo	16,7%	16,6%	23,7%	17,5%	16,6%	13,0%	11,9%	9,1%	12,9%	19,5%	15,9%	15,7%	14,2%
Parma	16,7%	15,8%	16,8%	15,0%	14,5%	15,2%	11,4%	10,2%	12,0%	17,0%	13,8%	12,1%	11,8%
Forlì-Cesena	16,7%	16,1%	16,9%	16,2%	17,9%	22,0%	17,5%	15,2%	15,3%	20,0%	16,7%	15,6%	15,7%
Verbano Cusio Ossola	16,8%	14,4%	13,4%	11,1%	12,0%	13,8%	12,6%	9,1%	9,9%	18,4%	17,9%	16,8%	13,6%
Pesaro E Urbino	17,0%	17,8%	19,8%	16,7%	27,4%	21,4%	18,9%	16,2%	21,1%	26,2%	21,2%	22,6%	22,2%
Ascoli e Fermo	17,0%	17,1%	17,6%	14,3%	21,0%	18,9%	16,4%	14,0%	17,5%	22,6%	19,6%	23,9%	22,4%
Valle D'aosta	17,0%	18,6%	17,6%	16,7%	20,9%	16,8%	17,2%	11,3%	16,6%	25,4%	19,1%	16,3%	12,9%
Modena	17,1%	17,0%	18,9%	18,3%	19,9%	18,9%	16,2%	12,6%	15,5%	19,9%	16,0%	13,3%	11,6%
Venezia	17,1%	17,1%	18,4%	14,1%	16,1%	17,8%	12,1%	9,9%	11,6%	22,5%	18,8%	17,1%	14,3%
Milano - Monza Brianza	17,1%	17,0%	19,3%	16,7%	17,2%	16,1%	14,1%	10,2%	15,3%	21,5%	16,6%	15,3%	13,3%
Trieste	17,2%	19,4%	19,5%	18,8%	22,6%	21,3%	17,5%	11,8%	15,1%	26,3%	19,1%	16,0%	15,2%
Varese	17,2%	16,8%	24,2%	18,0%	19,2%	15,6%	11,7%	9,2%	13,0%	18,5%	15,1%	15,3%	13,0%
Reggio Emilia	17,2%	16,3%	17,7%	15,6%	14,6%	16,9%	12,5%	12,9%	16,5%	20,6%	16,5%	13,4%	12,7%

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
La Spezia	17,4%	18,4%	17,6%	14,4%	17,5%	12,7%	11,8%	13,0%	15,4%	23,9%	15,4%	12,8%	10,8%
Vibo Valentia	17,5%	16,4%	20,2%	15,4%	23,0%	14,5%	13,4%	12,9%	19,1%	25,6%	20,0%	25,6%	22,2%
Biella	17,5%	16,5%	16,4%	13,2%	15,1%	12,2%	10,1%	8,6%	11,6%	18,1%	17,8%	17,7%	18,8%
Cosenza	17,6%	16,5%	18,0%	14,5%	24,1%	17,6%	17,3%	15,4%	20,6%	25,6%	22,6%	26,6%	23,6%
Reggio Calabria	17,9%	15,3%	22,4%	17,3%	24,0%	18,2%	16,2%	14,2%	21,1%	29,1%	21,8%	27,9%	25,5%
Gorizia	17,9%	19,5%	20,7%	17,7%	18,4%	17,6%	14,5%	10,7%	13,3%	21,8%	16,9%	15,1%	14,1%
Viterbo	18,1%	17,4%	17,2%	15,4%	20,2%	14,1%	11,2%	12,4%	13,7%	20,9%	18,2%	17,3%	16,3%
Piacenza	18,2%	17,4%	17,5%	14,5%	16,1%	15,8%	12,9%	9,1%	9,8%	15,2%	11,6%	10,6%	10,8%
Macerata	18,2%	17,8%	16,8%	13,8%	22,6%	21,9%	19,7%	16,7%	19,6%	23,8%	20,5%	21,1%	22,2%
Benevento	18,3%	16,6%	20,3%	16,1%	20,9%	17,7%	14,5%	11,5%	18,2%	22,4%	17,9%	19,1%	19,9%
Teramo	18,4%	21,7%	24,8%	18,4%	11,6%	12,3%	13,9%	11,1%	14,9%	24,7%	20,2%	24,0%	22,5%
Catanzaro	18,8%	17,1%	20,9%	19,0%	22,9%	18,6%	16,1%	14,4%	20,1%	26,4%	19,4%	21,4%	20,2%
Lodi	18,9%	17,3%	17,1%	15,0%	18,2%	18,3%	13,7%	11,4%	14,6%	19,8%	17,0%	15,9%	14,1%
Ragusa	18,9%	18,9%	18,0%	16,9%	19,6%	17,6%	13,6%	11,3%	16,7%	21,0%	15,8%	14,4%	13,8%
Latina	19,0%	18,0%	16,2%	15,4%	18,0%	17,0%	14,8%	12,1%	18,6%	23,2%	17,6%	15,2%	13,9%
Chieti	19,3%	16,9%	19,1%	16,6%	14,2%	14,7%	14,3%	13,6%	18,8%	24,9%	22,1%	23,5%	23,3%
Taranto	19,3%	17,0%	23,0%	19,4%	24,0%	21,1%	18,3%	15,0%	20,9%	29,1%	21,1%	24,4%	22,7%
Napoli	19,3%	17,2%	30,2%	23,2%	27,7%	23,4%	15,6%	10,8%	19,9%	28,2%	16,7%	22,9%	23,3%
L'Aquila	19,4%	19,4%	22,3%	18,9%	11,7%	14,1%	14,3%	13,3%	17,6%	22,5%	19,8%	20,0%	17,8%
Roma	19,5%	19,6%	19,0%	16,8%	19,3%	18,6%	16,4%	12,3%	18,7%	23,5%	18,5%	16,9%	15,9%
Isernia	19,5%	20,1%	20,7%	18,8%	22,0%	22,3%	18,2%	13,8%	19,2%	22,6%	21,3%	21,3%	21,2%
Avellino	19,7%	17,2%	27,0%	20,2%	22,7%	18,3%	17,0%	12,4%	18,9%	24,7%	15,9%	20,3%	20,9%
Bari - Bat - Foggia	19,7%	18,4%	24,8%	20,1%	24,7%	21,0%	18,7%	14,4%	20,9%	28,0%	19,3%	23,2%	21,4%
Rieti	19,7%	24,3%	21,5%	16,9%	22,4%	15,8%	15,3%	15,4%	16,3%	21,4%	19,6%	22,5%	24,8%
Campobasso	19,8%	19,8%	19,9%	17,9%	19,9%	20,0%	17,2%	14,4%	20,5%	24,5%	21,7%	19,7%	18,7%
Brindisi	19,9%	18,5%	26,1%	20,9%	24,9%	21,0%	19,1%	13,6%	19,7%	30,1%	19,3%	24,7%	23,5%
Lecce	19,9%	17,3%	21,0%	20,1%	24,2%	24,2%	20,7%	14,7%	20,8%	30,2%	18,6%	21,6%	21,4%
Salerno	20,1%	18,3%	26,8%	20,4%	24,9%	20,1%	17,3%	13,0%	20,9%	27,6%	19,4%	23,1%	22,7%
Caserta	20,2%	16,3%	31,6%	24,1%	29,4%	23,4%	15,0%	10,1%	20,1%	27,7%	16,4%	23,0%	22,9%
Trapani	20,4%	21,8%	19,4%	18,9%	20,4%	23,4%	18,1%	15,4%	22,1%	25,9%	20,2%	17,7%	16,1%
Sassari e Olbia	20,6%	21,1%	20,6%	16,6%	14,6%	19,2%	16,9%	11,6%	17,5%	22,8%	21,2%	19,4%	17,1%
Messina	20,7%	22,2%	19,6%	19,0%	22,2%	22,7%	18,1%	14,5%	19,9%	22,7%	18,3%	17,1%	16,6%
Oristano	20,7%	20,9%	20,3%	16,5%	13,8%	18,2%	16,7%	11,4%	16,3%	22,9%	19,9%	17,5%	13,1%
Cagliari - Carbonia - Medio	20,7%	21,0%	20,1%	17,0%	16,2%	19,5%	17,5%	11,5%	18,3%	23,8%	21,2%	19,2%	17,1%
Siracusa	20,9%	21,7%	19,0%	17,9%	21,3%	19,3%	15,5%	12,7%	18,0%	21,7%	16,9%	15,2%	14,5%
Catania	20,9%	23,1%	20,0%	18,7%	22,5%	21,1%	16,7%	14,4%	18,9%	21,8%	17,8%	17,0%	16,5%
Nuoro - Ogliastra	21,2%	21,2%	20,8%	16,6%	13,4%	17,7%	16,8%	11,1%	16,8%	23,6%	20,9%	18,2%	14,4%
Enna	21,2%	25,2%	21,5%	20,2%	24,3%	22,0%	17,7%	12,2%	20,9%	25,5%	19,4%	17,6%	14,4%
Bologna	21,2%	23,9%	25,1%	22,6%	23,9%	22,3%	17,2%	13,3%	14,0%	18,9%	15,4%	13,6%	12,2%
Matera	21,2%	23,3%	27,6%	20,4%	22,2%	15,4%	18,0%	15,9%	21,2%	26,5%	21,0%	24,5%	20,7%
Pescara	21,2%	19,1%	22,2%	24,3%	20,5%	22,9%	20,5%	15,0%	18,3%	25,6%	22,2%	25,5%	28,0%
Ancona	21,3%	19,3%	19,8%	16,9%	25,1%	21,6%	19,9%	15,5%	20,0%	23,5%	20,1%	20,3%	19,8%
Frosinone	21,5%	20,6%	18,2%	17,0%	19,4%	16,9%	16,7%	12,9%	19,5%	24,0%	18,1%	16,0%	16,2%
Agrigento	21,8%	26,9%	22,2%	21,8%	24,2%	24,0%	19,6%	14,3%	21,9%	25,2%	20,3%	16,3%	14,7%
Crotone	22,6%	23,0%	25,2%	20,0%	24,7%	17,0%	16,5%	14,7%	20,2%	26,4%	21,7%	24,8%	19,9%
Potenza	23,0%	23,3%	27,3%	20,6%	24,9%	19,2%	19,8%	16,7%	20,9%	25,8%	21,7%	23,5%	19,7%
Caltanissetta	23,0%	27,5%	24,1%	22,9%	26,5%	26,2%	21,7%	18,5%	27,0%	33,3%	27,9%	24,9%	24,4%
Palermo	23,1%	27,0%	23,2%	21,9%	27,0%	25,8%	20,2%	14,9%	23,0%	26,0%	20,7%	19,0%	17,2%
Padova	24,2%	27,2%	29,8%	24,0%	18,4%	21,8%	18,3%	12,4%	14,5%	27,0%	18,5%	16,9%	16,5%
Rovigo	25,5%	30,3%	31,6%	25,2%	17,7%	23,5%	18,8%	12,6%	14,6%	26,6%	18,8%	17,8%	17,5%
Min	Sondrio			(VC)	(TE)	(VC)	(MS)	(VC)	(PC)	Sondrio		Bolzano	
Max	Rovigo		(CE)	(RO)	(CE)	Caltanissetta					(RC)	(PE)	

A.17 Serie Banche Locali - \widehat{i}_{jtLoc} (2001-2013)

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agrigento	1,0%	0,8%	0,8%	1,3%	0,8%	1,6%	1,3%	1,3%	1,5%	2,0%	1,7%	0,7%	0,9%
Alessandria	0,1%	0,3%	0,4%	0,4%	0,2%	0,6%	0,6%	0,5%	1,1%	1,4%	0,8%	0,8%	1,2%
Ancona	1,9%	2,5%	2,6%	2,1%	2,4%	2,2%	1,9%	1,5%	1,7%	1,8%	1,3%	1,5%	4,5%
Aosta	3,6%	5,6%	5,1%	5,2%	5,2%	1,9%	2,1%	4,4%	3,2%	6,0%	0,1%	2,7%	2,4%
L'Aquila (AQ)	0,0%	0,2%	0,3%	1,0%	0,3%	0,3%	0,5%	0,5%	0,5%	0,7%	0,1%	0,0%	0,0%
Arezzo	0,5%	0,3%	0,4%	0,7%	0,4%	1,0%	1,1%	1,2%	1,2%	1,5%	0,4%	0,5%	0,7%
Asti	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	1,2%	0,8%	1,1%	1,0%	0,7%	0,7%	0,9%
Avellino	1,1%	1,6%	1,6%	2,0%	1,9%	1,2%	1,8%	1,4%	1,8%	2,5%	2,4%	3,1%	1,7%
Bergamo	0,5%	1,1%	1,0%	1,3%	0,8%	1,0%	1,3%	0,5%	0,9%	1,6%	1,5%	1,3%	1,3%
Biella	0,0%	0,6%	0,8%	0,6%	0,0%	0,7%	0,2%	0,6%	1,5%	1,8%	1,1%	1,1%	0,9%
Belluno	0,5%	0,6%	0,6%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%	1,0%	0,7%	0,5%	0,5%
Benevento (BN)	0,3%	0,6%	0,9%	0,7%	0,7%	0,3%	0,0%	0,5%	1,7%	0,9%	0,6%	0,9%	1,6%
Bologna	2,2%	2,5%	2,5%	1,9%	2,2%	2,0%	2,2%	1,9%	1,8%	2,1%	1,7%	1,6%	1,9%
Brindisi	0,9%	1,0%	0,8%	0,8%	0,8%	1,5%	1,2%	0,4%	1,4%	1,8%	1,8%	1,3%	1,2%
Brescia	1,4%	1,8%	2,3%	1,9%	1,9%	1,8%	1,6%	1,5%	1,6%	1,9%	1,2%	0,9%	1,0%
Bolzano	3,9%	4,1%	4,3%	3,2%	3,8%	3,0%	3,2%	2,5%	2,5%	3,9%	2,6%	2,0%	2,4%
Campobasso	1,5%	1,6%	1,8%	1,2%	1,5%	2,3%	1,4%	2,5%	1,1%	2,2%	3,1%	2,3%	1,4%
Caserta	1,1%	0,9%	1,0%	2,3%	1,9%	2,0%	1,3%	1,2%	2,6%	2,2%	1,8%	1,5%	1,5%
Chieti	1,4%	1,5%	1,1%	1,0%	1,6%	1,7%	0,9%	0,8%	2,1%	0,5%	2,7%	2,2%	2,2%
Caltanissetta	3,9%	5,2%	5,1%	4,4%	4,0%	3,9%	4,3%	4,8%	6,1%	8,0%	7,5%	6,8%	7,4%
Cuneo	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%
Como	0,5%	0,6%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,7%	0,4%	1,2%	1,4%	1,1%	0,8%	1,3%
Cremona	0,8%	0,6%	0,7%	0,6%	0,8%	0,8%	0,5%	0,8%	2,0%	2,0%	1,2%	1,3%	1,1%
Cosenza	3,5%	3,8%	2,4%	2,8%	3,5%	3,6%	3,9%	3,2%	2,7%	3,1%	3,8%	4,0%	6,0%
Catania	0,7%	1,5%	1,1%	1,1%	0,7%	1,3%	1,5%	0,5%	1,3%	1,1%	1,1%	0,5%	1,2%
Catanzaro	2,7%	3,2%	3,0%	5,2%	3,8%	3,8%	3,8%	2,9%	2,7%	4,9%	3,7%	1,9%	3,1%
Enna	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	1,0%
Forlì-Cesena	2,1%	1,5%	1,5%	1,9%	1,8%	2,6%	2,4%	2,1%	1,8%	1,1%	1,4%	1,6%	1,1%
Ferrara	1,5%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,8%	0,1%	0,5%	0,3%	0,3%	0,5%
Firenze	1,7%	1,7%	1,7%	1,2%	1,8%	1,7%	1,7%	1,2%	2,3%	2,6%	1,7%	1,6%	2,4%
Frosinone	1,1%	1,0%	1,1%	1,9%	1,8%	2,2%	2,4%	2,1%	1,8%	2,0%	1,2%	0,9%	1,7%
Genova	1,0%	1,0%	1,1%	1,9%	1,8%	1,8%	1,9%	2,1%	2,6%	3,2%	2,7%	1,2%	1,4%
Gorizia	1,3%	1,4%	1,8%	1,6%	2,1%	1,1%	1,0%	1,3%	0,7%	1,5%	1,4%	1,5%	1,8%
Grosseto	1,2%	0,9%	0,9%	2,1%	1,3%	1,5%	2,0%	2,1%	1,7%	2,5%	1,6%	1,1%	1,1%
Imperia	0,9%	1,0%	1,5%	1,1%	1,7%	1,2%	1,4%	1,6%	2,1%	3,5%	3,6%	1,4%	1,2%
Isernia	1,3%	1,5%	1,5%	1,2%	1,3%	1,6%	1,2%	1,3%	0,9%	0,4%	2,3%	1,9%	2,1%
Crotone	7,1%	10,5%	8,8%	8,2%	8,5%	5,5%	7,4%	5,4%	4,2%	5,5%	4,6%	6,8%	6,8%
Lecco	0,9%	0,9%	0,8%	0,8%	1,4%	0,8%	0,6%	0,5%	1,3%	1,1%	1,5%	1,1%	1,7%
Lecce	0,5%	0,9%	0,8%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,1%	2,0%	1,6%	1,9%	1,5%	1,8%
Livorno	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,8%	1,3%	0,8%	1,5%	1,2%	0,5%	0,3%	0,3%
Lodi	0,8%	0,8%	0,6%	0,4%	1,5%	1,1%	0,5%	0,3%	0,7%	1,0%	0,7%	0,8%	0,6%
Latina	1,2%	1,7%	1,7%	2,8%	2,1%	2,1%	1,8%	1,3%	2,4%	2,3%	1,5%	1,3%	1,3%
Lucca	0,6%	0,6%	0,5%	1,6%	1,3%	0,5%	0,7%	1,0%	1,0%	0,9%	0,3%	0,9%	0,8%
Macerata	0,4%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,7%	0,9%	1,0%	0,8%	1,0%	0,7%	1,2%	3,2%
Messina	0,1%	0,1%	0,5%	1,1%	0,9%	1,4%	1,3%	0,9%	1,6%	0,6%	0,6%	0,9%	1,9%
Mantova	0,0%	1,3%	0,6%	0,0%	0,0%	1,1%	0,4%	0,6%	0,6%	1,1%	2,0%	2,0%	1,9%
Modena	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%	0,4%	0,6%	0,4%	0,7%	1,3%	1,7%	0,5%	0,4%	0,6%
Massa Carrara	0,1%	0,2%	0,2%	0,6%	0,5%	0,9%	0,2%	1,0%	1,2%	1,1%	0,9%	0,6%	0,5%
Matera	1,3%	1,6%	1,5%	1,4%	1,3%	1,9%	1,8%	1,9%	2,4%	2,8%	2,6%	2,0%	2,0%
Napoli	0,6%	1,0%	1,1%	1,4%	1,1%	1,4%	1,2%	1,4%	2,2%	2,4%	1,8%	1,3%	1,4%
Novara	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,5%	0,9%	0,4%	0,4%	1,0%	3,8%	3,2%	3,0%	2,6%
Oristano	0,5%	0,3%	0,6%	0,5%	0,8%	0,6%	0,5%	0,7%	0,7%	1,0%	0,9%	1,1%	1,4%
Palermo	1,9%	2,7%	2,6%	2,6%	2,8%	2,8%	2,8%	1,6%	2,8%	3,2%	2,8%	2,4%	3,3%
Piacenza	0,8%	0,3%	0,6%	0,3%	0,5%	0,6%	0,6%	0,9%	1,2%	0,9%	0,5%	1,3%	1,0%
Padova	1,1%	1,5%	1,3%	1,0%	1,6%	1,1%	1,3%	0,9%	1,6%	2,6%	1,8%	1,5%	1,9%

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pescara	0,0%	0,5%	1,2%	2,5%	2,4%	3,2%	2,0%	1,3%	2,0%	2,4%	0,9%	0,8%	1,4%
Perugia	0,1%	0,2%	0,2%	0,5%	0,3%	0,9%	0,7%	0,5%	0,6%	1,0%	0,9%	0,9%	1,8%
Pisa	0,3%	0,8%	1,0%	1,8%	0,9%	1,5%	1,7%	0,8%	1,3%	1,6%	0,7%	1,0%	1,0%
Pordenone	1,0%	1,9%	1,8%	1,4%	1,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%
Prato	1,5%	1,1%	0,7%	1,9%	2,0%	0,8%	1,3%	1,3%	1,6%	2,5%	1,0%	0,9%	1,8%
Parma	0,4%	0,2%	0,0%	1,0%	0,6%	1,2%	1,2%	0,7%	0,9%	0,7%	0,5%	0,5%	0,7%
Pistoia	2,1%	1,8%	1,5%	1,7%	1,8%	2,4%	2,4%	2,6%	2,0%	2,1%	1,4%	1,8%	2,0%
Pesaro e Urbino	0,4%	0,5%	0,5%	1,3%	1,1%	1,4%	1,1%	1,1%	1,5%	1,5%	0,9%	1,3%	2,4%
Pavia	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%	0,3%	0,0%	0,2%	0,3%	0,6%	0,4%	0,3%	0,5%
Potenza	0,7%	1,1%	1,2%	1,2%	1,0%	1,1%	1,0%	1,2%	2,0%	2,1%	2,0%	1,7%	2,0%
Ravenna	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,5%	0,3%	0,4%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%
Reggio di Calabria	1,0%	1,2%	2,2%	1,5%	1,4%	1,1%	1,9%	0,9%	2,4%	2,3%	2,2%	1,7%	2,2%
Reggio nell'Emilia	0,7%	0,4%	0,8%	0,7%	0,9%	0,9%	1,0%	1,3%	0,9%	1,3%	1,1%	0,7%	0,9%
Ragusa	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,7%	0,6%	0,3%	0,3%	0,7%	0,1%	0,3%
Rieti	1,0%	0,9%	1,1%	0,9%	1,0%	1,5%	1,9%	2,5%	1,1%	1,3%	1,0%	1,1%	0,8%
Roma	1,1%	1,6%	1,3%	1,7%	1,6%	1,4%	1,6%	1,5%	1,7%	1,9%	1,7%	1,3%	1,8%
Rimini	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	1,0%	0,4%	0,5%	0,4%	0,6%	0,4%	0,4%	0,7%
Rovigo	0,3%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,5%	0,3%	0,4%	0,5%	1,0%	0,9%	0,6%	0,6%
Salerno	2,7%	2,7%	3,0%	2,8%	3,4%	3,1%	3,4%	2,4%	3,4%	4,3%	2,9%	2,3%	2,7%
Siena	0,9%	1,1%	1,2%	1,2%	0,8%	0,7%	1,1%	0,6%	0,7%	1,1%	0,8%	1,6%	1,9%
Sondrio (SO)	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,4%	0,0%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%
La Spezia	0,0%	0,3%	0,3%	0,1%	0,7%	1,5%	0,8%	1,1%	3,6%	3,7%	4,0%	0,6%	0,7%
Siracusa	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%	0,9%	0,8%	0,4%	0,6%	0,6%	0,6%	0,1%	0,4%
Savona	0,8%	1,2%	1,8%	1,3%	1,4%	1,2%	0,6%	1,8%	1,9%	2,3%	2,4%	0,4%	0,6%
Taranto	0,8%	1,4%	1,5%	2,2%	1,7%	2,5%	1,6%	1,2%	2,4%	3,1%	3,0%	2,0%	2,1%
Teramo	1,0%	0,8%	1,0%	0,8%	0,7%	1,0%	1,6%	1,3%	1,1%	1,9%	1,9%	2,3%	2,9%
Trento	3,8%	3,3%	3,4%	2,3%	2,8%	2,1%	2,3%	2,6%	2,3%	2,8%	1,9%	1,8%	2,3%
Torino	0,9%	1,1%	1,2%	1,1%	1,2%	1,1%	1,1%	1,1%	1,4%	1,8%	1,0%	0,8%	1,2%
Trapani	1,4%	1,9%	1,6%	2,5%	1,6%	2,6%	1,7%	1,7%	2,6%	3,2%	2,8%	1,7%	2,0%
Terni	0,4%	1,4%	1,1%	1,7%	1,1%	0,7%	0,8%	0,9%	0,9%	1,1%	0,3%	0,7%	1,1%
Trieste	1,1%	1,8%	1,6%	2,3%	2,9%	1,5%	1,9%	2,0%	2,0%	2,4%	3,0%	2,3%	2,4%
Treviso	0,5%	0,8%	1,3%	1,1%	2,6%	1,5%	1,4%	1,7%	2,0%	4,6%	4,4%	3,9%	3,4%
Udine	1,0%	1,3%	1,7%	0,9%	1,8%	1,0%	0,8%	0,9%	1,2%	1,6%	1,1%	0,9%	0,9%
Varese	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,5%	0,3%	0,5%	0,7%	1,3%	1,2%	1,1%	1,1%
Verbano Cusio Ossola (VB)	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	7,1%	6,7%	6,9%	5,4%
Vercelli	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,4%	0,8%	1,0%
Venezia	0,3%	0,3%	0,6%	0,8%	1,2%	1,2%	1,0%	0,6%	0,9%	2,1%	1,6%	1,5%	1,8%
Vicenza	1,0%	1,0%	1,2%	1,1%	1,3%	1,2%	1,3%	2,0%	1,8%	2,1%	1,2%	1,0%	1,0%
Verona	0,6%	1,3%	1,4%	1,4%	1,4%	1,9%	1,7%	1,7%	1,7%	2,1%	1,4%	1,3%	1,3%
Viterbo	2,9%	2,1%	2,0%	2,8%	0,7%	1,0%	1,0%	2,7%	2,0%	2,2%	1,6%	1,9%	2,5%
Vibo Valentia	1,8%	4,3%	2,9%	3,0%	2,6%	2,0%	2,0%	1,3%	2,7%	3,6%	2,9%	2,5%	3,5%
Ascoli e Fermo	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,5%	1,3%	1,0%	0,7%	1,0%	1,3%	0,9%	0,8%	1,3%
Sassari e Olbia	0,0%	0,4%	0,5%	0,6%	0,3%	1,7%	0,8%	0,8%	0,7%	0,5%	0,3%	0,0%	0,5%
Cagliari - Carbonia - Medio	0,3%	0,5%	0,4%	1,4%	0,9%	1,4%	1,1%	0,7%	1,4%	1,1%	0,3%	0,2%	0,6%
Nuoro - Ogliastra	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Bari - Bat - Foggia	1,5%	1,9%	2,2%	2,0%	1,6%	1,9%	1,6%	1,2%	1,8%	2,0%	1,5%	1,5%	1,4%
Milano - Monza Brianza	1,0%	1,4%	1,4%	1,3%	1,4%	1,3%	1,2%	0,9%	1,4%	1,8%	1,5%	1,2%	1,4%
Min	0,05%	0,01%	0,02%	0,03%	0,08%	0,24%	0,04%	0,01%	0,12%	0,10%	0,06%	0,01%	0,05%
	Pavia		(CN)	Sondrio		(RA)	(BN)	(SO)	(CN)	(SO)	(AQ)	Foggia	
Max	7,1%	10,5%	8,8%	8,2%	8,5%	5,5%	7,4%	5,4%	6,1%	8,0%	7,5%	6,9%	7,4%
	Crotona								Caltanissetta (CL)			(VB)	(CL)
Media	1,0%	1,2%	1,2%	1,3%	1,3%	1,4%	1,3%	1,2%	1,5%	1,9%	1,6%	1,4%	1,6%

A.18 Serie Banche non Locali - $\widehat{i}_{jtnnLoc}$ (2001-2013)

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agrigento	20,7%	26,2%	21,4%	20,5%	23,3%	22,4%	18,3%	13,0%	20,4%	23,2%	18,6%	15,7%	13,8%
Alessandria	15,5%	14,4%	14,4%	12,8%	14,3%	13,4%	11,5%	8,0%	12,3%	19,1%	16,8%	14,3%	11,2%
Ancona	19,4%	16,8%	17,2%	14,7%	22,7%	19,5%	18,1%	14,0%	18,3%	21,8%	18,7%	18,7%	15,3%
Aosta	13,4%	13,1%	12,5%	11,5%	15,7%	14,9%	15,1%	7,0%	13,4%	19,4%	19,0%	13,5%	10,5%
L'Aquila	19,4%	19,2%	22,0%	17,9%	11,4%	13,8%	13,8%	12,8%	17,0%	21,8%	19,7%	20,0%	17,8%
Arezzo	14,2%	11,5%	13,9%	12,2%	13,6%	13,6%	12,8%	12,1%	13,8%	20,8%	16,9%	17,7%	19,2%
Asti	16,4%	15,7%	15,4%	13,0%	18,0%	15,7%	14,1%	10,3%	13,2%	19,9%	16,5%	15,9%	12,8%
Avellino	18,5%	15,6%	25,3%	18,2%	20,8%	17,1%	15,3%	11,0%	17,0%	22,2%	13,4%	17,2%	19,2%
Bergamo	16,2%	15,4%	22,7%	16,2%	15,8%	12,0%	10,6%	8,6%	12,1%	17,8%	14,4%	14,4%	12,9%
Biella	17,5%	15,9%	15,6%	12,7%	15,1%	11,5%	9,9%	8,1%	10,2%	16,3%	16,7%	16,6%	17,9%
Belluno	14,7%	18,0%	18,5%	17,7%	20,1%	21,6%	18,4%	11,3%	14,0%	20,6%	14,8%	13,2%	11,7%
Benevento	18,0%	15,9%	19,4%	15,4%	20,2%	17,4%	14,5%	11,0%	16,5%	21,5%	17,3%	18,1%	18,2%
Bologna	19,0%	21,4%	22,6%	20,7%	21,7%	20,4%	15,0%	11,3%	12,2%	16,7%	13,7%	12,0%	10,3%
Brindisi	19,0%	17,4%	25,3%	20,1%	24,0%	19,5%	17,9%	13,2%	18,3%	28,2%	17,6%	23,4%	22,3%
Brescia	13,3%	10,8%	13,9%	13,8%	14,3%	11,6%	10,9%	10,6%	14,0%	19,6%	15,1%	16,1%	15,3%
Bolzano	10,4%	8,6%	10,1%	8,6%	10,6%	10,6%	10,7%	8,8%	8,8%	11,8%	7,8%	7,1%	7,9%
Campobasso	18,3%	18,2%	18,1%	16,7%	18,3%	17,7%	15,8%	11,9%	19,4%	22,3%	18,6%	17,5%	17,2%
Caserta	19,1%	15,4%	30,6%	21,9%	27,6%	21,4%	13,7%	8,9%	17,5%	25,5%	14,6%	21,6%	21,4%
Chieti	17,8%	15,4%	17,9%	15,6%	12,7%	13,0%	13,4%	12,9%	16,7%	24,4%	19,4%	21,3%	21,1%
Caltanissetta	19,2%	22,3%	19,0%	18,5%	22,5%	22,3%	17,4%	13,7%	20,9%	25,4%	20,4%	18,2%	17,1%
Cuneo	14,5%	14,9%	17,5%	14,2%	19,6%	13,6%	13,8%	11,5%	12,6%	18,5%	15,9%	16,4%	13,2%
Como	15,9%	14,4%	15,4%	12,7%	16,0%	12,6%	10,9%	7,7%	11,7%	17,5%	12,3%	11,9%	9,9%
Cremona	14,9%	12,9%	14,3%	13,3%	12,6%	11,9%	11,2%	9,2%	11,6%	15,9%	15,1%	13,7%	11,8%
Cosenza	14,0%	12,7%	15,6%	11,8%	20,6%	14,0%	13,3%	12,2%	18,0%	22,5%	18,8%	22,6%	17,6%
Catania	20,2%	21,6%	18,9%	17,7%	21,8%	19,8%	15,2%	13,9%	17,6%	20,7%	16,7%	16,5%	15,2%
Catanzaro	16,0%	13,9%	17,9%	13,8%	19,0%	14,8%	12,3%	11,5%	17,4%	21,5%	15,7%	19,5%	17,1%
Enna	21,2%	25,2%	21,5%	20,2%	24,3%	21,7%	17,5%	12,0%	20,7%	25,2%	19,1%	17,4%	13,4%
Forlì-Cesena	14,7%	14,6%	15,4%	14,3%	16,1%	19,4%	15,1%	13,0%	13,4%	18,9%	15,2%	14,0%	14,6%
Ferrara	15,0%	17,2%	18,2%	15,1%	15,6%	16,1%	14,1%	11,6%	12,5%	17,5%	12,4%	13,7%	12,8%
Firenze	15,0%	13,5%	16,3%	14,2%	13,6%	12,7%	12,5%	10,6%	13,8%	20,1%	16,0%	14,4%	13,9%
Frosinone	20,4%	19,5%	17,2%	15,2%	17,7%	14,8%	14,3%	10,8%	17,6%	21,9%	17,0%	15,1%	14,4%
Genova	15,4%	15,6%	15,6%	14,5%	21,3%	17,7%	13,5%	9,0%	14,0%	19,9%	15,8%	16,1%	13,2%
Gorizia	16,6%	18,1%	18,9%	16,1%	16,3%	16,5%	13,6%	9,5%	12,5%	20,3%	15,6%	13,6%	12,3%
Grosseto	14,7%	12,7%	14,1%	12,7%	11,4%	14,6%	12,3%	12,5%	13,9%	19,7%	17,0%	16,9%	16,5%
Imperia	14,8%	14,3%	13,7%	13,1%	18,4%	14,0%	12,2%	7,8%	12,6%	18,7%	13,9%	15,1%	12,2%
Isernia	18,2%	18,6%	19,2%	17,5%	20,7%	20,6%	17,0%	12,5%	18,4%	22,3%	18,9%	19,4%	19,1%
Crotone	15,5%	12,4%	16,5%	11,8%	16,1%	11,5%	9,1%	9,4%	16,0%	20,9%	17,1%	18,0%	13,1%
Lecco	15,0%	15,6%	18,2%	15,0%	16,4%	14,0%	11,1%	7,8%	11,2%	16,1%	11,6%	10,7%	10,3%
Lecce	19,4%	16,4%	20,2%	18,7%	22,8%	22,7%	19,2%	13,6%	18,8%	28,6%	16,7%	20,2%	19,6%
Livorno	16,0%	14,0%	17,0%	16,0%	16,9%	13,3%	12,7%	12,6%	14,9%	19,7%	18,1%	15,9%	14,9%
Lodi	18,1%	16,5%	16,5%	14,7%	16,7%	17,2%	13,2%	11,1%	13,9%	18,8%	16,4%	15,1%	13,5%
Latina	17,9%	16,4%	14,5%	12,7%	15,9%	14,9%	13,0%	10,8%	16,2%	20,9%	16,1%	13,8%	12,6%
Lucca	14,2%	16,7%	17,6%	14,6%	10,6%	12,0%	11,9%	11,3%	13,2%	18,2%	16,6%	15,1%	13,5%
Macerata	17,8%	17,1%	16,2%	13,2%	22,0%	21,2%	18,8%	15,7%	18,8%	22,8%	19,8%	19,9%	19,0%
Messina	20,6%	22,1%	19,1%	17,9%	21,3%	21,3%	16,9%	13,6%	18,3%	22,1%	17,7%	16,2%	14,7%
Mantova	16,6%	17,4%	20,4%	16,9%	18,8%	17,8%	15,0%	13,2%	16,4%	22,3%	17,3%	15,8%	15,5%
Modena	16,7%	16,6%	18,7%	18,0%	19,5%	18,3%	15,8%	11,9%	14,2%	18,2%	15,5%	12,9%	11,0%
Massa Carrara	15,2%	14,9%	18,4%	16,4%	12,3%	10,5%	9,3%	11,7%	15,3%	21,7%	13,6%	12,4%	11,8%
Matera	19,9%	21,7%	26,1%	19,1%	20,9%	13,4%	16,2%	14,0%	18,7%	23,8%	18,4%	22,5%	18,7%
Napoli	18,7%	16,2%	29,2%	21,8%	26,6%	22,0%	14,3%	9,4%	17,7%	25,8%	15,0%	21,6%	21,8%
Novara	16,2%	15,1%	15,0%	12,0%	14,8%	13,5%	12,0%	7,9%	11,0%	14,9%	14,2%	13,1%	10,7%
Oristano	20,2%	20,6%	19,6%	16,0%	13,0%	17,5%	16,2%	10,7%	15,6%	21,8%	19,1%	16,4%	11,7%
Palermo	21,2%	24,3%	20,6%	19,4%	24,2%	23,0%	17,4%	13,3%	20,2%	22,8%	17,8%	16,6%	14,0%
Piacenza	17,4%	17,0%	16,8%	14,2%	15,6%	15,1%	12,3%	8,2%	8,6%	14,2%	11,0%	9,3%	9,8%
Padova	23,1%	25,7%	28,4%	23,0%	16,7%	20,8%	17,0%	11,5%	13,0%	24,5%	16,7%	15,4%	14,6%

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pescara	21,2%	18,6%	21,0%	21,8%	18,1%	19,7%	18,5%	13,7%	16,3%	23,1%	21,3%	24,7%	26,6%
Perugia	16,6%	14,7%	14,5%	12,5%	23,1%	17,0%	15,2%	12,6%	15,7%	21,6%	18,1%	17,3%	15,7%
Pisa	15,0%	14,7%	18,7%	16,1%	16,1%	12,7%	12,2%	11,5%	13,2%	17,5%	15,9%	15,2%	14,0%
Pordenone	15,0%	15,1%	17,9%	15,0%	16,4%	16,3%	13,6%	9,4%	10,5%	18,2%	13,4%	12,0%	11,7%
Prato	14,3%	13,6%	15,0%	13,0%	12,9%	13,5%	12,9%	10,8%	13,7%	20,4%	16,0%	14,7%	13,7%
Parma	16,4%	15,7%	16,7%	14,0%	13,9%	14,0%	10,2%	9,5%	11,1%	16,2%	13,3%	11,6%	11,1%
Pistoia	13,0%	12,2%	14,9%	11,7%	10,4%	9,5%	9,2%	10,5%	12,4%	18,0%	17,6%	17,0%	14,6%
Pesaro e Urbino	16,5%	17,3%	19,2%	15,5%	26,4%	20,1%	17,8%	15,1%	19,7%	24,7%	20,3%	21,3%	19,8%
Pavia	16,0%	14,2%	15,9%	12,3%	15,0%	12,6%	11,4%	9,2%	12,8%	18,8%	15,6%	14,7%	12,4%
Potenza	22,3%	22,2%	26,1%	19,4%	23,8%	18,2%	18,8%	15,4%	18,9%	23,6%	19,7%	21,8%	17,7%
Ravenna	14,6%	14,6%	15,1%	13,1%	15,0%	15,6%	12,9%	10,6%	12,4%	17,2%	13,3%	11,8%	12,8%
Reggio di Calabria	16,9%	14,1%	20,2%	15,8%	22,6%	17,1%	14,2%	13,3%	18,8%	26,8%	19,6%	26,2%	23,3%
Reggio nell'Emilia	16,5%	15,9%	16,9%	14,9%	13,6%	16,0%	11,5%	11,6%	15,6%	19,2%	15,4%	12,7%	11,9%
Ragusa	18,9%	18,9%	18,0%	16,9%	19,6%	16,6%	12,9%	10,7%	16,4%	20,7%	15,0%	14,3%	13,5%
Rieti	18,7%	23,4%	20,4%	15,9%	21,3%	14,3%	13,4%	12,9%	15,2%	20,2%	18,5%	21,4%	24,1%
Roma	18,4%	18,0%	17,7%	15,1%	17,7%	17,2%	14,7%	10,9%	17,1%	21,6%	16,8%	15,6%	14,1%
Rimini	15,7%	15,9%	16,6%	14,6%	18,2%	17,8%	14,6%	13,9%	17,0%	24,9%	15,8%	15,3%	15,9%
Rovigo	25,2%	30,3%	31,5%	25,1%	17,6%	23,1%	18,5%	12,2%	14,1%	25,6%	17,9%	17,2%	16,9%
Salerno	17,4%	15,6%	23,8%	17,5%	21,5%	17,0%	13,9%	10,6%	17,5%	23,4%	16,5%	20,7%	19,9%
Siena	15,0%	13,4%	14,5%	13,1%	11,8%	16,0%	13,4%	13,3%	15,0%	21,5%	17,5%	16,5%	17,5%
Sondrio	12,7%	9,4%	9,8%	11,1%	14,0%	12,6%	10,8%	12,3%	10,1%	12,2%	9,5%	9,6%	11,5%
La Spezia	17,4%	18,2%	17,3%	14,3%	16,7%	11,2%	11,0%	11,9%	11,8%	20,2%	11,4%	12,2%	10,2%
Siracusa	20,9%	21,7%	19,0%	17,4%	20,8%	18,3%	14,7%	12,3%	17,3%	21,1%	16,3%	15,0%	14,2%
Savona	14,5%	12,4%	13,8%	14,1%	15,4%	12,4%	10,4%	8,1%	9,9%	17,2%	12,5%	12,5%	11,0%
Taranto	18,4%	15,6%	21,5%	17,2%	22,3%	18,6%	16,7%	13,8%	18,5%	26,0%	18,1%	22,4%	20,6%
Teramo	17,4%	20,9%	23,8%	17,6%	10,9%	11,3%	12,3%	9,8%	13,9%	22,7%	18,3%	21,8%	19,6%
Trento	10,7%	10,5%	12,5%	11,3%	13,4%	12,7%	12,3%	9,9%	10,5%	13,2%	9,5%	9,5%	9,9%
Torino	15,8%	17,2%	17,3%	15,7%	20,6%	17,5%	16,0%	8,8%	15,6%	22,6%	17,4%	16,0%	12,5%
Trapani	19,0%	19,9%	17,8%	16,4%	18,7%	20,8%	16,3%	13,7%	19,4%	22,7%	17,4%	15,9%	14,2%
Terni	15,0%	15,7%	18,6%	11,8%	18,4%	12,3%	12,3%	12,1%	13,2%	19,4%	21,8%	15,2%	13,4%
Trieste	16,1%	17,6%	17,9%	16,5%	19,8%	19,7%	15,5%	9,7%	13,1%	23,9%	16,1%	13,6%	12,8%
Treviso	15,2%	16,6%	18,2%	15,7%	17,2%	19,1%	16,2%	11,4%	11,9%	17,7%	12,8%	11,7%	10,8%
Udine	15,1%	15,4%	17,9%	15,5%	16,9%	16,6%	13,2%	9,4%	11,5%	19,7%	14,6%	14,0%	13,3%
Varese	17,0%	16,5%	23,9%	17,7%	19,0%	15,2%	11,4%	8,7%	12,3%	17,2%	13,9%	14,2%	11,9%
Verbano Cusio Ossola	16,7%	14,4%	13,4%	11,1%	12,0%	13,8%	12,6%	9,0%	9,8%	11,3%	11,2%	9,9%	8,2%
Vercelli	16,6%	15,1%	13,7%	10,9%	11,9%	10,7%	9,8%	7,7%	10,1%	16,7%	15,9%	14,7%	16,6%
Venezia	16,8%	16,8%	17,9%	13,3%	15,0%	16,6%	11,1%	9,3%	10,6%	20,4%	17,2%	15,6%	12,5%
Vicenza	13,9%	15,0%	16,1%	15,0%	16,2%	18,2%	15,6%	10,2%	12,0%	19,7%	14,5%	14,0%	13,4%
Verona	13,5%	15,5%	17,0%	16,5%	16,7%	17,8%	16,3%	9,8%	12,2%	19,1%	15,8%	14,0%	12,8%
Viterbo	15,2%	15,3%	15,2%	12,6%	19,4%	13,2%	10,2%	9,7%	11,7%	18,6%	16,6%	15,4%	13,7%
Vibo Valentia	15,7%	12,2%	17,3%	12,4%	20,4%	12,4%	11,4%	11,6%	16,5%	22,0%	17,1%	23,2%	18,7%
Ascoli e Fermo	16,5%	16,7%	17,1%	13,9%	20,5%	17,7%	15,4%	13,3%	16,4%	21,4%	18,7%	23,2%	21,1%
Sassari e Olbia	20,6%	20,7%	20,0%	16,0%	14,3%	17,5%	16,1%	10,8%	16,8%	22,3%	20,9%	19,4%	16,6%
Cagliari - Carbonia - Medio	20,4%	20,5%	19,8%	15,6%	15,2%	18,1%	16,4%	10,8%	16,9%	22,7%	20,9%	19,0%	16,5%
Nuoro - Ogliastra	21,2%	21,2%	20,8%	16,6%	13,4%	17,7%	16,8%	11,1%	16,8%	23,6%	20,9%	18,2%	14,4%
Bari - Bat - Foggia	18,2%	16,5%	22,7%	18,1%	23,1%	19,1%	17,1%	13,2%	19,1%	26,0%	17,8%	21,7%	20,0%
Milano - Monza Brianza	16,1%	15,5%	18,0%	15,4%	15,8%	14,8%	12,9%	9,2%	13,9%	19,7%	15,1%	14,0%	11,9%
Min	10,4%	8,6%	9,8%	8,6%	10,4%	9,5%	9,1%	7,0%	8,6%	11,3%	7,8%	7,1%	7,9%
	Bolzano	(SO)	(BZ)	Pistoia	(KR)	Aosta	(PC)	(VB)	Bolzano				
Max	25,2%	30,3%	31,5%	25,1%	27,6%	23,1%	19,2%	15,7%	20,9%	28,6%	21,8%	26,2%	26,6%
	(RO)	(CE)	(RO)	Lecce	(MC)	(CL)	Lecce	Terni	(RC)	(PE)			
Media	17,0%	16,7%	18,3%	15,5%	17,7%	16,2%	14,0%	11,1%	14,8%	20,6%	16,3%	16,2%	14,9%

A.19 Serie Banche Grandi - \hat{i}_{jt} Grandi (2001-2013)

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agrigento	15,7%	16,4%	13,5%	12,9%	16,1%	15,9%	11,0%	6,6%	13,2%	16,2%	12,5%	10,9%	9,8%
Alessandria	7,8%	7,8%	7,8%	7,5%	10,1%	8,4%	7,1%	3,1%	7,2%	10,7%	8,8%	7,0%	6,7%
Ancona	4,9%	6,0%	5,5%	6,3%	6,9%	6,1%	4,4%	1,8%	5,5%	6,7%	5,2%	4,4%	7,0%
Aosta	10,5%	10,9%	10,1%	9,5%	12,8%	12,2%	12,8%	4,6%	11,7%	17,0%	16,0%	11,0%	7,9%
L'Aquila	4,6%	3,8%	4,0%	3,1%	4,4%	4,3%	2,2%	1,3%	6,2%	8,1%	6,4%	5,9%	8,1%
Arezzo	5,1%	5,0%	4,9%	5,0%	6,2%	7,1%	4,7%	3,9%	7,8%	10,1%	8,7%	7,4%	7,4%
Asti	5,4%	5,4%	5,1%	4,6%	6,3%	5,4%	5,2%	1,8%	5,8%	8,3%	7,1%	6,1%	4,4%
Avellino	9,6%	7,6%	17,0%	12,1%	14,2%	11,3%	7,0%	3,1%	9,0%	13,8%	6,9%	11,8%	12,9%
Bergamo	7,3%	6,5%	6,7%	5,5%	5,8%	5,0%	5,9%	4,4%	7,0%	11,0%	8,3%	7,5%	6,1%
Biella	3,8%	3,9%	3,9%	3,0%	4,2%	3,7%	2,9%	1,4%	3,3%	5,3%	5,7%	5,0%	4,0%
Belluno	8,8%	12,2%	12,1%	11,9%	15,8%	15,1%	12,0%	3,3%	8,2%	13,7%	9,1%	7,6%	6,6%
Benevento	10,1%	8,8%	12,0%	9,1%	11,7%	10,2%	6,3%	2,9%	9,3%	12,4%	10,3%	11,6%	10,7%
Bologna	8,9%	10,0%	11,0%	10,4%	11,2%	10,9%	7,6%	4,7%	7,6%	10,4%	8,1%	6,5%	6,0%
Brindisi	9,8%	8,0%	16,2%	12,0%	13,4%	12,3%	8,2%	4,9%	10,2%	14,8%	7,6%	12,7%	13,2%
Brescia	4,4%	4,3%	4,5%	3,8%	3,9%	3,7%	3,9%	3,4%	6,0%	8,8%	6,8%	5,9%	4,9%
Bolzano	1,0%	1,1%	1,3%	1,0%	1,3%	1,3%	0,9%	0,3%	0,8%	1,5%	1,1%	1,0%	0,9%
Campobasso	13,6%	13,0%	10,1%	9,7%	12,7%	12,8%	7,4%	1,9%	10,5%	11,7%	9,5%	7,9%	7,9%
Caserta	16,3%	12,0%	27,2%	19,0%	22,4%	18,3%	10,9%	5,4%	13,1%	19,9%	9,4%	17,0%	17,3%
Chieti	6,5%	4,3%	4,1%	3,4%	7,0%	4,1%	2,5%	1,0%	3,6%	4,4%	3,4%	3,0%	4,5%
Caltanissetta	14,1%	16,0%	12,7%	11,7%	14,2%	14,2%	10,1%	7,0%	12,1%	14,9%	12,3%	9,8%	8,5%
Cuneo	3,9%	4,4%	4,3%	4,0%	5,7%	5,0%	4,2%	1,5%	4,4%	6,5%	5,5%	4,8%	3,5%
Como	10,9%	8,8%	8,9%	7,5%	8,7%	8,2%	8,1%	5,5%	9,1%	13,5%	9,5%	8,3%	6,6%
Cremona	8,2%	6,7%	6,9%	5,4%	5,2%	5,2%	4,7%	3,5%	6,3%	9,2%	10,2%	8,6%	6,8%
Cosenza	5,6%	4,9%	7,8%	6,1%	7,1%	7,8%	4,8%	3,4%	7,9%	11,9%	6,3%	9,2%	9,0%
Catania	14,4%	17,7%	15,1%	13,9%	16,3%	15,5%	10,6%	7,6%	12,4%	14,7%	14,3%	10,2%	8,3%
Catanzaro	10,1%	8,7%	13,0%	12,2%	12,6%	11,7%	8,1%	6,7%	11,0%	16,3%	9,1%	12,3%	11,9%
Enna	15,5%	17,3%	14,0%	13,6%	18,0%	15,2%	11,5%	7,1%	15,0%	18,8%	14,0%	11,2%	7,9%
Forlì-Cesena	6,4%	7,1%	7,7%	7,4%	7,3%	7,4%	5,5%	3,3%	5,6%	7,8%	5,1%	4,2%	4,1%
Ferrara	5,3%	5,5%	6,6%	6,2%	6,5%	6,2%	5,2%	3,6%	5,6%	7,4%	5,8%	5,0%	7,5%
Firenze	6,0%	5,8%	6,0%	5,5%	6,0%	6,2%	4,7%	3,2%	8,6%	12,1%	9,8%	7,9%	7,5%
Frosinone	13,6%	12,8%	9,3%	8,2%	13,4%	10,7%	9,4%	4,3%	12,0%	15,5%	9,8%	8,6%	7,1%
Genova	11,4%	11,5%	12,9%	12,8%	19,0%	15,5%	11,7%	7,4%	12,6%	18,1%	14,5%	13,9%	11,3%
Gorizia	4,8%	6,2%	6,8%	6,0%	10,9%	7,1%	5,2%	2,8%	4,3%	8,6%	5,5%	4,8%	4,3%
Grosseto	7,6%	6,9%	6,4%	6,6%	5,8%	9,9%	6,6%	6,1%	9,2%	11,8%	10,9%	9,5%	9,1%
Imperia	11,6%	11,0%	10,1%	10,1%	15,1%	11,5%	9,9%	4,9%	9,9%	15,9%	12,5%	12,3%	9,8%
Isernia	15,5%	15,2%	11,0%	10,8%	16,2%	16,9%	10,1%	1,3%	7,2%	7,7%	7,0%	6,2%	6,2%
Crotone	6,7%	5,3%	10,1%	7,6%	8,2%	8,3%	4,2%	4,5%	8,1%	11,5%	6,7%	8,6%	6,9%
Lecco	9,3%	8,0%	9,3%	8,3%	7,3%	7,5%	7,0%	5,3%	8,0%	10,9%	7,9%	6,9%	5,9%
Lecce	9,3%	9,9%	13,8%	12,4%	13,6%	13,7%	9,6%	5,4%	11,8%	15,9%	9,6%	12,4%	12,2%
Livorno	6,7%	9,0%	8,2%	6,4%	6,6%	8,0%	5,7%	4,2%	8,8%	11,2%	12,4%	10,1%	9,1%
Lodi	12,5%	11,0%	10,4%	8,8%	10,1%	11,3%	6,9%	7,1%	9,3%	11,8%	10,7%	9,3%	6,9%
Latina	13,3%	12,2%	10,3%	8,9%	11,8%	12,0%	8,8%	5,8%	12,4%	15,3%	11,2%	9,6%	8,6%
Lucca	4,2%	4,2%	4,2%	4,9%	4,9%	5,4%	3,8%	3,2%	7,9%	9,7%	11,4%	9,4%	8,6%
Macerata	3,2%	3,4%	3,8%	3,4%	4,2%	3,9%	2,4%	1,3%	3,8%	4,6%	3,6%	3,3%	5,6%
Messina	17,1%	19,0%	16,1%	15,1%	16,9%	16,5%	11,8%	7,8%	13,2%	16,9%	14,7%	10,9%	9,0%
Mantova	7,1%	8,0%	6,6%	6,1%	8,4%	7,3%	5,8%	9,3%	11,8%	17,5%	13,7%	11,9%	10,8%
Modena	10,9%	10,9%	10,9%	10,9%	12,8%	12,2%	9,0%	6,7%	10,2%	13,3%	11,3%	8,8%	8,0%
Massa Carrara	3,7%	3,5%	3,9%	4,9%	5,4%	5,0%	3,5%	3,1%	10,2%	10,6%	9,9%	7,9%	7,2%
Matera	5,4%	3,9%	10,2%	7,5%	8,5%	7,2%	4,3%	3,6%	6,3%	9,7%	4,7%	8,5%	8,0%
Napoli	15,4%	12,3%	25,4%	18,5%	21,2%	18,2%	11,2%	6,1%	13,9%	21,1%	11,1%	18,2%	18,5%
Novara	7,9%	8,4%	8,2%	7,1%	8,4%	8,5%	6,9%	3,1%	7,4%	13,1%	14,4%	12,8%	10,4%
Oristano	2,8%	2,8%	2,6%	2,5%	3,1%	3,4%	2,9%	1,4%	2,3%	2,4%	1,8%	1,4%	1,4%
Palermo	16,7%	19,6%	15,9%	15,5%	19,9%	17,9%	12,1%	6,5%	14,1%	17,2%	13,3%	10,2%	8,2%
Piacenza	9,9%	9,2%	9,4%	7,3%	8,7%	9,0%	5,6%	4,3%	5,7%	8,9%	6,6%	5,1%	5,4%
Padova	8,0%	8,5%	9,3%	8,0%	11,9%	8,6%	7,1%	5,3%	5,6%	14,9%	9,0%	7,7%	7,8%

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pescara	5,8%	4,7%	5,0%	4,4%	8,6%	4,8%	3,1%	1,7%	4,3%	6,1%	4,1%	3,9%	4,2%
Perugia	3,4%	3,3%	3,3%	3,1%	15,8%	9,0%	6,8%	2,6%	8,1%	10,2%	7,2%	6,9%	7,1%
Pisa	4,2%	3,7%	4,5%	3,7%	3,5%	4,4%	3,2%	2,4%	6,8%	7,7%	8,7%	7,0%	6,3%
Pordenone	5,7%	7,5%	7,3%	6,8%	9,9%	7,2%	5,8%	2,5%	4,4%	8,5%	6,2%	5,4%	4,7%
Prato	5,3%	5,2%	5,1%	4,7%	5,5%	6,2%	4,6%	2,9%	8,4%	13,9%	12,0%	10,1%	9,1%
Parma	11,6%	10,8%	11,5%	9,8%	9,3%	9,7%	6,8%	6,4%	8,4%	11,3%	8,4%	6,3%	6,3%
Pistoia	3,3%	3,2%	3,6%	3,0%	3,1%	4,4%	2,9%	2,4%	6,0%	7,9%	7,3%	6,1%	5,6%
Pesaro e Urbino	2,7%	3,2%	3,3%	3,1%	4,7%	4,1%	2,4%	1,2%	4,0%	4,9%	4,2%	3,3%	4,4%
Pavia	10,8%	9,0%	9,2%	7,5%	8,5%	8,3%	7,5%	5,2%	9,0%	13,5%	10,9%	10,1%	7,5%
Potenza	5,8%	4,8%	9,6%	7,6%	8,6%	7,2%	4,6%	2,7%	5,6%	8,5%	4,4%	7,4%	6,6%
Ravenna	5,4%	6,1%	6,8%	6,7%	9,5%	8,4%	5,8%	2,8%	5,6%	7,8%	5,9%	4,8%	4,3%
Reggio di Calabria	11,3%	9,0%	15,7%	12,5%	13,5%	14,1%	8,9%	7,6%	12,5%	18,9%	10,9%	15,9%	16,1%
Reggio nell'Emilia	10,2%	9,4%	9,6%	8,6%	8,1%	9,8%	5,5%	8,6%	13,4%	16,2%	12,8%	9,8%	9,6%
Ragusa	13,3%	14,9%	12,5%	11,4%	13,5%	12,8%	9,3%	5,1%	12,0%	14,2%	11,4%	8,7%	6,8%
Rieti	6,6%	7,5%	6,3%	6,9%	9,3%	8,1%	6,0%	1,7%	7,9%	8,4%	6,2%	5,0%	4,3%
Roma	13,6%	13,4%	12,3%	10,7%	13,1%	12,9%	9,9%	5,5%	12,7%	16,3%	11,5%	10,3%	9,2%
Rimini	5,9%	6,3%	6,5%	6,4%	6,2%	6,4%	4,5%	2,5%	4,7%	6,9%	4,7%	3,8%	3,0%
Rovigo	4,3%	5,1%	5,3%	5,0%	8,0%	5,6%	4,7%	3,4%	3,6%	10,1%	5,9%	5,0%	5,2%
Salerno	10,4%	8,4%	16,4%	10,9%	12,4%	11,1%	7,2%	4,4%	9,3%	13,7%	7,4%	12,0%	11,6%
Siena	8,1%	7,4%	6,8%	7,5%	6,5%	10,8%	7,3%	7,2%	10,1%	13,2%	11,0%	9,9%	10,0%
Sondrio	11,6%	8,0%	7,6%	7,2%	10,4%	10,5%	9,1%	10,4%	8,5%	10,3%	6,6%	6,0%	8,6%
La Spezia	6,1%	6,2%	6,6%	6,1%	9,0%	7,2%	5,7%	3,1%	5,1%	7,5%	7,2%	7,1%	5,8%
Siracusa	14,9%	16,9%	15,1%	13,9%	16,5%	15,4%	11,0%	7,4%	13,2%	16,4%	13,1%	10,7%	8,9%
Savona	7,6%	6,8%	7,7%	7,1%	10,6%	8,7%	6,4%	5,2%	7,4%	10,3%	9,4%	8,4%	6,6%
Taranto	10,7%	10,2%	16,7%	12,8%	14,7%	13,6%	9,9%	6,9%	11,8%	16,7%	10,7%	13,3%	13,5%
Teramo	3,7%	3,2%	2,8%	2,4%	3,7%	3,4%	1,7%	0,8%	2,8%	3,7%	2,8%	3,8%	4,6%
Trento	0,9%	4,1%	4,7%	4,7%	6,1%	5,2%	3,8%	0,9%	3,4%	4,7%	3,8%	2,9%	2,7%
Torino	12,1%	13,7%	12,7%	12,0%	15,8%	13,8%	12,7%	4,7%	12,1%	17,9%	13,0%	11,1%	8,1%
Trapani	14,3%	15,3%	13,7%	12,4%	14,6%	15,2%	10,7%	7,1%	14,7%	17,6%	14,1%	11,1%	8,8%
Terni	3,8%	3,8%	4,1%	3,5%	9,5%	6,5%	4,6%	2,4%	4,9%	6,3%	5,8%	5,3%	5,8%
Trieste	8,7%	13,3%	13,1%	12,5%	17,5%	15,3%	12,0%	6,4%	9,2%	18,2%	11,0%	9,0%	8,6%
Treviso	6,2%	9,2%	9,6%	8,8%	11,4%	10,7%	8,3%	3,6%	6,0%	12,9%	9,7%	9,4%	8,0%
Udine	5,6%	6,0%	6,2%	6,0%	9,5%	7,1%	5,8%	3,0%	4,6%	9,1%	5,9%	5,1%	4,8%
Varese	8,8%	8,3%	8,7%	7,6%	7,8%	8,0%	6,5%	4,5%	7,8%	12,0%	9,2%	8,3%	7,1%
Verbano Cusio Ossola	6,2%	6,2%	5,6%	4,9%	6,2%	6,7%	5,9%	2,9%	5,3%	13,7%	15,8%	14,0%	11,5%
Vercelli	5,1%	5,1%	5,7%	5,0%	6,5%	5,4%	4,8%	2,3%	5,1%	7,4%	8,9%	7,3%	5,6%
Venezia	8,2%	8,7%	8,8%	7,7%	11,8%	9,4%	6,9%	4,3%	5,9%	12,4%	8,9%	8,1%	7,3%
Vicenza	9,7%	11,0%	11,2%	10,0%	12,3%	12,2%	9,7%	4,6%	7,0%	13,0%	9,3%	8,4%	7,6%
Verona	9,6%	11,7%	11,3%	10,5%	12,7%	11,7%	10,2%	5,1%	7,8%	13,7%	11,3%	9,2%	8,0%
Viterbo	6,1%	6,1%	4,8%	4,5%	6,7%	6,4%	4,8%	2,4%	6,4%	7,5%	5,4%	4,6%	4,5%
Vibo Valentia	8,1%	5,8%	11,3%	8,2%	9,8%	9,2%	5,4%	5,0%	8,9%	12,2%	6,8%	11,0%	10,6%
Ascoli e Fermo	3,8%	3,8%	3,8%	3,2%	4,2%	4,0%	2,6%	1,7%	4,4%	5,8%	4,4%	4,1%	4,5%
Sassari e Olbia	5,4%	4,9%	4,9%	4,5%	5,8%	6,2%	4,9%	2,6%	4,1%	5,1%	3,8%	2,8%	2,7%
Cagliari - Carbonia - Medio	6,9%	6,3%	6,2%	5,4%	6,8%	6,9%	5,8%	2,8%	4,7%	6,3%	4,2%	3,4%	3,2%
Nuoro - Ogliastra	2,7%	2,3%	2,3%	2,0%	2,5%	3,2%	2,7%	1,4%	2,4%	2,9%	2,0%	1,6%	1,5%
Bari - Bat - Foggia	10,6%	9,7%	16,4%	12,8%	14,1%	12,3%	8,5%	5,3%	11,1%	15,7%	8,5%	12,6%	12,2%
Milano - Monza Brianza	11,1%	10,9%	11,9%	10,5%	9,6%	10,2%	9,1%	5,7%	10,6%	15,3%	11,4%	10,4%	8,3%
Min	0,9%	1,1%	1,3%	1,0%	1,3%	1,3%	0,9%	0,3%	0,8%	1,5%	1,1%	1,0%	0,9%
	(TN)	Bolzano											
Max	17,1%	19,6%	27,2%	19,0%	22,4%	18,3%	12,8%	10,4%	15,0%	21,1%	16,0%	18,2%	18,5%
	(ME)	(PA)	Caserta				Aosta	(SO)	Enna	(NA)	Aosta	Napoli	
Media	8,3%	8,3%	9,0%	7,9%	9,9%	9,2%	6,7%	4,2%	8,1%	11,4%	8,6%	8,1%	7,5%

A.20 Serie Banche non Grandi - $\hat{i}_{jtnmGrandi}$ (2001-2013)

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agrigento	6,1%	10,6%	8,7%	8,9%	8,1%	8,1%	8,6%	7,7%	8,7%	9,1%	7,8%	5,4%	4,9%
Alessandria	7,7%	6,9%	7,0%	5,7%	4,4%	5,5%	5,0%	5,4%	6,1%	9,8%	8,9%	8,1%	5,7%
Ancona	16,4%	13,3%	14,4%	10,5%	18,2%	15,6%	15,6%	13,7%	14,5%	16,9%	14,9%	15,9%	12,8%
Aosta	6,5%	7,7%	7,5%	7,2%	8,2%	4,6%	4,4%	6,8%	4,9%	8,4%	3,1%	5,3%	5,1%
L'Aquila	14,8%	15,7%	18,3%	15,9%	7,3%	9,8%	12,1%	12,1%	11,4%	14,4%	13,3%	14,1%	9,7%
Arezzo	9,5%	6,8%	9,3%	7,9%	7,8%	7,5%	9,2%	9,4%	7,2%	12,2%	8,6%	10,8%	12,6%
Asti	11,0%	10,3%	10,3%	8,4%	12,0%	10,5%	10,0%	9,3%	8,5%	12,5%	10,0%	10,5%	9,3%
Avellino	10,0%	9,7%	10,0%	8,1%	8,5%	7,0%	10,1%	9,2%	9,9%	10,9%	9,0%	8,5%	8,0%
Bergamo	9,4%	10,1%	17,0%	12,0%	10,8%	8,1%	6,0%	4,6%	5,9%	8,5%	7,6%	8,1%	8,1%
Biella	13,7%	12,6%	12,5%	10,2%	10,9%	8,5%	7,2%	7,2%	8,4%	12,8%	12,1%	12,7%	14,8%
Belluno	6,4%	6,3%	7,0%	6,3%	4,8%	6,9%	6,7%	8,4%	6,1%	7,9%	6,4%	6,1%	5,7%
Benevento	8,1%	7,8%	8,2%	7,0%	9,3%	7,4%	8,2%	8,6%	8,9%	10,0%	7,6%	7,5%	9,2%
Bologna	12,3%	13,9%	14,2%	12,1%	12,7%	11,4%	9,6%	8,6%	6,4%	8,4%	7,3%	7,1%	6,2%
Brindisi	10,1%	10,5%	10,0%	8,9%	11,4%	8,6%	10,8%	8,7%	9,5%	15,3%	11,7%	12,0%	10,3%
Brescia	10,4%	8,2%	11,7%	11,9%	12,3%	9,6%	8,5%	8,7%	9,5%	12,7%	9,5%	11,0%	11,4%
Bolzano	13,2%	11,6%	13,2%	10,8%	13,1%	12,3%	13,1%	11,0%	10,4%	14,2%	9,3%	8,1%	9,4%
Campobasso	6,1%	6,8%	9,8%	8,2%	7,2%	7,2%	9,7%	12,5%	10,0%	12,8%	12,3%	11,8%	10,8%
Caserta	3,9%	4,3%	4,4%	5,1%	7,1%	5,1%	4,1%	4,7%	7,0%	7,8%	7,0%	6,0%	5,7%
Chieti	12,8%	12,5%	14,9%	13,2%	7,2%	10,5%	11,8%	12,7%	15,2%	20,5%	18,7%	20,5%	18,8%
Caltanissetta	8,9%	11,5%	11,4%	11,2%	12,2%	12,0%	11,6%	11,5%	14,9%	18,4%	15,6%	15,1%	16,0%
Cuneo	10,6%	10,5%	13,2%	10,3%	14,0%	8,9%	9,8%	10,1%	8,3%	12,4%	10,5%	11,9%	10,1%
Como	5,5%	6,1%	7,3%	5,7%	7,8%	5,2%	3,6%	2,5%	3,7%	5,3%	3,9%	4,5%	4,7%
Cremona	7,5%	6,8%	8,0%	8,5%	8,2%	7,5%	7,0%	6,5%	7,3%	8,8%	6,1%	6,4%	6,2%
Cosenza	12,0%	11,6%	10,2%	8,5%	17,0%	9,8%	12,5%	12,0%	12,8%	13,7%	16,3%	17,5%	14,7%
Catania	6,5%	5,4%	4,9%	4,9%	6,2%	5,6%	6,1%	6,9%	6,5%	7,1%	3,5%	6,8%	8,2%
Catanzaro	8,6%	8,4%	7,9%	6,8%	10,3%	6,9%	8,0%	7,6%	9,1%	10,1%	10,3%	9,1%	8,3%
Enna	5,7%	7,9%	7,5%	6,6%	6,3%	6,8%	6,2%	5,1%	5,9%	6,7%	5,4%	6,4%	6,4%
Forlì-Cesena	10,3%	9,0%	9,3%	8,8%	10,6%	14,6%	12,0%	11,9%	9,7%	12,2%	11,6%	11,4%	11,6%
Ferrara	11,2%	12,1%	11,8%	9,2%	9,4%	10,3%	9,4%	8,8%	7,1%	10,6%	6,9%	8,9%	5,8%
Firenze	10,6%	9,4%	12,0%	9,9%	9,4%	8,2%	9,5%	8,6%	7,5%	10,6%	7,9%	8,1%	8,8%
Frosinone	7,9%	7,8%	8,9%	8,9%	6,0%	6,2%	7,3%	8,6%	7,5%	8,5%	8,3%	7,4%	9,1%
Genova	5,0%	5,2%	3,8%	3,6%	4,2%	4,0%	3,8%	3,6%	4,0%	5,0%	4,0%	3,3%	3,3%
Gorizia	13,1%	13,3%	13,9%	11,6%	7,5%	10,5%	9,3%	7,9%	9,0%	13,2%	11,4%	10,3%	9,8%
Grosseto	8,3%	6,7%	8,5%	8,2%	6,8%	6,2%	7,7%	8,5%	6,4%	10,3%	7,8%	8,5%	8,5%
Imperia	4,1%	4,4%	5,0%	4,1%	5,1%	3,6%	3,8%	4,6%	4,8%	6,2%	5,1%	4,2%	3,6%
Isernia	4,1%	4,8%	9,7%	7,9%	5,8%	5,4%	8,1%	12,6%	12,1%	14,9%	14,3%	15,2%	15,0%
Crotone	15,9%	17,7%	15,2%	12,4%	16,5%	8,7%	12,3%	10,3%	12,1%	14,8%	15,0%	16,2%	13,0%
Lecco	6,6%	8,5%	9,7%	7,6%	10,5%	7,2%	4,7%	2,9%	4,5%	6,3%	5,2%	4,8%	6,1%
Lecce	10,6%	7,3%	7,2%	7,7%	10,6%	10,5%	11,1%	9,3%	9,0%	14,3%	9,0%	9,2%	9,2%
Livorno	9,5%	5,2%	9,0%	9,7%	10,3%	6,2%	8,3%	9,2%	7,6%	9,7%	6,2%	6,2%	6,1%
Lodi	6,4%	6,3%	6,8%	6,2%	8,1%	7,1%	6,8%	4,4%	5,3%	8,0%	6,3%	6,5%	7,2%
Latina	5,7%	5,8%	5,9%	6,5%	6,2%	5,1%	6,0%	6,3%	6,2%	7,9%	6,5%	5,5%	5,3%
Lucca	10,5%	13,1%	13,9%	11,4%	7,1%	7,1%	8,8%	9,1%	6,3%	9,5%	5,5%	6,6%	5,8%
Macerata	15,0%	14,3%	13,0%	10,3%	18,4%	18,0%	17,3%	15,4%	15,7%	19,2%	16,8%	17,8%	16,6%
Messina	3,6%	3,2%	3,4%	3,9%	5,3%	6,2%	6,3%	6,7%	6,6%	5,8%	3,6%	6,2%	7,6%
Mantova	9,5%	10,8%	14,4%	10,8%	10,4%	11,6%	9,6%	4,5%	5,3%	5,8%	5,7%	5,9%	6,7%
Modena	6,2%	6,0%	8,0%	7,4%	7,1%	6,7%	7,2%	5,9%	5,3%	6,6%	4,7%	4,5%	3,6%
Massa Carrara	11,7%	11,6%	14,7%	12,1%	7,4%	6,4%	6,1%	9,6%	6,4%	12,2%	4,5%	5,0%	5,0%
Matera	15,8%	19,4%	17,5%	12,9%	13,7%	8,2%	13,7%	12,3%	14,8%	16,8%	16,3%	16,1%	12,7%
Napoli	3,9%	4,9%	4,9%	4,7%	6,5%	5,2%	4,4%	4,7%	6,0%	7,1%	5,7%	4,7%	4,8%
Novara	8,3%	6,7%	6,9%	5,2%	6,8%	5,9%	5,5%	5,2%	4,6%	5,6%	3,1%	3,3%	2,9%
Oristano	17,9%	18,2%	17,7%	14,0%	10,7%	14,7%	13,8%	10,0%	14,0%	20,4%	18,1%	16,1%	11,7%
Palermo	16,7%	19,6%	15,9%	15,5%	19,9%	17,9%	12,1%	6,5%	14,1%	17,2%	13,3%	10,2%	8,2%
Piacenza	9,9%	9,2%	9,4%	7,3%	8,7%	9,0%	5,6%	4,3%	5,7%	8,9%	6,6%	5,1%	5,4%
Padova	8,0%	8,5%	9,3%	8,0%	11,9%	8,6%	7,1%	5,3%	5,6%	14,9%	9,0%	7,7%	7,8%

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pescara	15,5%	14,4%	17,3%	19,9%	11,9%	18,1%	17,4%	13,4%	14,0%	19,4%	18,2%	21,6%	23,8%
Perugia	13,3%	11,6%	11,4%	9,9%	7,6%	8,9%	9,0%	10,5%	8,2%	12,5%	11,8%	11,3%	10,3%
Pisa	11,1%	11,7%	15,2%	14,1%	13,6%	9,9%	10,8%	9,9%	7,8%	11,3%	8,0%	9,2%	8,7%
Pordenone	10,2%	9,5%	12,4%	9,6%	7,9%	9,4%	8,3%	7,3%	6,4%	10,6%	8,1%	7,5%	7,9%
Prato	10,5%	9,5%	10,6%	10,2%	9,4%	8,1%	9,6%	9,2%	6,9%	9,0%	5,1%	5,5%	6,4%
Parma	5,2%	5,0%	5,2%	5,2%	5,2%	5,5%	4,6%	3,8%	3,6%	5,7%	5,4%	5,8%	5,4%
Pistoia	11,8%	10,7%	12,9%	10,4%	9,1%	7,5%	8,7%	10,6%	8,4%	12,2%	11,6%	12,6%	11,0%
Pesaro e Urbino	14,2%	14,6%	16,4%	13,6%	22,8%	17,4%	16,5%	15,0%	17,1%	21,3%	17,0%	19,2%	17,8%
Pavia	5,3%	5,1%	6,9%	4,9%	6,6%	4,6%	4,0%	4,2%	4,1%	5,9%	5,2%	4,9%	5,3%
Potenza	17,2%	18,5%	17,7%	13,0%	16,3%	12,0%	15,2%	14,0%	15,3%	17,2%	17,3%	16,2%	13,1%
Ravenna	9,4%	8,6%	8,5%	6,6%	5,7%	7,4%	7,6%	8,1%	7,1%	9,6%	7,7%	7,3%	8,8%
Reggio di Calabria	6,6%	6,3%	6,8%	4,8%	10,5%	4,2%	7,2%	6,6%	8,6%	10,2%	10,9%	12,0%	9,4%
Reggio nell'Emilia	7,1%	6,9%	8,1%	7,0%	6,5%	7,2%	7,0%	4,2%	3,1%	4,4%	3,7%	3,5%	3,2%
Ragusa	5,6%	4,0%	5,5%	5,4%	6,0%	4,8%	4,3%	6,2%	4,7%	6,8%	4,4%	5,7%	7,0%
Rieti	13,2%	16,8%	15,1%	10,0%	13,1%	7,7%	9,4%	13,7%	8,5%	13,0%	13,4%	17,5%	20,5%
Roma	5,9%	6,2%	6,7%	6,1%	6,2%	5,7%	6,5%	6,8%	6,1%	7,3%	6,9%	6,6%	6,7%
Rimini	9,8%	9,6%	10,0%	8,2%	12,2%	12,4%	10,5%	11,9%	12,7%	18,5%	11,5%	11,9%	13,5%
Rovigo	21,2%	25,2%	26,3%	20,2%	9,7%	17,9%	14,1%	9,2%	11,0%	16,5%	12,9%	12,8%	12,3%
Salerno	9,7%	10,0%	10,4%	9,4%	12,5%	9,0%	10,1%	8,6%	11,6%	13,9%	12,0%	11,0%	11,1%
Siena	7,8%	7,1%	8,9%	6,8%	6,1%	6,0%	7,2%	6,6%	5,5%	9,4%	7,3%	8,3%	9,4%
Sondrio	1,2%	1,5%	2,2%	3,9%	3,7%	2,4%	2,1%	1,8%	1,8%	1,9%	2,9%	3,7%	2,9%
La Spezia	11,3%	12,2%	11,0%	8,3%	8,5%	5,5%	6,1%	10,0%	10,2%	16,4%	8,2%	5,7%	5,0%
Siracusa	6,0%	4,9%	3,8%	4,0%	4,8%	3,9%	4,5%	5,2%	4,7%	5,3%	3,8%	4,4%	5,6%
Savona	7,7%	6,9%	7,9%	8,3%	6,2%	5,0%	4,6%	4,7%	4,5%	9,2%	5,4%	4,5%	5,0%
Taranto	8,6%	6,8%	6,3%	6,6%	9,3%	7,4%	8,4%	8,1%	9,1%	12,4%	10,5%	11,1%	9,2%
Teramo	14,7%	18,5%	22,0%	16,0%	7,9%	8,8%	12,1%	10,3%	12,1%	21,0%	17,4%	20,2%	17,8%
Trento	13,6%	9,7%	11,2%	8,9%	10,1%	9,6%	10,8%	11,5%	9,5%	11,2%	7,5%	8,3%	9,5%
Torino	4,6%	4,7%	5,8%	4,8%	6,0%	4,8%	4,4%	5,2%	4,9%	6,6%	5,4%	5,7%	5,6%
Trapani	6,1%	6,5%	5,7%	6,5%	5,8%	8,1%	7,3%	8,3%	7,4%	8,3%	6,1%	6,6%	7,3%
Terni	11,6%	13,2%	15,6%	10,1%	10,0%	6,5%	8,6%	10,6%	9,1%	14,2%	16,3%	10,5%	8,7%
Trieste	8,4%	6,1%	6,5%	6,2%	5,1%	6,0%	5,5%	5,4%	5,8%	8,2%	8,1%	7,0%	6,6%
Treviso	9,5%	8,2%	9,9%	8,0%	8,5%	9,9%	9,3%	9,5%	7,9%	9,4%	7,4%	6,2%	6,2%
Udine	10,4%	10,7%	13,3%	10,4%	9,2%	10,5%	8,2%	7,3%	8,1%	12,1%	9,8%	9,8%	9,4%
Varese	8,4%	8,5%	15,5%	10,4%	11,4%	7,7%	5,1%	4,7%	5,2%	6,5%	5,9%	7,0%	6,0%
Verbano Cusio Ossola	10,6%	8,2%	7,8%	6,2%	5,8%	7,2%	6,7%	6,2%	4,6%	4,7%	2,1%	2,8%	2,1%
Vercelli	11,5%	10,0%	8,1%	5,9%	5,4%	5,3%	5,0%	5,4%	5,3%	10,0%	7,4%	8,2%	12,0%
Venezia	8,9%	8,4%	9,6%	6,5%	4,3%	8,4%	5,2%	5,6%	5,6%	10,1%	9,8%	9,1%	7,0%
Vicenza	5,2%	5,1%	6,1%	6,1%	5,2%	7,2%	7,2%	7,6%	6,8%	8,8%	6,4%	6,6%	6,8%
Verona	4,5%	5,1%	7,1%	7,5%	5,4%	8,0%	7,8%	6,5%	6,1%	7,5%	5,8%	6,1%	6,1%
Viterbo	12,0%	11,3%	12,4%	11,0%	13,4%	7,7%	6,3%	10,0%	7,3%	13,3%	12,8%	12,7%	11,8%
Vibo Valentia	9,4%	10,6%	8,9%	7,3%	13,2%	5,3%	8,0%	8,0%	10,2%	13,4%	13,2%	14,6%	11,6%
Ascoli e Fermo	13,2%	13,3%	13,8%	11,1%	16,8%	14,9%	13,8%	12,4%	13,1%	16,9%	15,2%	19,8%	18,0%
Sassari e Olbia	15,2%	16,2%	15,6%	12,1%	8,8%	13,0%	12,0%	9,0%	13,4%	17,7%	17,4%	16,6%	14,4%
Cagliari - Carbonia - Medio	13,9%	14,8%	13,9%	11,6%	9,3%	12,6%	11,7%	8,7%	13,6%	17,6%	17,0%	15,8%	13,9%
Nuoro - Ogliastra	18,5%	18,9%	18,4%	14,7%	10,8%	14,5%	14,1%	9,7%	14,4%	20,7%	18,8%	16,6%	12,9%
Bari - Bat - Foggia	9,1%	8,7%	8,4%	7,3%	10,6%	8,8%	10,2%	9,1%	9,8%	12,3%	10,8%	10,6%	9,2%
Milano - Monza Brianza	6,1%	6,1%	7,5%	6,1%	7,6%	5,9%	5,1%	4,5%	4,7%	6,2%	5,3%	4,9%	4,9%
Min	1,2%	1,5%	2,2%	3,6%	3,7%	2,4%	2,1%	1,8%	1,8%	1,9%	2,1%	2,8%	2,1%
	Sondrio			(GE)	Sondrio			(VB)					
Max	21,2%	25,2%	26,3%	20,2%	22,8%	18,1%	17,4%	15,4%	17,1%	21,6%	19,6%	21,6%	23,8%
	Rovigo				(PU)	Rovigo		(MC)	(PU)	(OG)	(VS)	Pescara	
Media	9,7%	9,7%	10,5%	8,9%	9,1%	8,4%	8,6%	8,2%	8,3%	11,1%	9,2%	9,5%	9,0%

A.21 Serie Banche Indipendenti - $\widehat{i}_{jtIndip}$ (2001-2013)

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agrigento	4,6%	9,4%	7,6%	7,0%	7,1%	6,0%	6,4%	5,4%	5,8%	6,6%	6,1%	3,0%	2,1%
Alessandria	0,6%	0,5%	0,6%	0,5%	0,6%	0,3%	0,4%	0,4%	0,5%	0,7%	0,6%	0,7%	0,6%
Ancona	2,0%	2,3%	2,6%	2,6%	2,5%	2,6%	2,9%	2,8%	2,9%	3,4%	2,4%	3,5%	5,1%
Aosta	1,7%	2,0%	0,9%	1,0%	1,3%	1,9%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
L'Aquila	4,6%	4,4%	3,7%	3,3%	2,3%	4,6%	4,9%	3,6%	3,5%	4,7%	3,8%	4,6%	5,5%
Arezzo	1,5%	1,1%	1,3%	1,1%	1,3%	1,2%	1,3%	1,2%	1,2%	2,3%	1,5%	1,9%	2,5%
Asti	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Avellino	2,0%	2,8%	3,0%	3,2%	3,4%	3,2%	3,8%	3,1%	3,3%	4,0%	3,6%	3,8%	2,1%
Bergamo	2,3%	2,2%	2,2%	2,1%	2,5%	2,0%	1,5%	1,5%	2,1%	3,6%	2,7%	2,7%	3,0%
Biella	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	1,0%	0,3%	0,1%	0,1%
Belluno	2,2%	1,9%	2,2%	2,0%	2,6%	2,5%	2,9%	3,6%	2,0%	2,5%	1,6%	1,2%	2,2%
Benevento	2,6%	2,9%	3,5%	3,4%	4,4%	4,9%	5,1%	4,7%	4,4%	5,4%	4,7%	4,5%	5,7%
Bologna	1,9%	1,6%	1,7%	1,4%	1,7%	1,7%	2,0%	1,8%	1,2%	1,5%	1,1%	1,3%	1,6%
Brindisi	1,5%	1,7%	1,8%	1,6%	1,7%	1,8%	2,2%	1,5%	2,0%	3,0%	2,3%	2,7%	2,3%
Brescia	1,5%	1,1%	1,4%	1,3%	1,5%	1,5%	1,6%	1,6%	2,3%	3,4%	2,1%	2,4%	2,8%
Bolzano	8,3%	7,8%	8,1%	7,1%	7,4%	6,9%	7,6%	6,5%	5,8%	8,5%	5,2%	4,4%	5,5%
Campobasso	2,3%	2,6%	4,0%	3,2%	3,6%	4,3%	3,4%	4,8%	3,2%	3,1%	3,9%	3,1%	5,2%
Caserta	1,2%	1,1%	1,2%	1,5%	1,5%	1,1%	0,7%	0,8%	1,3%	1,6%	1,8%	1,6%	1,4%
Chieti	8,7%	7,0%	6,6%	5,6%	2,4%	6,1%	5,1%	4,6%	5,9%	9,8%	10,2%	11,1%	12,6%
Caltanissetta	7,3%	9,9%	9,9%	9,6%	9,7%	10,6%	10,1%	8,4%	12,7%	16,2%	15,3%	12,7%	13,3%
Cuneo	4,4%	4,2%	4,4%	3,8%	3,6%	3,3%	4,2%	4,4%	3,4%	4,9%	3,4%	2,9%	2,9%
Como	1,0%	0,8%	1,1%	0,6%	0,7%	0,6%	0,8%	0,6%	1,0%	1,6%	1,0%	1,1%	1,2%
Cremona	3,5%	3,5%	3,5%	3,8%	4,0%	4,3%	3,6%	3,1%	4,2%	4,7%	4,2%	4,3%	4,1%
Cosenza	4,0%	4,7%	3,9%	3,2%	4,9%	5,1%	4,9%	4,8%	3,9%	2,8%	4,8%	4,4%	3,5%
Catania	0,6%	1,0%	0,9%	0,9%	0,8%	0,6%	0,8%	0,9%	1,0%	1,3%	1,0%	0,6%	1,0%
Catanzaro	2,5%	3,1%	3,0%	2,9%	2,4%	2,4%	1,5%	2,8%	2,9%	2,8%	3,1%	1,9%	3,2%
Enna	4,9%	7,2%	6,7%	5,7%	4,8%	5,5%	5,0%	3,5%	4,7%	5,4%	5,0%	5,0%	4,1%
Forlì-Cesena	3,0%	2,9%	3,0%	2,8%	2,8%	3,3%	4,2%	3,7%	3,7%	3,2%	3,6%	3,6%	4,2%
Ferrara	2,2%	1,8%	2,1%	1,7%	2,1%	3,3%	3,4%	3,0%	1,9%	2,7%	2,2%	2,4%	2,7%
Firenze	1,4%	1,4%	1,4%	1,1%	1,3%	1,3%	1,6%	1,2%	1,5%	2,0%	1,5%	1,5%	1,8%
Frosinone	5,4%	5,6%	5,8%	5,1%	2,5%	3,9%	4,8%	5,9%	3,8%	5,1%	5,6%	6,2%	7,6%
Genova	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,2%	0,3%	0,1%	0,1%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%
Gorizia	4,3%	5,0%	4,5%	4,2%	6,5%	3,4%	4,1%	4,3%	4,4%	5,9%	5,4%	4,6%	5,0%
Grosseto	2,7%	2,6%	2,7%	1,9%	2,4%	2,7%	3,0%	3,3%	2,9%	4,3%	3,7%	3,8%	3,7%
Imperia	0,9%	1,0%	1,3%	1,0%	0,9%	0,4%	0,6%	0,7%	0,7%	1,2%	0,6%	0,8%	0,8%
Isernia	1,3%	1,5%	2,7%	2,2%	2,7%	3,1%	2,6%	2,9%	2,8%	2,7%	4,0%	3,2%	4,0%
Crotone	7,1%	10,5%	8,8%	8,2%	8,5%	5,5%	7,4%	5,4%	4,2%	5,5%	4,6%	6,8%	6,8%
Lecco	1,2%	1,3%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,3%	1,1%	1,5%	2,1%	2,0%	1,8%	2,0%
Lecce	1,3%	1,6%	1,3%	1,3%	1,7%	2,2%	2,4%	2,4%	1,8%	0,9%	1,0%	0,7%	0,7%
Livorno	0,8%	0,8%	2,5%	0,4%	1,1%	1,3%	1,3%	2,5%	2,8%	3,2%	3,0%	2,7%	2,7%
Lodi	4,8%	4,6%	4,7%	4,4%	5,7%	5,3%	5,1%	3,6%	4,1%	6,4%	4,9%	5,3%	6,1%
Latina	3,6%	4,0%	4,1%	3,7%	4,6%	2,6%	3,4%	3,0%	3,3%	4,7%	4,2%	3,8%	3,8%
Lucca	1,0%	1,1%	0,9%	0,7%	0,8%	1,6%	1,7%	1,1%	1,2%	1,9%	1,5%	1,2%	1,2%
Macerata	2,7%	3,3%	3,5%	3,0%	3,8%	4,1%	3,7%	3,6%	4,4%	4,9%	3,6%	4,8%	8,0%
Messina	1,1%	1,3%	1,0%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,5%	0,5%	0,8%	0,9%	0,9%	1,3%
Mantova	1,2%	1,0%	1,7%	1,7%	1,4%	2,6%	2,1%	2,3%	3,0%	2,3%	1,6%	1,8%	2,7%
Modena	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,7%	0,9%	0,8%	0,7%	0,7%	0,6%	0,7%	1,0%
Massa Carrara	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%
Matera	3,3%	3,9%	3,8%	3,4%	3,3%	4,1%	4,2%	4,4%	5,1%	6,2%	5,4%	4,4%	4,3%
Napoli	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,5%	0,6%	0,9%	0,8%	0,8%	0,7%
Novara	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,4%	0,5%	0,7%	0,5%	0,6%	0,5%
Oristano	0,5%	0,3%	0,6%	0,5%	0,8%	0,6%	0,5%	0,7%	0,7%	1,0%	0,9%	1,1%	1,2%
Palermo	2,4%	3,2%	3,0%	2,8%	2,4%	2,6%	2,5%	2,5%	3,2%	3,3%	3,6%	3,3%	2,8%
Piacenza	5,1%	5,1%	3,8%	3,6%	3,5%	3,5%	4,7%	2,5%	1,7%	3,2%	2,1%	2,1%	2,5%
Padova	2,7%	2,9%	2,9%	2,3%	3,5%	2,3%	2,9%	2,2%	3,0%	4,0%	3,2%	3,3%	2,8%

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pescara	2,4%	2,7%	2,8%	2,4%	3,1%	3,5%	4,0%	3,5%	3,6%	5,6%	4,5%	4,7%	5,2%
Perugia	1,3%	1,2%	1,7%	1,3%	1,0%	1,2%	1,2%	1,3%	1,2%	1,5%	1,2%	1,6%	2,3%
Pisa	1,1%	1,1%	5,7%	0,9%	3,6%	2,8%	2,9%	2,8%	2,2%	3,7%	3,0%	3,7%	3,4%
Pordenone	1,7%	1,5%	1,8%	1,4%	2,3%	1,8%	2,4%	2,3%	1,5%	2,5%	1,7%	1,5%	2,1%
Prato	0,8%	0,6%	1,1%	0,9%	0,9%	0,6%	0,6%	1,1%	1,0%	1,9%	0,9%	1,2%	2,3%
Parma	0,2%	0,4%	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,5%	0,7%	0,6%
Pistoia	3,0%	2,5%	3,6%	2,7%	3,0%	3,4%	3,7%	3,1%	2,8%	3,9%	2,2%	3,1%	3,6%
Pesaro e Urbino	2,9%	3,0%	3,2%	3,3%	3,4%	4,7%	4,1%	4,2%	5,2%	6,3%	5,0%	5,8%	8,6%
Pavia	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,8%	0,6%	0,6%	0,5%	0,7%	1,2%	1,0%	1,1%	1,2%
Potenza	4,2%	5,6%	5,4%	4,7%	4,5%	5,4%	5,3%	5,7%	5,7%	6,3%	6,2%	5,0%	4,9%
Ravenna	1,5%	1,3%	1,2%	1,2%	0,6%	1,8%	2,2%	1,8%	2,3%	2,8%	1,9%	1,2%	1,6%
Reggio di Calabria	1,0%	1,2%	1,7%	1,1%	1,0%	0,5%	0,6%	0,4%	1,3%	1,2%	1,2%	1,1%	1,5%
Reggio nell'Emilia	0,9%	0,7%	0,8%	0,8%	1,0%	0,8%	1,1%	1,1%	0,7%	0,8%	0,9%	0,5%	0,6%
Ragusa	0,3%	0,4%	0,5%	0,6%	0,5%	1,5%	0,8%	1,9%	1,3%	1,9%	1,9%	1,7%	1,9%
Rieti	2,2%	2,3%	2,2%	2,1%	1,6%	1,8%	2,3%	2,6%	2,2%	3,0%	2,3%	2,7%	2,4%
Roma	1,6%	1,8%	1,9%	1,7%	1,2%	1,5%	2,0%	1,8%	1,7%	2,4%	1,9%	2,1%	2,5%
Rimini	6,3%	5,4%	5,8%	4,6%	6,0%	5,7%	5,8%	6,9%	8,4%	10,6%	5,3%	6,0%	9,4%
Rovigo	5,5%	5,4%	6,1%	5,2%	7,5%	5,6%	5,7%	4,2%	5,4%	8,0%	5,8%	5,6%	6,1%
Salerno	4,4%	5,0%	5,3%	4,7%	4,8%	4,6%	4,1%	3,0%	5,5%	7,0%	6,0%	5,7%	6,0%
Siena	3,4%	3,5%	3,3%	2,5%	2,9%	3,1%	3,2%	2,9%	2,9%	4,6%	3,4%	3,4%	4,0%
Sondrio	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
La Spezia	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,4%	0,2%	0,3%	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%
Siracusa	1,3%	1,1%	0,9%	0,7%	0,7%	0,6%	0,7%	1,1%	0,6%	0,7%	0,6%	0,5%	1,2%
Savona	0,6%	0,5%	0,8%	0,6%	0,6%	0,3%	0,8%	0,9%	0,6%	0,9%	0,6%	0,6%	0,5%
Taranto	3,2%	4,0%	3,8%	3,4%	3,7%	3,9%	4,2%	4,5%	4,9%	6,4%	4,8%	4,9%	4,0%
Teramo	1,6%	1,4%	1,9%	1,5%	2,0%	2,3%	2,8%	2,3%	2,5%	3,9%	3,5%	4,9%	6,1%
Trento	9,4%	7,7%	8,7%	7,2%	7,6%	7,2%	8,3%	8,7%	6,9%	8,2%	4,8%	5,8%	7,4%
Torino	0,7%	0,7%	0,9%	0,8%	1,1%	0,8%	1,0%	1,3%	1,3%	1,7%	1,3%	1,2%	1,2%
Trapani	2,4%	3,2%	3,0%	3,0%	2,5%	3,1%	2,6%	2,8%	2,8%	3,9%	3,6%	2,7%	3,0%
Terni	0,4%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%	0,3%	0,7%	1,1%
Trieste	0,9%	1,6%	1,2%	1,3%	1,6%	0,8%	1,3%	1,4%	1,5%	2,0%	1,8%	1,8%	1,9%
Treviso	1,6%	1,5%	2,0%	1,5%	1,7%	2,6%	2,5%	2,5%	2,4%	2,8%	2,1%	1,4%	1,5%
Udine	3,3%	3,6%	3,7%	3,2%	5,0%	3,7%	2,7%	2,9%	3,1%	4,1%	3,5%	4,0%	3,8%
Varese	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%	0,3%	0,4%	0,4%
Verbano Cusio Ossola	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%
Vercelli	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	1,3%	0,6%	0,7%	0,7%
Venezia	1,2%	1,1%	1,3%	1,1%	1,9%	2,1%	1,9%	1,8%	1,8%	2,9%	2,2%	1,1%	1,5%
Vicenza	1,9%	1,7%	2,0%	1,8%	2,4%	2,5%	2,9%	2,9%	2,2%	2,9%	2,2%	2,8%	3,3%
Verona	1,6%	1,8%	2,1%	1,9%	2,3%	1,8%	2,4%	2,0%	2,1%	2,5%	2,0%	2,1%	2,5%
Viterbo	3,9%	3,3%	3,3%	3,8%	2,0%	1,6%	2,2%	3,6%	3,0%	3,9%	3,1%	3,4%	4,1%
Vibo Valentia	1,8%	4,3%	2,9%	3,0%	2,6%	2,0%	2,0%	1,3%	2,7%	3,6%	2,9%	2,5%	3,5%
Ascoli e Fermo	5,1%	5,9%	5,7%	4,7%	6,8%	7,0%	6,0%	5,6%	6,8%	6,9%	5,7%	6,7%	8,0%
Sassari e Olbia	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Cagliari - Carbonia - Medio	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%
Nuoro - Ogliastra	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bari - Bat - Foggia	2,9%	3,4%	3,4%	3,0%	3,2%	4,0%	4,0%	3,7%	3,8%	4,3%	3,6%	3,1%	3,0%
Milano - Monza Brianza	0,8%	0,9%	0,7%	0,6%	0,7%	0,8%	0,6%	0,7%	0,8%	1,5%	1,0%	1,1%	1,2%
Min	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%
	(VB)	Cagliari	(NO)	(MS)	Genova	(SO)	Genova	Aosta	(VB)	(CA)			
Max	9,9%	9,6%	9,7%	10,6%	10,1%	8,7%	12,7%	16,2%	15,3%	12,7%	13,3%	9,9%	9,6%
	Caltanissetta				(TN)	Caltanissetta							
Media	2,3%	2,5%	2,5%	2,2%	2,4%	2,4%	2,5%	2,4%	2,5%	3,2%	2,7%	2,6%	3,0%

A.22 Serie Banche non Indipendenti - $\hat{i}_{jtnnIndip}$ (2001-2013)

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agrigento	17,2%	17,6%	14,6%	14,7%	17,1%	18,0%	13,2%	8,9%	16,1%	18,6%	14,2%	13,3%	12,5%
Alessandria	14,9%	14,2%	14,2%	12,7%	13,9%	13,6%	11,8%	8,1%	12,8%	19,7%	17,0%	14,4%	11,7%
Ancona	19,3%	17,0%	17,3%	14,3%	22,7%	19,1%	17,0%	12,7%	17,1%	20,1%	17,6%	16,7%	14,7%
Aosta	15,3%	16,6%	16,7%	15,7%	19,6%	14,9%	15,1%	11,3%	16,6%	25,4%	19,1%	16,3%	12,9%
L'Aquila	14,8%	15,0%	18,6%	15,7%	9,4%	9,5%	9,4%	9,7%	14,1%	17,8%	15,9%	15,4%	12,4%
Arezzo	13,2%	10,7%	12,9%	11,8%	12,7%	13,4%	12,5%	12,1%	13,9%	20,0%	15,8%	16,3%	17,5%
Asti	16,4%	15,7%	15,4%	13,0%	18,3%	16,0%	15,2%	11,1%	14,3%	20,9%	17,1%	16,5%	13,7%
Avellino	17,6%	14,4%	23,9%	17,0%	19,3%	15,1%	13,2%	9,3%	15,6%	20,7%	12,3%	16,5%	18,8%
Bergamo	14,4%	14,4%	21,4%	15,3%	14,1%	11,0%	10,4%	7,5%	10,9%	15,9%	13,2%	13,0%	11,2%
Biella	17,5%	16,5%	16,4%	13,2%	15,1%	12,2%	10,1%	8,6%	10,6%	17,1%	17,5%	17,6%	18,7%
Belluno	13,0%	16,6%	16,8%	16,1%	17,9%	19,5%	15,9%	8,2%	12,3%	19,2%	13,9%	12,5%	10,1%
Benevento	15,7%	13,6%	16,8%	12,8%	16,5%	12,8%	9,4%	6,8%	13,8%	17,0%	13,2%	14,6%	14,2%
Bologna	19,3%	22,3%	23,4%	21,2%	22,2%	20,6%	15,2%	11,4%	12,8%	17,4%	14,3%	12,3%	10,6%
Brindisi	18,4%	16,8%	24,3%	19,3%	23,2%	19,1%	16,9%	12,1%	17,7%	27,0%	17,0%	22,0%	21,2%
Brescia	13,3%	11,4%	14,8%	14,4%	14,6%	11,9%	10,9%	10,5%	13,3%	18,2%	14,3%	14,6%	13,6%
Bolzano	6,0%	4,9%	6,3%	4,7%	7,0%	6,7%	6,3%	4,8%	5,4%	7,3%	5,2%	4,6%	4,7%
Campobasso	17,4%	17,2%	15,9%	14,7%	16,2%	15,7%	13,8%	9,6%	17,3%	21,5%	17,8%	16,7%	13,5%
Caserta	19,0%	15,2%	30,4%	22,6%	28,0%	22,3%	14,3%	9,4%	18,8%	26,1%	14,6%	21,4%	21,5%
Chieti	10,6%	9,9%	12,4%	11,0%	11,8%	8,6%	9,2%	9,0%	13,0%	15,1%	11,9%	12,4%	10,7%
Caltanissetta	15,7%	17,6%	14,2%	13,3%	16,8%	15,6%	11,6%	10,1%	14,2%	17,1%	12,6%	12,2%	11,2%
Cuneo	10,2%	10,7%	13,1%	10,5%	16,0%	10,6%	9,9%	7,2%	9,3%	13,9%	12,7%	13,8%	10,7%
Como	15,5%	14,1%	15,1%	12,6%	15,9%	12,8%	10,8%	7,4%	11,8%	17,2%	12,3%	11,6%	10,0%
Cremona	12,2%	10,0%	11,4%	10,1%	9,5%	8,4%	8,1%	6,9%	9,4%	13,2%	12,1%	10,6%	8,9%
Cosenza	13,6%	11,7%	14,1%	11,3%	19,1%	12,6%	12,4%	10,6%	16,7%	22,9%	17,8%	22,2%	20,2%
Catania	20,3%	22,1%	19,1%	17,8%	21,7%	20,5%	15,9%	13,6%	17,9%	20,5%	16,7%	16,4%	15,5%
Catanzaro	16,2%	14,0%	17,9%	16,1%	20,4%	16,2%	14,6%	11,6%	17,2%	23,6%	16,3%	19,5%	17,0%
Enna	16,3%	18,0%	14,9%	14,5%	19,4%	16,4%	12,7%	8,7%	16,2%	20,1%	14,4%	12,7%	10,3%
Forlì-Cesena	13,7%	13,2%	13,9%	13,4%	15,1%	18,7%	13,3%	11,5%	11,6%	16,9%	13,0%	12,0%	11,5%
Ferrara	14,4%	15,7%	16,3%	13,7%	13,9%	13,3%	11,2%	9,4%	10,8%	15,2%	10,6%	11,6%	10,6%
Firenze	15,2%	13,8%	16,6%	14,3%	14,1%	13,1%	12,6%	10,6%	14,7%	20,6%	16,2%	14,5%	14,4%
Frosinone	16,1%	14,9%	12,4%	11,9%	16,9%	13,0%	11,9%	7,0%	15,7%	18,9%	12,5%	9,8%	8,6%
Genova	16,1%	16,3%	16,3%	16,0%	22,8%	19,4%	15,1%	11,0%	16,5%	22,8%	18,4%	17,2%	14,5%
Gorizia	13,6%	14,5%	16,2%	13,4%	11,8%	14,2%	10,5%	6,4%	8,8%	16,0%	11,5%	10,5%	9,1%
Grosseto	13,1%	11,0%	12,3%	12,9%	10,3%	13,4%	11,4%	11,3%	12,7%	17,9%	14,9%	14,2%	13,9%
Imperia	14,8%	14,3%	13,9%	13,1%	19,3%	14,8%	13,0%	8,7%	14,0%	20,9%	16,9%	15,7%	12,6%
Isernia	18,2%	18,6%	18,0%	16,6%	19,3%	19,2%	15,6%	10,9%	16,4%	19,9%	17,3%	18,1%	17,1%
Crotone	15,5%	12,4%	16,5%	11,8%	16,1%	11,5%	9,1%	9,4%	16,0%	20,9%	17,1%	18,0%	13,1%
Lecco	14,7%	15,2%	17,8%	14,6%	16,5%	13,5%	10,5%	7,1%	11,0%	15,1%	11,1%	10,0%	10,0%
Lecce	18,5%	15,7%	19,6%	18,8%	22,5%	22,1%	18,4%	12,3%	18,9%	29,3%	17,6%	20,9%	20,7%
Livorno	15,4%	13,4%	14,7%	15,8%	15,7%	12,9%	12,7%	10,9%	13,6%	17,6%	15,6%	13,5%	12,5%
Lodi	14,1%	12,7%	12,4%	10,7%	12,5%	13,0%	8,6%	7,8%	10,6%	13,4%	12,1%	10,6%	8,0%
Latina	15,4%	14,0%	12,1%	11,8%	13,4%	14,4%	11,4%	9,1%	15,3%	18,5%	13,4%	11,3%	10,1%
Lucca	13,7%	16,2%	17,2%	15,6%	11,1%	10,9%	11,0%	11,2%	12,9%	17,2%	15,4%	14,9%	13,2%
Macerata	15,5%	14,4%	13,3%	10,7%	18,7%	17,8%	16,1%	13,1%	15,2%	18,9%	16,8%	16,3%	14,2%
Messina	19,6%	20,9%	18,6%	18,1%	21,4%	21,9%	17,4%	14,0%	19,3%	22,0%	17,4%	16,2%	15,3%
Mantova	15,3%	17,8%	19,3%	15,3%	17,5%	16,4%	13,3%	11,5%	14,0%	21,1%	17,7%	16,0%	14,8%
Modena	16,7%	16,6%	18,5%	17,9%	19,4%	18,2%	15,3%	11,8%	14,9%	19,2%	15,4%	12,7%	10,6%
Massa Carrara	15,4%	15,1%	18,6%	16,7%	12,6%	11,2%	9,4%	12,6%	16,3%	22,5%	14,2%	12,6%	11,8%
Matera	18,0%	19,3%	23,8%	17,0%	18,9%	11,3%	13,8%	11,5%	16,1%	20,3%	15,6%	20,2%	16,4%
Napoli	19,1%	16,9%	29,9%	22,9%	27,3%	23,0%	15,3%	10,4%	19,3%	27,3%	16,0%	22,1%	22,6%
Novara	16,2%	15,1%	15,1%	12,3%	15,2%	14,4%	12,2%	7,9%	11,5%	18,1%	17,0%	15,6%	12,8%
Oristano	20,2%	20,6%	19,6%	16,0%	13,0%	17,5%	16,2%	10,7%	15,6%	21,8%	19,1%	16,4%	11,8%
Palermo	20,7%	23,8%	20,2%	19,2%	24,5%	23,2%	17,6%	12,4%	19,8%	22,6%	17,0%	15,7%	14,4%
Piacenza	13,0%	12,2%	13,7%	10,9%	12,6%	12,2%	8,1%	6,6%	8,1%	12,0%	9,5%	8,6%	8,3%
Padova	21,5%	24,3%	26,9%	21,7%	14,9%	19,6%	15,4%	10,2%	11,5%	23,0%	15,3%	13,6%	13,7%

Provincia	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pescara	18,8%	16,4%	19,4%	21,9%	17,4%	19,4%	16,5%	11,5%	14,7%	20,0%	17,7%	20,7%	22,9%
Perugia	15,4%	13,8%	13,0%	11,7%	22,3%	16,7%	14,6%	11,8%	15,1%	21,1%	17,8%	16,6%	15,2%
Pisa	14,2%	14,4%	14,1%	16,9%	13,5%	11,5%	11,1%	9,5%	12,4%	15,4%	13,6%	12,4%	11,6%
Pordenone	14,2%	15,4%	18,0%	15,0%	15,5%	14,9%	11,7%	7,5%	9,3%	16,6%	12,6%	11,5%	10,5%
Prato	15,0%	14,2%	14,6%	14,0%	13,9%	13,7%	13,6%	11,0%	14,3%	21,0%	16,1%	14,4%	13,3%
Parma	16,5%	15,5%	16,5%	14,7%	14,2%	14,9%	11,0%	9,9%	11,7%	16,6%	13,3%	11,5%	11,2%
Pistoia	12,1%	11,4%	12,8%	10,7%	9,2%	8,5%	7,9%	9,9%	11,6%	16,3%	16,8%	15,7%	13,0%
Pesaro e Urbino	14,0%	14,8%	16,5%	13,4%	24,1%	16,7%	14,8%	12,0%	15,9%	19,9%	16,2%	16,8%	13,5%
Pavia	15,4%	13,6%	15,5%	11,8%	14,3%	12,3%	10,8%	8,9%	12,4%	18,1%	15,0%	14,0%	11,7%
Potenza	18,8%	17,7%	21,9%	15,9%	20,4%	13,8%	14,5%	11,0%	15,2%	19,5%	15,5%	18,6%	14,8%
Ravenna	13,2%	13,4%	14,0%	12,1%	14,6%	14,0%	11,2%	9,1%	10,4%	14,6%	11,6%	10,9%	11,4%
Reggio di Calabria	16,9%	14,1%	20,8%	16,2%	23,0%	17,7%	15,5%	13,8%	19,9%	28,0%	20,6%	26,8%	24,0%
Reggio nell'Emilia	16,4%	15,6%	16,9%	14,8%	13,6%	16,1%	11,4%	11,8%	15,8%	19,7%	15,6%	12,8%	12,1%
Ragusa	18,6%	18,6%	17,5%	16,2%	19,0%	16,1%	12,8%	9,4%	15,4%	19,0%	13,9%	12,6%	11,9%
Rieti	17,5%	22,0%	19,2%	14,7%	20,8%	14,0%	13,0%	12,8%	14,1%	18,5%	17,3%	19,8%	22,4%
Roma	17,9%	17,7%	17,1%	15,1%	18,1%	17,1%	14,4%	10,5%	17,0%	21,1%	16,5%	14,8%	13,4%
Rimini	9,4%	10,6%	10,7%	10,1%	12,4%	13,2%	9,3%	7,4%	9,0%	14,8%	10,9%	9,6%	7,2%
Rovigo	20,0%	24,9%	25,5%	20,0%	10,2%	18,0%	13,1%	8,4%	9,2%	18,6%	13,0%	12,2%	11,4%
Salerno	15,7%	13,3%	21,5%	15,7%	20,1%	15,5%	13,2%	10,0%	15,4%	20,6%	13,4%	17,4%	16,6%
Siena	12,5%	11,0%	12,4%	11,8%	9,7%	13,6%	11,3%	11,0%	12,8%	18,0%	14,8%	14,8%	15,4%
Sondrio	12,6%	9,2%	9,6%	11,0%	13,9%	12,7%	11,0%	12,2%	10,2%	12,1%	9,3%	9,5%	11,4%
La Spezia	17,1%	18,2%	17,4%	14,2%	17,3%	12,4%	11,4%	12,8%	15,1%	23,5%	15,1%	12,5%	10,6%
Siracusa	19,6%	20,6%	18,1%	17,2%	20,6%	18,7%	14,8%	11,5%	17,4%	21,0%	16,2%	14,7%	13,4%
Savona	14,6%	13,1%	14,8%	14,9%	16,2%	13,4%	10,3%	9,0%	11,3%	18,7%	14,2%	12,3%	11,1%
Taranto	16,1%	13,0%	19,2%	16,0%	20,3%	17,1%	14,1%	10,5%	16,0%	22,7%	16,3%	19,5%	18,7%
Teramo	16,8%	20,3%	22,9%	17,0%	9,6%	10,0%	11,1%	8,8%	12,4%	20,7%	16,7%	19,1%	16,4%
Trento	5,0%	6,1%	7,2%	6,4%	8,6%	7,6%	6,3%	3,7%	6,0%	7,8%	6,6%	5,5%	4,8%
Torino	16,0%	17,6%	17,6%	16,0%	20,7%	17,7%	16,1%	8,7%	15,7%	22,7%	17,2%	15,6%	12,5%
Trapani	18,0%	18,6%	16,4%	15,9%	17,8%	20,3%	15,5%	12,6%	19,3%	22,0%	16,6%	15,0%	13,1%
Terni	15,0%	16,0%	19,0%	13,1%	18,9%	12,6%	12,9%	12,8%	13,7%	20,0%	21,8%	15,2%	13,4%
Trieste	16,3%	17,9%	18,4%	17,5%	21,1%	20,5%	16,2%	10,4%	13,6%	24,3%	17,4%	14,2%	13,3%
Treviso	14,1%	15,9%	17,5%	15,3%	18,1%	18,0%	15,1%	10,5%	11,5%	19,5%	15,1%	14,2%	12,7%
Udine	12,8%	13,1%	15,9%	13,2%	13,8%	14,0%	11,3%	7,4%	9,6%	17,2%	12,2%	10,9%	10,4%
Varese	17,0%	16,5%	23,9%	17,7%	18,9%	15,4%	11,5%	9,0%	12,7%	18,0%	14,8%	15,0%	12,6%
Verbano Cusio Ossola	16,7%	14,2%	13,2%	11,0%	11,7%	13,6%	12,3%	8,8%	9,5%	18,0%	17,6%	16,6%	13,4%
Vercelli	16,6%	15,1%	13,7%	10,9%	11,9%	10,7%	9,8%	7,7%	9,5%	16,1%	15,8%	14,7%	16,8%
Venezia	15,8%	15,9%	17,1%	13,1%	14,2%	15,7%	10,2%	8,1%	9,8%	19,6%	16,5%	16,0%	12,8%
Vicenza	13,0%	14,4%	15,3%	14,2%	15,1%	17,0%	14,1%	9,4%	11,6%	18,9%	13,5%	12,2%	11,2%
Verona	12,4%	15,0%	16,2%	16,1%	15,8%	18,0%	15,6%	9,6%	11,8%	18,7%	15,1%	13,2%	11,6%
Viterbo	14,2%	14,1%	13,9%	11,6%	18,2%	12,5%	9,0%	8,9%	10,7%	16,9%	15,1%	13,9%	12,1%
Vibo Valentia	15,7%	12,2%	17,3%	12,4%	20,4%	12,4%	11,4%	11,6%	16,5%	22,0%	17,1%	23,2%	18,7%
Ascoli e Fermo	11,9%	11,3%	11,9%	9,5%	14,2%	11,9%	10,4%	8,5%	10,7%	15,7%	14,0%	17,2%	14,4%
Sassari e Olbia	20,6%	21,1%	20,6%	16,6%	14,6%	19,2%	16,9%	11,6%	17,5%	22,8%	21,2%	19,4%	17,1%
Cagliari - Carbonia - Medio	20,7%	21,0%	20,1%	16,9%	16,0%	19,5%	17,5%	11,5%	18,1%	23,8%	21,2%	19,1%	17,0%
Nuoro - Ogliastra	21,2%	21,2%	20,8%	16,6%	13,4%	17,7%	16,8%	11,1%	16,8%	23,6%	20,9%	18,2%	14,4%
Bari - Bat - Foggia	16,8%	15,0%	21,4%	17,2%	21,5%	17,1%	14,6%	10,7%	17,0%	23,7%	15,7%	20,0%	18,4%
Milano - Monza Brianza	16,3%	16,1%	18,6%	16,0%	16,5%	15,3%	13,5%	9,5%	14,5%	20,0%	15,7%	14,1%	12,1%
Min	5,0%	4,9%	6,3%	4,7%	7,0%	6,7%	6,3%	3,7%	5,4%	7,3%	5,2%	4,6%	4,7%
	(TN)	Bolzano					Trento			Bolzano			
Max	21,5%	24,9%	30,4%	22,9%	28,0%	23,2%	18,4%	14,0%	19,9%	29,3%	21,8%	26,8%	24,0%
	(PD)	(RO)	(CE)	(NA)	(CE)	(PA)	(LE)	(ME)	(RC)	(LE)	(TR)	(RC)	(RC)
Media	15,7%	15,5%	17,0%	14,6%	16,6%	15,2%	12,8%	10,0%	13,8%	19,3%	15,2%	15,0%	13,6%

A.23 Statistiche descrittive del Valore Aggiunto procapite regionale.

VAPC - PCOSTANTI - PANEL 20 REGIONI										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	24,85	24,49	10,51	15,26	17,40	27,91	10,51	33,09	14,32	64,06
2001	25,49	25,12	10,60	15,81	17,73	28,41	10,68	33,89	14,83	64,85
2002	25,60	25,36	10,53	15,94	17,82	28,27	10,45	34,34	14,85	64,41
2003	25,73	25,38	10,60	16,08	17,90	28,63	10,73	34,46	14,99	64,57
2004	26,00	25,62	10,77	16,20	18,27	29,06	10,79	34,55	15,38	65,55
2005	26,09	25,63	10,63	16,22	18,28	29,08	10,80	34,49	15,63	65,06
2006	26,39	26,07	10,66	16,46	18,62	29,27	10,65	34,41	15,78	65,72
2007	26,89	26,60	10,90	16,58	18,94	29,84	10,89	35,07	15,98	67,06
2008	26,28	25,70	10,79	15,97	18,81	29,19	10,39	35,10	15,79	66,12
2009	25,07	24,45	10,46	15,46	18,08	27,53	9,45	33,16	15,38	64,37
2010	24,92	24,34	10,58	15,37	17,70	27,21	9,52	33,68	15,05	64,39
2011	24,65	24,05	10,56	15,17	17,42	27,24	9,82	33,21	14,80	63,97
2012	23,59	22,72	10,37	14,61	16,88	25,87	8,99	32,10	14,09	62,88
2013	23,19	22,16	10,39	14,23	16,59	25,24	8,66	31,98	13,56	62,69
2014	23,16	22,29	10,26	14,03	16,56	25,42	8,86	32,40	13,58	61,87

A.24 Statistiche descrittive della variabile HUMANCAP regionale.

HUMANCAP - PANEL 20 REGIONI										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	9,34	9,15	1,36	7,47	8,75	10,45	1,70	11,28	6,90	12,70
2001	9,46	9,25	1,24	8,22	8,78	10,30	1,53	11,19	6,70	12,80
2002	9,90	9,65	1,30	8,08	9,09	11,00	1,91	11,57	7,70	12,80
2003	10,42	10,30	1,36	9,04	9,41	11,33	1,91	12,46	7,80	13,50
2004	11,68	11,50	1,85	9,49	10,10	12,88	2,78	14,56	9,20	15,60
2005	12,27	11,95	1,89	9,40	10,93	13,63	2,70	14,79	9,40	16,50
2006	12,91	12,70	1,83	10,50	11,40	14,60	3,20	15,38	10,40	16,90
2007	13,44	13,50	1,80	11,19	12,03	14,40	2,38	16,21	11,00	18,20
2008	14,10	13,70	2,09	11,77	12,58	15,28	2,70	17,70	11,20	19,50
2009	14,25	13,85	2,20	11,18	12,58	15,60	3,03	18,63	10,80	19,10
2010	14,58	14,20	2,15	11,57	12,80	16,10	3,30	18,45	11,00	19,30
2011	14,77	14,38	2,17	12,08	12,88	16,35	3,48	17,98	11,60	19,50
2012	15,85	15,80	2,13	12,97	13,95	17,20	3,25	18,88	12,40	20,40
2013	16,48	16,40	2,20	13,39	14,75	17,58	2,83	20,24	13,20	21,00

A.25 Statistiche descrittive della variabile c_i regionale.

c_i - PANEL 20 REGIONI										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	0,57	0,54	0,17	0,38	0,42	0,66	0,24	0,90	0,32	0,95
2001	0,58	0,56	0,18	0,37	0,41	0,69	0,28	0,90	0,32	0,99
2002	0,62	0,62	0,19	0,39	0,44	0,73	0,30	0,96	0,36	1,08
2003	0,65	0,61	0,20	0,42	0,47	0,79	0,32	0,99	0,38	1,13
2004	0,69	0,66	0,20	0,47	0,50	0,84	0,34	0,95	0,41	1,16
2005	0,72	0,69	0,21	0,49	0,52	0,91	0,38	0,99	0,44	1,21
2006	0,75	0,74	0,22	0,50	0,57	0,93	0,36	1,02	0,44	1,31
2007	0,77	0,75	0,23	0,50	0,58	0,96	0,38	1,06	0,46	1,36
2008	0,80	0,77	0,24	0,51	0,59	1,00	0,41	1,10	0,48	1,37
2009	0,86	0,84	0,25	0,54	0,65	1,06	0,40	1,19	0,53	1,44
2010	0,90	0,86	0,24	0,58	0,73	1,12	0,39	1,24	0,58	1,46
2011	0,99	0,90	0,33	0,64	0,81	1,14	0,33	1,46	0,63	2,04
2012	0,96	0,87	0,34	0,62	0,76	1,11	0,35	1,43	0,60	2,08
2013	0,95	0,87	0,32	0,61	0,76	1,09	0,33	1,38	0,60	2,04

A.26 Statistiche descrittive della variabile PRIV regionale.

PRIV - PANEL 20 REGIONI										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	0,93	0,94	0,06	0,89	0,93	0,97	0,04	0,97	0,67	0,98
2001	0,93	0,95	0,06	0,82	0,93	0,96	0,03	0,98	0,70	0,98
2002	0,94	0,95	0,05	0,90	0,93	0,97	0,04	0,98	0,73	0,98
2003	0,94	0,95	0,05	0,90	0,93	0,97	0,04	0,98	0,75	0,98
2004	0,94	0,96	0,05	0,85	0,95	0,97	0,03	0,98	0,77	0,98
2005	0,95	0,96	0,04	0,87	0,94	0,97	0,03	0,98	0,79	0,99
2006	0,95	0,96	0,04	0,88	0,94	0,97	0,03	0,98	0,80	0,99
2007	0,95	0,96	0,05	0,90	0,94	0,97	0,03	0,98	0,75	0,99
2008	0,95	0,97	0,05	0,90	0,94	0,98	0,04	0,98	0,75	0,99
2009	0,95	0,97	0,04	0,91	0,95	0,98	0,03	0,98	0,79	0,99
2010	0,96	0,97	0,04	0,92	0,95	0,98	0,03	0,99	0,83	0,99
2011	0,91	0,93	0,11	0,81	0,90	0,95	0,05	0,97	0,47	0,98
2012	0,91	0,93	0,11	0,82	0,90	0,95	0,06	0,97	0,45	0,97
2013	0,90	0,93	0,11	0,80	0,90	0,95	0,06	0,97	0,45	0,98

A.27 Statistiche descrittive della variabile LEG regionale.

LEG - PANEL 20 REGIONI										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	1,01	1,11	0,33	0,33	0,87	1,23	0,36	1,31	0,29	1,57
2001	1,13	1,19	0,24	0,70	0,95	1,28	0,33	1,44	0,68	1,65
2002	1,27	1,23	0,19	0,97	1,13	1,44	0,31	1,50	0,95	1,55
2003	1,22	1,23	0,30	0,83	0,96	1,47	0,50	1,70	0,62	1,71
2004	1,26	1,25	0,31	0,89	1,01	1,45	0,44	1,67	0,89	2,14
2005	1,17	1,17	0,22	0,89	1,03	1,26	0,24	1,47	0,73	1,66
2006	1,42	1,21	0,46	1,03	1,14	1,53	0,39	2,12	1,03	3,00
2007	2,11	1,95	1,06	0,93	1,66	2,11	0,45	5,04	0,82	5,07
2008	1,85	1,55	0,70	1,23	1,37	2,05	0,68	3,41	1,20	3,77
2009	1,49	1,37	0,56	0,91	1,00	1,76	0,76	2,45	0,91	2,83
2010	1,27	1,13	0,47	0,70	0,91	1,56	0,65	1,96	0,67	2,44
2011	1,13	0,96	0,45	0,77	0,83	1,41	0,57	1,76	0,49	2,55
2012	1,05	1,00	0,34	0,64	0,85	1,15	0,30	1,43	0,59	2,20
2013	1,00	0,91	0,40	0,48	0,80	1,14	0,33	1,60	0,47	2,30

A.28 Statistiche descrittive della variabile BLOC regionale.

BLOC - PANEL 20 REGIONI										
ANNO	MEDIA	MEDIANA	ST.DEV	5° P	25° P	75° P	IQR	95° P	MIN	MAX
2000	0,34	0,30	0,16	0,18	0,23	0,39	0,15	0,55	0,17	0,87
2001	0,35	0,29	0,16	0,20	0,26	0,41	0,15	0,56	0,19	0,87
2002	0,36	0,32	0,15	0,22	0,26	0,42	0,15	0,59	0,21	0,82
2003	0,37	0,33	0,15	0,23	0,28	0,42	0,14	0,57	0,21	0,82
2004	0,32	0,27	0,14	0,21	0,25	0,34	0,10	0,52	0,19	0,83
2005	0,33	0,29	0,14	0,22	0,26	0,35	0,10	0,56	0,21	0,82
2006	0,34	0,30	0,14	0,22	0,25	0,38	0,13	0,57	0,22	0,81
2007	0,35	0,32	0,14	0,23	0,27	0,38	0,12	0,58	0,23	0,81
2008	0,38	0,34	0,14	0,24	0,29	0,42	0,13	0,60	0,23	0,81
2009	0,39	0,35	0,14	0,24	0,30	0,42	0,12	0,61	0,24	0,81
2010	0,38	0,33	0,14	0,24	0,31	0,41	0,10	0,59	0,23	0,81
2011	0,36	0,31	0,14	0,22	0,29	0,40	0,12	0,58	0,15	0,80
2012	0,36	0,30	0,15	0,19	0,28	0,43	0,15	0,58	0,14	0,80
2013	0,35	0,31	0,14	0,19	0,29	0,41	0,12	0,57	0,14	0,80

A.29 Dinamica % delle variabili del modello provinciale. Serie 2001-2013. (2001=100)

Anno	VAPC	inefficienza	Humancap	Fin	Priv	Legale	Bloc
2001	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2002	101%	100%	104%	107%	100%	107%	103%
2003	102%	111%	110%	113%	100%	112%	106%
2004	103%	94%	121%	120%	101%	109%	92%
2005	103%	106%	128%	125%	101%	108%	94%
2006	104%	100%	134%	132%	101%	116%	94%
2007	106%	83%	140%	136%	101%	194%	97%
2008	102%	67%	148%	141%	101%	185%	106%
2009	97%	89%	150%	154%	101%	131%	108%
2010	97%	128%	153%	163%	101%	110%	106%
2011	96%	100%	155%	170%	97%	89%	100%
2012	91%	100%	164%	166%	97%	93%	100%
2012-2001	-9%	0%	64%	66%	-3%	-7%	0%

A.30 Criteri Abi Banking Data di classificazione per tipologia di banca.

Tipo Banca	Descrizione criteri di classificazione
Diffusione territoriale	<p>Classificazione utilizzata dalla Banca d'Italia. Clusterizza le banche rispetto alla presenza degli sportelli sul territorio usando l'indice di Herfindahl.</p> <p>Si hanno 6 categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nazionali (Nationwide) (15 Istituti in archivio); • Interregionali (Inter-region) (21 Istituti in archivio); • Regionali (Regional) (34 Istituti in archivio); • Interprovinciali (Inter-province) (234 Istituti in archivio); • Provinciali (Out-of-town, in province) (260 Istituti in archivio); • Locali (Local) (636 Istituti in archivio); • non ripartite (Non-classified banks) (250 Istituti in archivio); <p>Negli ultimi anni Banca d'Italia non ha più aggiornato questa classificazione. L'ultimo aggiornamento reso disponibile è quello di dicembre 2006 ed è utilizzato da Abi Banking Data.</p>
Classe dimensionale	<p>Ridefinita dalla Banca d'Italia nel 2006 e aggiornata annualmente.</p> <p>Il criterio discriminante si basa sulle consistenze medie dei fondi intermediati, utilizzando come valore di riferimento una media centrata a cinque termini dei dati trimestrali dei fondi intermediati.</p> <p>Si hanno 5 classi ripartite per grandezza dei fondi intermediati medi.</p> <p>Grandi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Banche Maggiori (<i>Major</i>) – oltre 60 miliardi di euro (22 Istituti in archivio); • Banche Grandi (<i>Large</i>) – tra 26 e 60 miliardi di euro (29 Istituti in archivio); <p>Non Grandi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Banche Medie (<i>Medium-sized</i>) – tra 9 e 26 miliardi di euro (50 Istituti in archivio); • Banche Piccole (<i>Small</i>) – tra 1,3 e 9 miliardi di euro (238 Istituti in archivio); • Banche Minori (<i>Minor</i>) – inferiori a 1,3 miliardi di euro (1111 Istituti in archivio). <p>Pur se questa classificazione è stata sostituita da una nuova segmentazione sulla base della composizione dei gruppi bancari a dicembre 2013 e del totale dei fondi intermediati non consolidati a dicembre 2008, in Abi Banking Data si è mantenuta la precedente classificazione per dare continuità alla serie. Nel presente lavoro è stata utilizzata la classificazione Abi Banking Data.</p>
Tipo Partecipazione	<p>Il criterio di classificazione scompone le banche in 3 categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Banche appartenenti a gruppi – Capogruppo (<i>Group parent company</i>) (83 Istituti in archivio); • Banche appartenenti a gruppi – Componenti bancarie (<i>Bank member of group</i>) (239 Istituti in archivio); • Banche non appartenenti a gruppi – Banche Indipendenti (<i>Independent bank</i>) (1060 Istituti in archivio); • Non classificate (68 Istituti in archivio).

Bibliografia

- [ABI, (2014)] ,“Rapporto ABI 2014 sul Mercato del Lavoro nell'Industria Finanziaria”
- [ABI-CERVED, (2017)] ,“Stima e previsione dei tassi di ingresso in sofferenza delle società non finanziarie per fascia dimensionale” in *Outlook ABI-CERVED Sulle sofferenze delle imprese - Maggio 2017 / N°5*
- [Acemoglu D., Zilibotti F., (1997)] ,“*Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification, and Growth*”, *Journal of Political Economy* (105:4): 709-751.
- [Acemoglu D., Johnson S., Robinson J. A., (2001)] , “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation” , *American Economic Review*, 91: 1369–1401
- [Acemoglu D., Aghion P., Zilibotti F., (2002)] , “Distance to Frontier, Selection, and Economic Growth.”, *NBER working paper no. W9066*
- [Afriat S.N., (1972)] , “Efficiency estimation of production functions”, *International Economic Review* 13: 568-598.
- [Aghion P., Angeletos G.M., Banerjee A., Manova K., (2005)] , “Volatility and Growth: Credit Constraints and Productivity-Enhancing Investment”, *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper 11349*.
- [Aiello F, Bonanno G., (2016)] , “Looking at the determinants of efficiency in banking: evidence from Italian mutual-cooperatives”, *International Review of Applied Economics*, 30(4): 507-526
- [Aigner D.J., Lovell C., Schmidt P. (1977)] , “Formulation and estimation of stochastic frontier production function models”, *Journal of Econometrics*, 6(1): 21-37
- [Aigner D.J., Chu S.F., (1968)] , “On estimating the industry production function”, *American Economic Review* 58: 826-839.
- [Alessandrini P., (1992)] , “Squilibri regionali e dualismo finanziario in Italia: alcune riflessioni”, estratto da *Moneta e Credito*, n.177: 67-81
- [Alessandrini P., (2001)] , “Il Sistema Finanziario Italiano tra Globalizzazione e Localismo”, *Il Mulino, Bologna*
- [Alessandrini P., Papi L., Zazzaro A., (2003)] , “Banche, territorio e sviluppo”, in *Moneta e Credito*, n. 221

- [Alessandrini P., Croci M., e Zazzaro A., (2005)] , “La geografia del potere bancario: il ruolo delle distanze funzionali.”, *Moneta e Credito*, vol. LVIII, n. 232: 109-53.
- [Allen L., Rai A., (1997)] , “Operational efficiency in banking: An international comparison Reply to the comment”, *Journal of Banking & Finance* 21(10): 1451-1455
- [Altunbaş Y., Gardener E.P.M., Molyneux P., Moore B., (2001)] , “Efficiency in European banking”, *European Economic Review*, 45(10): 1931-1955
- [Altunbas Y., Evans L., Molyneux P., (2001)] , “Bank Ownership and Efficiency”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(4): 926-954
- [Apergis N., Alevizopoulou E. (2011)] , “Bank Efficiency: Evidence from a Panel of European Banks”, *Panoeconomicus*, 58(3): 329-341
- [Apergis N., Filippidis I., Economidou C., (2007)] , “Financial Deepening and Economic Growth Linkages: a Panel Data Analysis”, *Review of World Economics*, (43): 179-198.
- [Arellano M., Bover O., (1995)] , “Another look at the instrumental-variable estimation of error-components models”, *Journal of Econometrics*, 68: 29–52.
- [Arestis P., Demetriades P, (1999)] , “Finance and Growth: Institutional Considerations, Financial Policies and Causality”, *Zagreb International Review of Economic & Business*, Vol 2(1): 37-62
- [Assaf A., Barros C.P., Ibiwoye A., (2010)] , “Performance assessment of Nigerian Banks prior and post consolidation: evidence from a Bayesian approach”, *The Services Industries Journal* 32 (2): 215–229.
- [Assaf A., Barros C.P., Matousek R., (2011)] , “Productivity and efficiency analysis of shinkin banks: evidence from bootstrapp and bayesian approaches”, *Journal of Banking and Finance* 35: 331–342.
- [Assaf A., Matousek R., Tsionas M., (2013)] , “Turkish bank efficiency: Bayesian estimation with undesirable outputs”, *Journal of Banking and Finance* 37 (2): 508–517.
- [Atje R., Jovanovic B., (1993)] , “Stock Markets and Development”, *European Economic Review*, 37: 632-640.
- [Bagehot W., (1873)] , “Lombard Street: A Description of the Money Market. Homewood”, *IL: Richard D. Irwin (1962 Edition)*.
- [Banca d'Italia, (2010)] , “Il riassetto bancario in Italia dopo le riforme degli anni '90 e fino ai giorni nostri”, *Conversazione di Carlo Pisanti Funzionario generale della Banca d'Italia. Roma, Università di Tor Vergata, 13 aprile 2010*
- [Banca d'Italia, (2013)] , “Finanza e crescita dopo la crisi”, *Intervento del Direttore Generale della Banca d'Italia, Salvatore Rossi. CommunityCib della SdaBocconi, Relazione Conclusiva del Cib 2013, Management Executive Program di SdaBocconi, Milano, 14 novembre.*

- [Banca d'Italia, (2014a)] , “Audizione preliminare all’esame dei documenti di bilancio per il triennio 2015-2017.” Testimonianza del Vice Direttore Generale della Banca d'Italia Luigi Federico Signorini alle Commissioni riunite V della Camera dei Deputati (Bilancio, Tesoro e Programmazione) e 5a del Senato della Repubblica (Bilancio).
- [Banca d'Italia, (2014b)] , “Relazione Annuale Presentata all’Assemblea Ordinaria dei Partecipanti. anno 2013 - centoventesimo esercizio”
- [Banca d'Italia, (2016a)] , “Bollettino Economico, n.1”
- [Banca d'Italia, (2016b)] , “Economie regionali. L’economia delle regioni italiane. Dinamiche recenti e aspetti strutturali”
- [Banca d'Italia, (2017)] , “Relazione annuale sul 2016” ,
- [Banca d'Italia, (2017b)] , “Il coefficiente della riserva di capitale anticiclica (countercyclical capital buffer, CCyB) per il secondo trimestre del 2017 è fissato allo zero per cento” in Comunicato Stampa 24 Marzo 2017.
- [Banca d'Italia, (2017c)] , “Idee per il futuro del sistema finanziario italiano in *Intervento di Salvatore Rossi a chiusura dei lavori del XXXI Convegno di Studio “Adolfo Beria di Argentine” su “La banca nel nuovo ordinamento europeo: luci e ombre”*.
- [Bangake C., Eggoh J., (2011)] , “Further evidence on finance-growth causality: A panel data analysis”, *Economic Systems*, 35: 176-188
- [Banker, R., Charnes, A., Cooper, W.W., (1984)] , “Models for estimating technical and scale efficiencies in data envelopment analysis”, *Management Science* 30: 1078-1092.
- [Barbagallo C., (2017)] , “I crediti deteriorati delle banche italiane: problematiche e tendenze recenti”, *Intevento del Capo del Dipartimento Vigilanza Bancaria e Finanziaria della Banca d'Italia al Primo Congresso Nazionale FIRST CISL “La fiducia tra banche e Paese: NPL, un terreno da cui far ripartire il dialogo”*
- [Barro R., (1991)] , “Economic growth in a cross section of countries”, *Quarterly Journal of Economics*, forthcoming.
- [Barro R.J., Lee J., (1993)] , “International Comparisons of Educational Attainment”, *Journal of Monetary Economics*, 32(3): 363–394.
- [Barro R.J., Lee J., (2001)] , “International Data on Educational Attainment: Updates and Implications”, *Oxford Economic Papers*, 53(3): 541–563.
- [Barros C.P., Wanke P., (2014)] , “Banking efficiency in Brazil”, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 28(1): 54-65
- [Battese, G.E., and Coelli, T.J. (1992)] , “Frontier production functions, technical efficiency and panel data: with application to paddy farmers in India”, *Journal of productivity analysis*, 3(1-2): 153-169.

- [Battese G.E., Coelli T.J., (1995)] , “A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data”, *Empirical economics*, 20(2): 325-332
- [Bauer P.W., Berger A.N., Ferrier G.D., Humphrey D.B., (1998)] , “Consistency conditions for regulatory analysis of financial institutions: a comparison of frontier efficiency methods”, *J. Econ. Bus.* 50: 85–114
- [Beck T., Levine R., Loayza N., (2000)] , “Finance and the source of growth”, *Journal of Financial Economics*, 58: 261–300.
- [Beck T., Demirguc-Kunt A., Laeven L., Levine R., (2008)] , “Finance, firm size, and growth”, *Journal of Money, Credit and Banking* 40, 1379–1405.
- [Belke A., Haskamp U., Setzer R., (2016)] , “Regional bank efficiency and its effect on regional growth in “normal” and “bad” times”, *Economic Modelling*, 58: 413-426
- [Belke A., Haskamp U., Setze R., (2016)] , “Bank efficiency and regional growth in Europe: new evidence from micro-data”, *European Central Bank - Working Paper Series*, No 1983 / November 2016
- [Bencivenga V.R., Smith B.D., (1991)] , “Financial Intermediation and Endogenous Growth”, *Review of Economic Studies* (58:2): 195-209.
- [Bencivenga V.R., Smith B.D., (1993)] , “Some Consequences of Credit Rationing in an Endogenous Growth Model”, *Journal of Economic Dynamics and Control* 17: 97-122.
- [Bencivenga V.R., Smith B.D., Starr R.M., (1995)] , “Transactions Costs, Technological Choice, and Endogenous Growth”, *Journal of Economic Theory* 67: 53-177.
- [Benston G.J., (1965)] , “Branch Banking and Economies of Scale”, *Journal of Finance*, 20(2):312-331
- [Berger A.N., Humphrey D.B., (1990a)] , “The Dominance of Inefficiencies over Scale and Product Mix”, *Economies in Banking*, << FED Finance and Economics Discussion Series >>,107,
- [Berger A.N., Humphrey D.B., (1990b)] , “Measurement and Efficiency Issues in Commercial Banking”, << FED Finance and Economics Discussion Series >>,151,
- [Berger A.N. (1993)] , “Distribution-free” estimates of efficiency in the U.S. banking industry and tests of the standard distributional assumptions, *Journal of Productivity Analysis*, 4(3): 261–292
- [Berger, A.N., DeYoung, R. (1997)] , “Problem loans and cost efficiency in commercial banks”, *Journal of Banking & Finance*, Elsevier, 21(6): 849-870
- [Berger A.N., Humphrey D.B., (1997)] , “Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research”, *European Journal of Operational Research*. Special Issue on New Approaches in Evaluating the Performance of Financial Institutions.
- [Berger A.N., Mester L.J., (1997)] , “Inside the Black Box: What Explains Differences in the Efficiencies of Financial Institutions?”, Working Paper, Federal Reserve Bank of Philadelphia, 97-1

- [Berger A.N., Mester L.J., (2002)] , "Explaining the dramatic changes in performance of U.S. banks: technological change, deregulation, and dynamic changes in competition" *Working Papers 01-6, Federal Reserve Bank of Philadelphia*.
- [Berger A.N., Hasan I., Klapper L.F., (2004)] , "Further evidence on the link between finance and growth: an international analysis of community banking and economic performance", *Journal of Financial Services Research*, 25: 169–202.
- [Bernanke B.S., Gertler M.L., (1989)] , "Agency costs, net worth, and business fluctuations", *American Economic Review*, 79: 14–31
- [Bernini C., Brighi P.,(2017)] , "Bank branches expansion, efficiency and local economic growth", *Regional Studies*, 1-14. DOI: 10.1080/00343404.2017.1380304
- [Bhattacharyya An., Bhattacharyya Ar., Kumbhakar S.C. (1997a)] , "Changes in Economic Regime and Productivity Growth: A Study of Indian Public Sector Banks", *Journal of Comparative Economics*, 25(2): 196-219
- [Bhattacharyya A., Lovell C.A.K., Sahay P., (1997b)] , "The Impact of liberalization on the productive efficiency of Indian commercial banks", *European Journal of Operational Research*, 98(2): 332-345
- [Blackburn K., Hung V.T.Y., (1998)] , "A Theory of Growth, Financial Development, and Trade", *Economica* 65: 107-24.
- [Blundell R., Bond S., (1998)] , "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models", *Journal of Econometrics*, 87: 115–143.
- [Bontempi M.E., Golinelli R., (2006)] , "PANEL DATA ECONOMETRICS:THEORY AND APPLICATIONS IN STATA", *Materiale didattico corso di Econometria presso Università degli Studi di Ferrara*, a.a. 2013-2014
- [Boyd J.H., Prescott E.C., (1986)] , "Financial Intermediary-Coalitions", *Journal of Economics Theory* 38: 211-232
- [Bos J.W.B., Heid F., Koetter M., Kolari J.W., Kool C.J.M., (2005)] , "Inefficient or just different? Effects of heterogeneity on bank efficiency scores", *Banking and Financial Supervision 2005, Discussion Paper, Series 2*,15
- [Cameron R., Crisp O., Patrick H.T., Tilly R., (1967)] , "Banking in the Early Stages of Industrialization", *Oxford University Press*.
- [Cameron R., (1972)] , "Banking and Economic Development", *Oxford University Press*.
- [Caporale G. M., Rault C., Sova R., Sova A., (2009)] , "Financial Development and Economic Growth: Evidence from Ten New EU Members", *German Institute for Economic Research (DIW Berlin), Discussion Paper 940*.

- [Caporale G. M., Di Colli S., Di Salvo R., Lopez J. S., (2016)] , "Local banking and local economic growth in Italy: some panel evidence," *Applied Economics, Taylor & Francis Journals*, 48(28): 2665-2674, June.
- [Chandrasekhar M., Sonar R.M., (2008)] , "Impact of Information Technology on the efficiency and total factor productivity of Indian Banks", *South Asian Journal of Management*, 15(3): 74-95.
- [Charnes A., Cooper W.W., e Rhodes E., (1978)] , "Measuring the efficiency of decision making units" *European Journal of Operations Research*, 2: 429-444
- [Charnes A., Cooper W.W., Golany B., Seiford L.M., Stutz J., (1985)] , "Foundations of data envelopment analysis and Pareto-Koopmans empirical production functions", *Journal of Econometrics*, 30: 91-107
- [Cherchye L., Kuosmanen T., Post T., (2000)] , "What is the economic meaning of FDH? A reply to Thrall", *Journal of Productivity Analysis*, 13: 263-267
- [Christopoulos D.K., Tsionas E.G., (2004)] , "Financial Development and Economic Growth: Evidence from Panel Unit Root and Cointegration Tests", *Journal of Development Economics*, (73:1): 55-74.
- [C.I.P.A., A.B.I., (2016)] , "Rilevazione sull'IT nel sistema bancario italiano. Profili tecnologici e di sicurezza. La customer experience nelle banche: il ruolo dell'IT".
- [Clark A.J., Siems T.F., (2002)] , "X-efficiency in banking: Looking beyond the balance sheet", *Journal of Money, Credit and Banking*, 34: 987-1013.
- [Conti G., Cova A., La Francesca S., (2010)] , "Il sistema bancario italiano: dalla crisi del 1929 alla fine del Novecento", in "LEZIONI SULLA FORMAZIONE DEL SISTEMA BANCARIO ITALIANO"- *Testi delle relazioni tenute nel ciclo di conferenze sulla "Storia della Banca"*, Associazione per lo Sviluppo degli Studi di Banca e Borsa.
- [Cook W.D., Seiford L.M., (2009)] , "Data envelopment analysis (DEA) – Thirty years on", *EJOR* 192(1): 1-17.
- [Cosci S., Mattesini F., (1997)] , "Credito e sviluppo nelle province italiane", in *Cesarini, F., Ferri, G., Giardino, M. (a cura di), Credito e sviluppo, il Mulino, Bologna.*
- [Cuaresma J.C., Doppelhofer G., Feldkircher M., (2014)] , "The determinants of economic growth in European regions", *Regional Studies*, 48 , 44-67
- [Daglish T., Robertson O., Tripe D., Weill L., (2015)] , "Translog Cost Function Estimation: Banking Efficiency," *Working Paper Series 4180, Victoria University of Wellington, The New Zealand Institute for the Study of Competition and Regulation.*
- [Das A., Ghosh S., (2006)] , "Financial deregulation and efficiency: An empirical analysis of Indian banks during the post reform period", *Review of Financial Economics*, 15: 193-221

- [De Bonis R., Farabullini F., Rocchelli M., Salvio A., (2012)] , “Nuove serie storiche sull’attività di banche e altre istituzioni finanziarie dal 1861 al 2011: che cosa ci dicono?”, in Banca d’Italia - Quaderni di Storia Economica, numero 26 – giugno 2012.
- [De Gregorio J., (1996)] , “Borrowing Constraints, Human Capital Accumulation, and Growth”, *Journal of Monetary Economics*, 37 : 49-71.
- [De la Fuente A., Marin J.M., (1996)] , “Innovation, Bank Monitoring and Endogenous Financial Development”, *Journal of Monetary Economics* 38: 269-301.
- [Demetriades P.O., Hussein K.A., (1996)] , “Does Financial Development Cause Economic Growth? Time Series Evidence from 16 Countries”, *Journal of Development Economics*, 51: 384-411.
- [Demirgüç-Kunt A., Maksimovic V., (1998)] , “Law, finance and firm growth”, *Journal of Finance* (53:6): 2107-2137.
- [Demirgüç-Kunt A., Maksimovic V., (2002)] , “Funding Growth in Bank-Based and Market-Based Financial Systems: Evidence from Firm Level Data”, *Journal of Financial Economics* 65: 337-363.
- [Dietsch M., Lozano-Vivas A. (2000)] , “How the environment determines banking efficiency: A comparison between French and Spanish industries”, *Journal of Banking & Finance*, 24(6): 985-1004
- [Di Sunil K., Gulati R. (2014)] , “A Survey of Empirical Literature on Bank Efficiency”, *Deregulation and Efficiency of Indian Banks*, 119-165.
- [Dong Y., Hamilton R., Tippett M., (2014)] , “Cost efficiency of the Chinese banking sector: A comparison of stochastic frontier analysis and data envelopment analysis”, *Economic Modelling*, 36(1): 298-308
- [Drake L.M., Hall M.J.B., Simper R., (2005)] , “The Impact of Macroeconomic and Regulatory Factors on Bank Efficiency: a Non-Parametric Analysis of Hong Kong’s Banking System”, HKIMR Working Paper No.1/2005
- [Drake L.M., Hall M.J.B., Simper R., (2009)] , “Bank modelling methodologies: A comparative non-parametric analysis of efficiency in the Japanese banking sector”, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(1): 1-15
- [Elyasiani E., Mehdiian S., (1990)] , “Efficiency in the Commercial Banking Industry: A Production Frontier Approach.”, *Applied Economics*, 22: 539-551.
- [Engerman S.L., Sokoloff K.L., (1994)] , “Factor Endowments: Institutions, and Differential Paths of Growth among New World Economies: A View from Economic Historians of the US”, *NBER working paper* 66.
- [Eschenbach F., (2004)] , “Finance and Growth: A Survey of the Theoretical and Empirical Literature”, *Tinbergen Institute Discussion Paper*, TI 2004-039/2.
- [Fama E., (1985)] , “What’s Different About Banks?”, *Journal of Monetary Economics*, 15: 29-39.

- [Färe R.S., Lovell C.A.K., (1978)] , “Measuring the technical efficiency of production”, *Journal of Economic Theory*, 19: 150-162
- [Farrell, M.J., (1957)] , “The measurement of productive efficiency”, *Journal of the Royal Statistical Society*, 120(3): 253-290.
- [Favero C.A., Papi L., (1995)] , “Technical Efficiency and Scale Efficiency in the Italian Banking Sector: A Non-Parametric Approach.”, *Appl Econ* 27(4): 385.
- [Fontani A., Vitali L., (2014)] , “Cost Efficiency of Italian Commercial Banks:A Stochastic Frontier Analysis”, *Universal Journal of Industrial and Business Management*, 2(3): 80 – 91
- [Galetovic A., (1996)] , “Specialization, intermediation and growth”, *Journal of Monetary Economics* 38: 549-559
- [Gerschenkron A., (1962)] , “Economic Backwardness in Historical Perspective: A Book of Essays.”, *Camebridge, Mass.: Harvard University Press.*
- [Giordano L., Lopes A., Imbriani C., (2013)] , “Analysis of the Italian Banking System Efficiency: A Stochastic Frontier Approach”, *Chapter in “Multicriteria and Multiagent Decision Making with Applications to Economics and Social Sciences”*, *Studies in Fuzziness and Soft Computing*:195-217
- [Goldsmith R.W., (1969)] , “Financial Structure and Development”, *New Haven, CT: Yale University Press.*
- [Greenbaum S.I., (1967)] , “Competition and Efficiency in the Banking System–Empirical Research and Its Policy Implications”, *Journal of Political Economy*, 75(4), Part 2: Issues in Monetary Research: 461-479
- [Greene W.H., (1993)] , “Econometric Analysis (4th ed.)”, *New York: Macmillan*
- [Greene W.H., (2005)] , “Reconsidering heterogeneity in panel data estimators of the stochastic frontier model”, *Journal of Econometrics*, 126(2): 269-303
- [Greenwood J., Jovanovic B., (1990)] , “Financial Development, Growth and the Distribution of Income”, *Journal of Political Economy*, (98:5): 1076-1107
- [Guiso L., Sapienza P., Zingales L., (2004)] , “Does local financial development matter?”, *The Quarterly Journal of Economics*, 119 , 929–969.
- [Hakenes H., Hasan I., Molyneux P., Xie R. (2015)] , “Small Banks and Local Economic Development”, *Review of Finance*, 19(2): 653-683
- [Hancock D. (1985)] , “The Financial Firm: Production with Monetary and Nonmonetary Goods”, *Journal of Political Economy*, 93:859-80.
- [Harris R.D.F., (1997)] , “Stock Markets and Development: A Re-Assessment”, *European Economic Review* 41: 39-146.

- [Harrison P., Sussman O., Zeira J., (1999)] , “Finance and Growth: Theory and Evidence”, *Washington, DC: Federal Reserve Board*.
- [Hasan I., Wang H., Zhou M., (2008)] , “Do better institutions improve bank efficiency?: evidence from a transitional economy”, BOFIT Discussion Papers from Bank of Finland, Institute for Economies in Transition, N. 28/2008.
- [Hasan I., Koetter M., Wedow M., (2009)] , “Regional growth and finance in Europe: Is there a quality effect of bank efficiency?”, *Journal of Banking & Finance*, 33(8): 1446-1453
- [Hasan M.Z., Kamil A.A., Mustafa A., Baten M.A., (2012)] , “A Cobb Douglas Stochastic Frontier Model on Measuring Domestic Bank Efficiency in Malaysia.”, *PLoS ONE*, 7(8): e42215.
- [Hicks J., (1969)] , “A Theory of Economic History”, *Oxford Clarendon Press*.
- [Holmstrom B., Tirole J., (1998)] , “Private and Public Supply of Liquidity”, *Journal of Political Economy* 106: 1-40.
- [Howitt P., Aghion P., (1998)] , “Capital accumulation and innovation as complementary factors in long-run growth”, *Journal of Economic Growth*, 3: 111–130.
- [Humphrey D.B., Bauer P.W. Berger A.N. (1991)] , “Inefficiency and Productivity Growth in Banking : A Comparison of Stochastic Econometric and Thick Frontier Methods”, *Working Paper* 91-17
- [ISTAT, (2015)] , “La povertà in Italia”
- [ISTAT, (2016a)] , “ RAPPORTO ANNUALE 2016, La situazione del Paese”
- [ISTAT, (2016b)] , “La povertà in Italia”
- [ISTAT, (2017)] , “La povertà in Italia”
- [ISTAT, (05/2017)] , “Fiducia dei Consumatori e delle Imprese”
- [ISTAT, (12/2017)] , “Annuario statistico italiano 2017”
- [Jacoby H.G., (1994)] , “Borrowing Constraints and Progress through School: Evidence from Peru”, *Review of Economics and Statistics*, (76:1): 151-60.
- [Jappelli T., Pagano M., (1994)] , “Savings, growth and liquidity constraints”, *Quarterly Journal of Economics*, 109: 83-109.
- [Jondrow J., Lovell C., Materov I.S., Schmidt P. (1982)] , “On the estimation of technical inefficiency in the stochastic frontier production function model”, *Journal of Econometrics*, 19(2-3): 233-238.
- [Kaminsky G., Reinhart C., (1999)] , “The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems.”, *American Economic Review*, 89, 473–500.
- [Kendall J., (2012)] , “Local financial development and growth”, *Journal of Banking and Finance*, 36: 1548–1562.

- [King R.G., Levine R., (1993)] , “Finance and Growth: Schumpeter Might be Right”, *Quarterly Journal of Economics*, (108:3): 717-737.
- [Kiyotaki N., Moore J., (1997)] , “Credit cycles”, *Journal of Political Economy*, 105: 211–248.
- [Koetter M., (2005)] , “Measurement matters – Input price proxies and bank efficiency in Germany”, *Deutsche Bundesbank , Discussion Paper Series 2: Banking and Financial Studies*, No 01/2005
- [Koetter M., Wedow M., (2006)] , “Finance and growth in a bank-based economy: is it quantity or quality that matters?”, *Discussion Paper Series 2: Banking and Financial Studies* No 02/2006, *Deutsche Bundesbank, Research Centre*
- [Kumbhakar S.C., Lovell C.A.K., (2000)] , *Stochastic Frontier Analysis*, *Cambridge University Press*, Cambridge
- [Kumbhakar S.C., Sarkar S., (2003)] , “Deregulation, Ownership, and Productivity Growth in the Banking Industry: Evidence from India”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 35(3), June.
- [Kumbhakar S.C., Sarkar S., (2005)] , “Deregulation, ownership and efficiency change in Indian banking: an application of stochastic frontier analysis”, *Ghosh, R., Neogi, C. (Eds.), Theory and Application of Productivity and Efficiency, Econometric and DEA Approach. India, Macmillan, :* 125-156
- [La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., Vishny R.W., (1997)] , “Legal determinants of external finance”, *Journal of Finance*, 52: 1131-1150.
- [La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., Vishny R.W., (1998)] , “Law and finance”, *Journal of Political Economy*, 106: 1113-1155.
- [La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., Vishny R.W., (2000)] , “Investor protection and corporate governance”, *Journal of Financial Economics*, 58 (12): 327.
- [Laeven L., Levine R., (2008)] , “Complex Ownership Structures and Corporate Valuations”, *Review of Financial Studies*, 21: 579-604.
- [Levine R., Zervos S., (1998)] , “Stock Markets, Banks, and Economic Growth”, *American Economic Review*, (88:3): 537-558.
- [Levine R., (1998)] , “The legal environment, banks, and the long-run economic growth”, *Journal of Money, Credit and Banking* 30, (3): 596–620.
- [Levine R., (1999)] , “Law, Finance, and Economic Growth”, *Journal of Financial Intermediation* 8: 36-67.
- [Levine R., Loayza N., Beck T., (2000)] , “Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes”, *Journal of Monetary Economics* 46: 31-77.
- [Levine R., (2004)] , “Finance and Growth: Theory and Evidence”, *National Bureau of Economic Research (NBER)*, WP 10766

- [Loayza N.V., Ranciere R., (2006)] , “Financial development, financial fragility, and growth”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 38: 1051–1076
- [Lozano-Vivas A., Pasiouras F., (2010)] , “The impact of non-traditional activities on the estimation of bank efficiency: International evidence” *Journal of Banking & Finance*, 34(7): 1436-1449
- [Lucas R.E.Jr., (1988)] , ”On the Mechanics of Economic Development”, *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42.
- [Lucchetti R., Papi L., Zazzaro A., (2001)] , ”Banks’ Inefficiency and Economic Growth: A Micro-Macro Approach,”, *Scottish Journal of Political Economy, Scottish Economic Society*, 48(4):400-424
- [Mackara W.F., (1975)] , “What Do Banks Produce?”, Federal Reserve Bank Of Atlanta, Monthly Review
- [Mahesh H.P. (2006)] , “Liberalisation and Efficiency of Indian Commercial Banks: a Stochastic Frontier Analysis”, *Institute For Social And Economic Change, Working Paper 177*
- [Mahesh H.P., Rajeev M. (2008)] , “Producing Financial Services: An Efficiency Analysis of Indian Commercial Banks”, *Journal of Services Research*, 8(2): 7-27.
- [McCaig B., Stengos T., (2005)] , “Financial Intermediation and Growth: Some Robustness Results”. *Economics Letters*, 88: 306-312.
- [McKinnon R.I., (1973)] , “Money and Capital in Economic Development”, *Washington, D.C.: Brookings Institution*
- [McKinnon R.I., (1988)] , “Financial Liberalisation in Retrospect: Interest Rate Policies in LDCs”, in *G. Ranis and T.P. Shultz (eds.), The State of Development Economics Progress and Perspectives*, (New York: Basil Blackwell)
- [Minsky H., (1986)] , “Stabilizing an Unstable Economy, *Yale University Press*.
- [Modigliani F., (1986)] , “Life cycle, individual thrift, and the wealth of nations”, *American Economic Review*, 76: 297 313.
- [Moore B.J., (1988)] , “Horizontalists and Verticalists: The Macroeconomics of Credit Money”, *Cambridge University Press, Cambridge*.
- [Morales M.F., (2003)] , “Financial intermediation in a model of growth through creative destruction”, *Macroeconomic Dynamics*, 7: 363–393.
- [Moretti L., (2014)] , “Local financial development, socio-institutional environment, and firm productivity: Evidence from Italy”, *European Journal of Political Economy*, 35: 38–51.
- [Mountain D.C., Thomas H., (1999)] , “Factor price misspecification in bank cost function estimation”, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 9: 163–82.
- [Orsini C., (2011)] , “Da Basilea 1 a Basilea 3 come cambia il rapporto Banca-Impresa”, *CCIAA Rimini - Comitato per la Promozione dell’Imprenditoria Femminile - Attività 2011*.

- [Panetta F., (2016)] , “Benchmarking the UK market: A way to create an efficient and effective capital market in Italy?”, in *Finanza, rischi e crescita economica - Intervento del Vice Direttore Generale della Banca d'Italia*.
- [Panizza U., Arcand J.L., Berkes E., (2011)] , “Se la finanza supera il limite”, *lavoce.info*
- [Pascali L., (2016)] , “Banks and development: Jewish communities in the Italian renaissance and current economic performance”, *Review of Economics and Statistics*, Forthcoming
- [Pastor J.T., Ruiz J.L., Sirvent I., (1999)] , “An enhanced DEA Russell graph efficiency measure”, *European Journal of Operational Research*, 115: 596-607
- [Patrick H.T., (1966)] , “Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries”, *Economic Development and Cultural Change*; 14(2): 174-189.
- [Pedroni P., (1999)] , “Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(Special Issue): 653–678.
- [Pesaran H., Shin Y., Smith R., (1999)] , “Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels”, *Journal of the American Statistical Association*, 94: 621–634.
- [Prescott E.C., Boyd J.H., (1987a)] , “Dynamic coalitions, growth, and the firm”, in: *Edward C. Prescott and Neil Wallace, eds., Contractual arrangements for intertemporal trade (University of Minnesota Press, Minneapolis, MN)*, 146-160.
- [Prescott E.C., Boyd J.H., (1987b)] , “Dynamic coalitions: Engines of growth”, *American Economic Association Papers and Proceedings*, 77, 63-67.
- [PWC, (2014)] , “Cambiare per sopravvivere: l'evoluzione del ruolo della Filiale in Italia”
- [Rajput N., Gupta M., (2011)] , “Assessing the efficiency of foreign banks in Indian context”, *Banks and Bank Systems*, 6(2)
- [Rebelo S., (1987)] , “Long Run Policy Analysis and Long Run Growth”, (*Manuscript*).
- [Resti A., (1996)] , “L'approccio parametrico alla misura delle frontiere efficienti: le alternative proposte in letteratura ed un breve riscontro empirico”, *Rivista Internazionale di Scienze Sociali* 104(1): 69-102
- [Resti A., (1997)] , “Evaluating the cost-efficiency of the Italian banking system: What can be learned from the joint application of parametric and non-parametric techniques”, *Journal of Banking & Finance*, 21(2): 221-250
- [Richmond, J., (1974)] , “Estimating the efficiency of production”, *International Economic Review* 15: 515-521.
- [Rioja F., Valev N., (2004)] , “Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development”, *Economic Inquiry* (42:1): 127-140.

- [Roubini N., Sala-i-Martin X., (1992)] , “Financial Repression and Economic Growth”, *Journal of Development Economics* 39: 5-30.
- [Robinson J., (1952)] , “The Generalization of the General Theory”, *In the Rate of Interest and other Essays*. London: Macmillan.
- [Rogers K.E., (1998)] , “Nontraditional activities and the efficiency of US commercial banks”, *Journal of Banking and Finance*, 22: 467–482.
- [Romer P.M., (1986)] , “Increasing Returns and Long-Run Growth”, *Journal of Political Economy*, 94: 1002-37.
- [Roodman D., (2009)] , “How to do xtabond2: an introduction to difference and system GMM in Stata”, *Stata J.*, 9:86–136
- [Rousseau P. L., Wachtel P., (2011)] , “What is happening to the impact of financial deepening on economic growth?”, *Economic Inquiry*, 49: 276–288
- [Saqib N., (2015)] , “Review of Literature on Finance-Growth Nexus”, *Journal of Applied Finance & Banking*, 5(4): 175-195
- [Sarno D., (2009)] , “Sviluppo finanziario e crescita economica nel Mezzogiorno”, *Franco Angeli*
- [Schumpeter J.A., (1911)] , “The Theory of Economic Development”, *Camebridge, MA: Harvard University Press*.
- [Schure P., Wagenvoortb R., O’Brien D., (2004)] , “The efficiency and the conduct of European banks: Developments after 1992”, *Review of Financial Economics*, 13(4): 371-396
- [Sealey C.W., Lindley J.T., (1977)] , “Inputs, Outputs, and a Theory of Production and Cost at Depository Financial Institutions”, *Journal of Finance*, 32(4): 1251-66
- [Sensarma R., (2008)] , “Deregulation, ownership and profit performance of banks: evidence from India”, *Applied Financial Economics*, 18:19, 1581-1595
- [Shaffer S., David E., (1986)] , “Economies of superscale and interstate expansion”, *Federal Reserve Bank of New York, Manuscript* (October)
- [Shaw E.S., (1973)] , “Financial Deepening in Economic Development”, *New York: Oxford University Press*.
- [Shell K., (1966)] , “Toward a theory of inventive activity and capital accumulation”, *American Economic Review*, 56: 62-68.
- [Shell K., (1973)] , “Inventive activity, industrial organization and economic growth”, in: *J.A. Mirrlees and N. Stern, eds., Models of economic growth (Halsted Press)*, 77-100.
- [Shleifer A., Vishny R.W., (1996)] , “A Survey of Corporate Governance”, *National Bureau of Economic Research (NBER)*, WP 5554

- [Sirri E.R., Tufano P., (1995)] , “The Economics of Pooling, In: The Global Financial System: A Functional Approach”, Eds: D. B. Crane, et al., Boston, MA: Harvard Business School Press: 81-128.
- [Srivastava P., (1999)] , “Size, Efficiency and Financial Reforms in Indian Banking”, *Indian Council for Research on International Economic Relations*, Working Paper No. 49
- [Stefani M.L., Vacca V. (coordinatori) et al., (2016)] , “Le banche locali e il finanziamento dei territori: evidenze per l’Italia (2007-2014)”, in Banca d’Italia, *Questioni di Economia e Finanza - Occasional Papers*. N.324
- [Stiglitz J.E., Weiss A., (1988)] , “Banks as Social Accountants and Screening Device for the Allocation of Credit”, *Working Paper*, n. 2710, NBER.
- [SVIMEZ (2016)] , “Rapporto Svimez 2016 sull’economia del Mezzogiorno” e “Appendice Statistica”
- [Tone K., (2001)] , “A Slacks-Based Measure of Efficiency in Data Envelopment Analysis.”, *EJOR* 130(3): 498-509.
- [Tone K., (2010)] , “Variations on the theme of slacks-based measure of efficiency in DEA”, *EJOR* 200(3): 901-907.
- [Tone K., (2015)] , “SBM variations revisited”, *National Graduate Institute for Policy Studies*
- [Tulkens H., (1993)] , “On FDH Efficiency Analysis: Some Methodological Issues and Applications to Retail Banking, Courts, and Urban Transit.”, *JPA* 4: 183-211
- [Tulkens H., Malnero A., (1994)] , “Nonparametric Approaches to the Assessment of the Relative Efficiency of Bank Branches,” *CORE Discussion Papers 1994047*, Université catholique de Louvain, Center for Operations Research and Econometrics (CORE).
- [Visco, I. (2009)] , “Investire in conoscenza”, Bologna, il Mulino
- [Wagenvoort R.J.L.M., Schure, P.H., (1999)] , “The Recursive Thick Frontier Approach to Estimating Efficiency”, *European Investment Bank; blvd. Konrad Adenauer L-2950 Luxembourg: Economic and Financial Report 99/02*.
- [Wagenvoort R.J.L.M., Schure, P.H. (2006)] , “A Recursive Thick Frontier Approach to Estimating Production Efficiency”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68: 183–201.
- [Weill L., (2013)] , “Bank competition in the eu: How has it evolved?”, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 26: 100–112.
- [Windmeijer F., (2005)] , “A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators”, *Journal of Econometrics*, 126 , 25–51.
- [Xu Z., (2000)] , “Financial Development, Investment, and Economic Growth”, *Economic Inquiry*, 38: 331-344
- [Zazzaro A., Presbitero A.F., (2006)] , “Il Mezzogiorno e le banche nell’era di Draghi”, *Orizzonte Sicilia*

[Zhao H., Kang S., (2015)] , “Cost Efficiency of Chinese Commercial Banks”, *International Journal of Finance and Accounting*, 4(3): 180-186