

## **ABSTRACT**

### **Andamenti e determinanti del credito nell'area dell'euro**

di R. De Bonis, G. Nuzzo e M. Stacchini

(Banca d'Italia, Servizio Statistiche economiche e finanziarie)

Il lavoro ha due obiettivi. In primo luogo, descrivere l'evoluzione del credito bancario nei paesi dell'area dell'euro dall'inizio della politica monetaria unica sino a fine 2012. In secondo luogo, il contributo propone un esercizio econometrico sulle determinanti delle quantità e dei prezzi del credito nell'area, cercando di distinguere tra fattori di offerta e di domanda. A questo fine, le regressioni si basano sulla Bank Lending Survey (BLS) che le banche centrali nazionali conducono ogni trimestre sottoponendo un questionario a un campione di grandi banche dell'area.

Parola chiave: credito, paesi area dell'euro.

JEL: E40, E50

VERSIONE PROVVISORIA

NON CITARE SENZA  
IL CONSENSO DEGLI AUTORI

## Andamenti e determinanti del credito nell'area dell'euro

di R. De Bonis\*, G. Nuzzo\* e M. Stacchini\*

### 1. Introduzione

Questo lavoro ha due obiettivi. In primo luogo, descrive l'evoluzione del credito bancario nei paesi dell'area dell'euro dall'inizio della politica monetaria unica sino a fine 2012, quando molte nazioni sono ancora scosse da forti tensioni finanziarie e recessioni intense. In secondo luogo, il contributo propone un esercizio econometrico sulle determinanti delle quantità e dei prezzi del credito nell'area, cercando di distinguere tra fattori di offerta e di domanda. A questo fine, le regressioni si basano sulla Bank Lending Survey (BLS) che le banche centrali nazionali conducono ogni trimestre sottoponendo un questionario a un campione di grandi banche dell'area.

Il lavoro è così organizzato. Il secondo paragrafo riassume gli andamenti del credito, evidenziando le differenze tra i paesi. Il terzo paragrafo sintetizza precedenti esercizi empirici che hanno cercato di distinguere tra fattori di domanda e di offerta come determinanti degli andamenti del credito. Il quarto paragrafo presenta un modello stilizzato del mercato del credito e alcuni esercizi econometrici sulle variabili che influenzano i margini delle banche e i prestiti erogati. Chiude il lavoro una breve sintesi.

### 2. Il credito e i tassi sui prestiti nell'area dell'euro: 1998-2012

L'analisi di questo paragrafo si concentra sui grandi paesi dell'area dell'euro – Germania, Francia, Italia, Spagna, Olanda – e sulle nazioni che hanno ricevuto assistenza finanziaria da organismi internazionali a seguito della crisi dei debiti sovrani (Grecia, Irlanda e Portogallo).

**2.1. Il credito.** Per analizzare le tendenze del credito può essere utile partire da una fotografia del rapporto tra credito al settore privato e PIL a dicembre del 1998 (la politica monetaria unica iniziò nel gennaio del 1999)<sup>1</sup>. I valori più elevati si osservavano in Germania (1,3) e Olanda (1,2). Il rapporto era invece più basso negli altri paesi, collocandosi intorno a 0,8 in Spagna e Portogallo, a 0,7 in Francia, Italia e Irlanda. La Grecia aveva un valore molto contenuto (0,3).

Questa situazione di partenza era influenzata da fattori diversi. L'Olanda è un paese dove le grandi banche hanno sempre avuto un grosso peso e le famiglie segnalano un indebitamento tra i più alti al mondo. La Germania è un paese tradizionalmente banco-centrico, con una Borsa relativamente sottosviluppata; l'alto rapporto tra credito e PIL rifletteva inoltre lo sforzo per la ricostruzione del paese realizzato negli anni Novanta del Novecento. Al contrario nei paesi mediterranei il grado di sviluppo finanziario era minore, in particolare in Grecia<sup>2</sup>.

Nel complesso dell'area dell'euro il tasso di crescita dei prestiti medio annuo dal 1998 al 2012 è stato del 6 per cento<sup>3</sup>. Come si vedrà questa media nasconde forti differenze nazionali. Il credito è

---

\* Banca d'Italia, Servizio Statistiche Economiche e Finanziarie, Area Ricerca Economica e Relazioni Internazionali. Andrea Nobili ha fornito delle utili osservazioni a una versione precedente. Le opinioni espresse sono degli autori e non coinvolgono la responsabilità dell'Istituto.

<sup>1</sup> Per settore privato si intende la clientela diversa dalle altre banche e dall'amministrazione centrale.

<sup>2</sup> Sui sistemi bancari in diverse fasi dell'area dell'euro si vedano Affinito, De Bonis e Farabullini (2003) e De Bonis, Pozzolo e Stacchini (2012).

<sup>3</sup> Le statistiche sono riportate in base a una definizione dell'area dell'euro a composizione variabile, riferita in ciascun periodo alla composizione dell'area in quel momento.

aumentato in misura molto maggiore in Irlanda, Grecia, Spagna e Portogallo e comunque leggermente superiore alla media dell'area in Italia e Francia; la dinamica dei prestiti è stata invece contenuta in Germania. L'evoluzione dell'andamento del credito può essere distinta in quattro periodi, con grandi differenziazioni tra paesi.

- *La bolla del credito.* Dal 1999 alla metà del 2007 l'aumento del credito bancario è stato intenso, con tassi di crescita che sono arrivati a superare il 20 per cento annuale in Irlanda, Spagna e Grecia. Nello stesso periodo la crescita dei prestiti è stata in linea con l'area dell'euro in Italia e Francia. Dopo andamenti sostenuti del decennio Novanta, nei primi anni del nuovo millennio il credito ha ristagnato in Germania, con tassi di crescita annuali spesso inferiori al 2 per cento (Fig. 2.1).
- *Gli effetti della prima crisi finanziaria.* Dalla metà del 2007 all'inizio del 2009 si è avuta una forte decelerazione del credito, in particolare dopo il fallimento di Lehman Brothers del settembre 2008. La decelerazione dei prestiti è stata particolarmente forte nei paesi caratterizzati dalla precedente intensa espansione, vale a dire in Spagna, Irlanda e Grecia.
- *L'illusione della ripresa.* Dall'inizio del 2009 alla metà del 2011 c'è stata nell'area dell'euro una ripresa parziale del credito, in particolare in Italia e in Francia. Nel triennio 2009-2011 il credito è cresciuto in Italia in misura maggiore che nella media dell'area. La contrazione del credito è diventata drammatica in Irlanda. I prestiti hanno ristagnato in Spagna e Grecia.
- *La crisi dei debiti sovrani.* Dalla metà del 2011, con l'estendersi della crisi dei debiti sovrani a Spagna e Italia, nell'area dell'euro i prestiti bancari hanno rallentato. Alla fine del 2012 nei paesi più colpiti dalla crisi dei debiti sovrani – Spagna, Irlanda, Grecia e Portogallo - si osservava una contrazione del credito. Per il complesso dell'area e per gran parte dei paesi la dinamica del credito è più negativa di quella registrata nei mesi seguenti il fallimento di Lehman Brothers.

Fig. 2.1. Tassi di crescita dei prestiti a clientela residente.

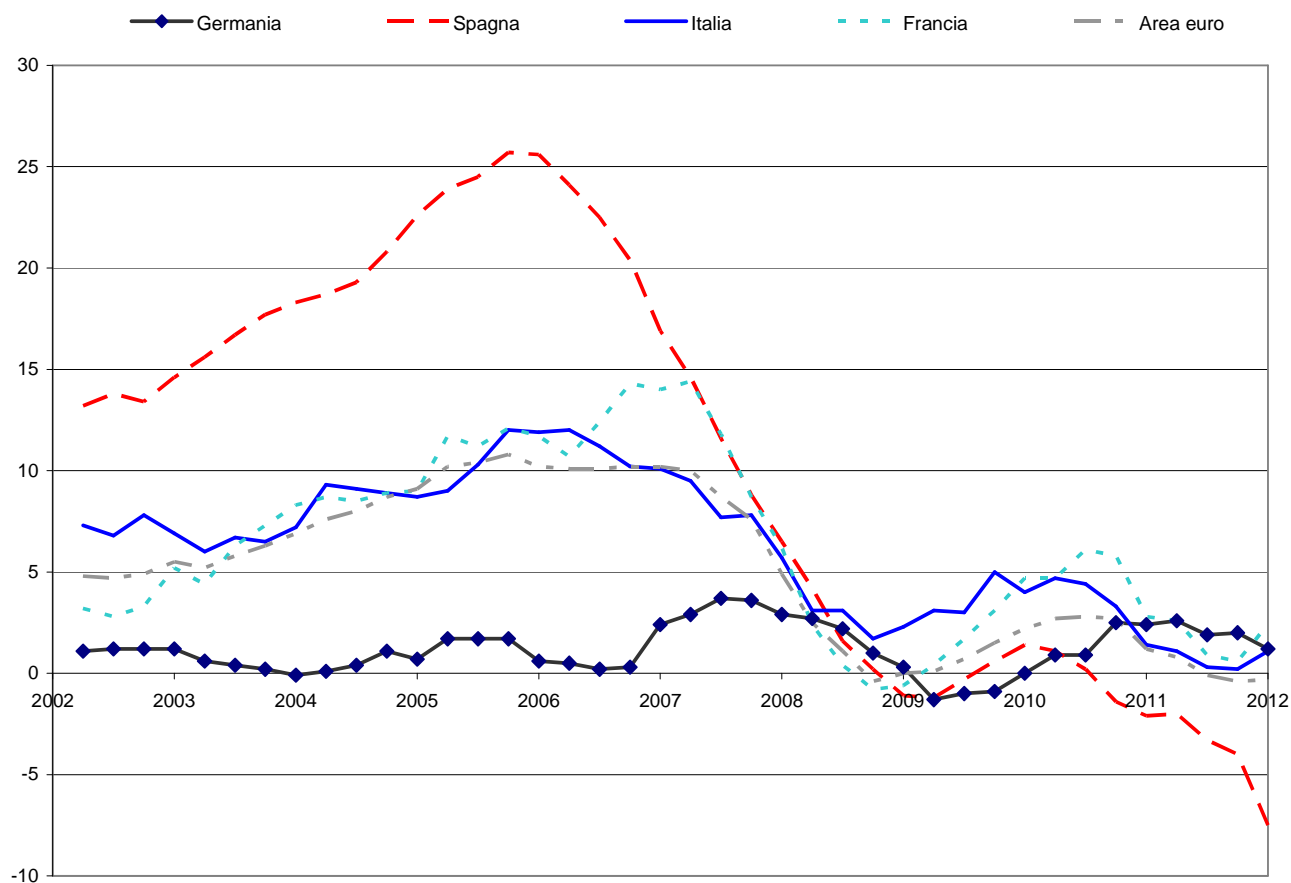
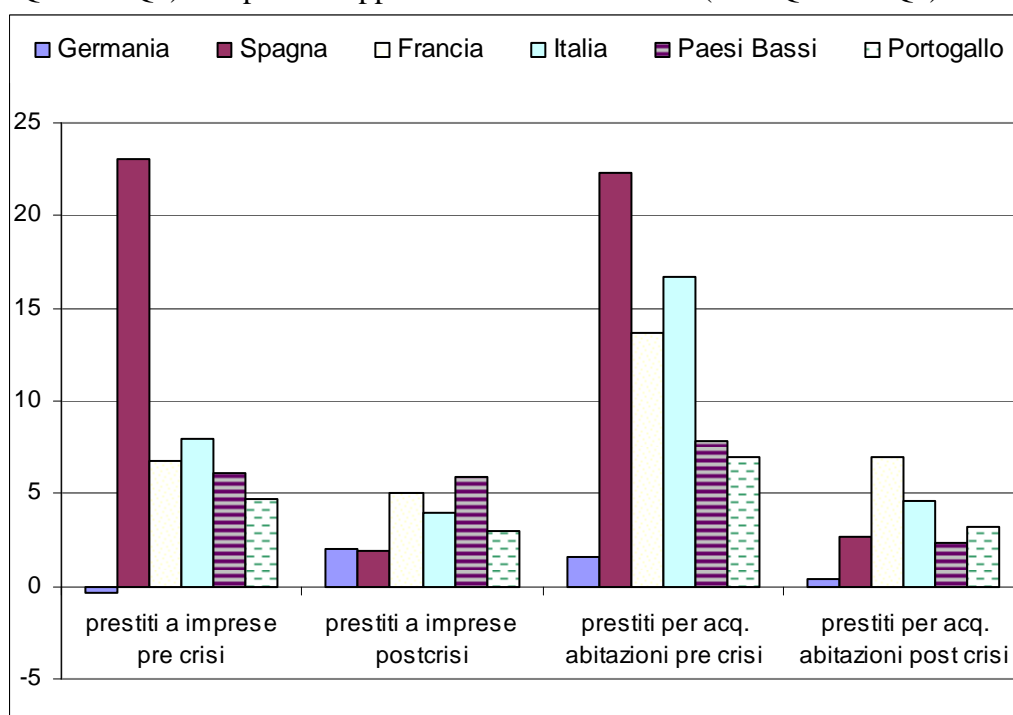


Fig. 2.2 - Tasso di crescita medio dei prestiti alle imprese e alle famiglie per l'acquisto di abitazioni, prima (2003Q1-2008Q2) e dopo lo scoppio della crisi finanziaria (2008Q3-2012Q4).



La Figura 2.2 sintetizza la contrapposizione in tutti i paesi tra i diversi andamenti del credito negli anni precedenti e successivi al fallimento di Lehman Brothers (i sei paesi selezionati corrispondono a quelli che saranno analizzati nel paragrafo 4).

Considerando il rapporto tra credito al settore privato e PIL alla fine del 2012, si osservano cambiamenti drastici rispetto al 1998. L'Olanda ha mantenuto un rapporto molto elevato (1,7) confermando la posizione del 1998, ma non accusando forti squilibri. Nel 2012 la Spagna, l'Irlanda e il Portogallo si collocano ai primi posti con valori pari o superiori a 1,5, nonostante la contrazione dei prestiti in atto da molti mesi. L'Italia ha un valore (1,2 volte il PIL) superiore a quello francese (1,1). In Germania il credito è di poco superiore al PIL, uno dei valori più bassi dell'area dell'euro. La Germania è l'unico paese, insieme al Belgio, dove il rapporto è oggi più basso rispetto al 1999.

In Germania tra il 1999 e il 2012 la crescita annua del credito è stata in media del 2,2 per cento. Questa dinamica lenta ha spiegazioni diverse. Il forte autofinanziamento delle imprese tedesche e la stasi dei prezzi delle abitazioni hanno determinato una bassa domanda di prestiti da parte dei residenti. Le banche tedesche, contraddistinte da una redditività contenuta nel confronto internazionale, hanno inoltre perseguito, fino al 2011, un'espansione delle attività nette nei confronti dell'estero (sia nel mercato interbancario sia sottoscrivendo titoli di non residenti).

Anche tralasciando i paesi protagonisti della bolla del credito – Spagna, Irlanda, Portogallo e Grecia – nei primi 14 anni di politica monetaria unica l'aumento medio annuale dei prestiti è stato superiore a quello medio dell'area in Italia (7,5 per cento) e in Francia (6,5 per cento).

Sempre dal 1998 al 2012 i prestiti alle imprese sono cresciuti in misura analoga ai prestiti alle famiglie (+6,0 per cento contro +5,6 per cento): la componente dei prestiti per acquisto abitazioni ha avuto un aumento più forte (7 per cento).

Calcolando la dispersione tra paesi nei tassi di crescita del credito, essa ha toccato valori massimi nel 2007, quando alcuni paesi erano contraddistinti da una bolla dei prestiti, mentre altri registravano espansioni molto minori. Nel 2012 la dispersione è contenuta, dato che la stasi o la contrazione del credito sono comuni a tutti i paesi dell'area.

**2.2 I tassi di interesse sui prestiti.** Fino al default di Lehman Brothers nel settembre 2008, la dispersione dei tassi di interesse nell'area dell'euro era contenuta. Alcuni contributi discutevano dell'applicabilità della “legge del prezzo unico” per i tassi bancari (Affinito e Farabullini 2009). A contribuire alla convergenza vi era la crescente integrazione finanziaria, sospinta da iniziative ufficiali della UE quali il Piano d'azione per i servizi finanziari. Il mercato monetario dell'area dell'euro era fortemente integrato. I rendimenti dei titoli di Stato mostravano spread ristretti; lo stesso era vero per le obbligazioni societarie (cfr. BCE 2013 per un'analisi).

Fig. 2.3. Dispersione dei tassi di interesse nei paesi dell'area dell'euro (deviazione standard).

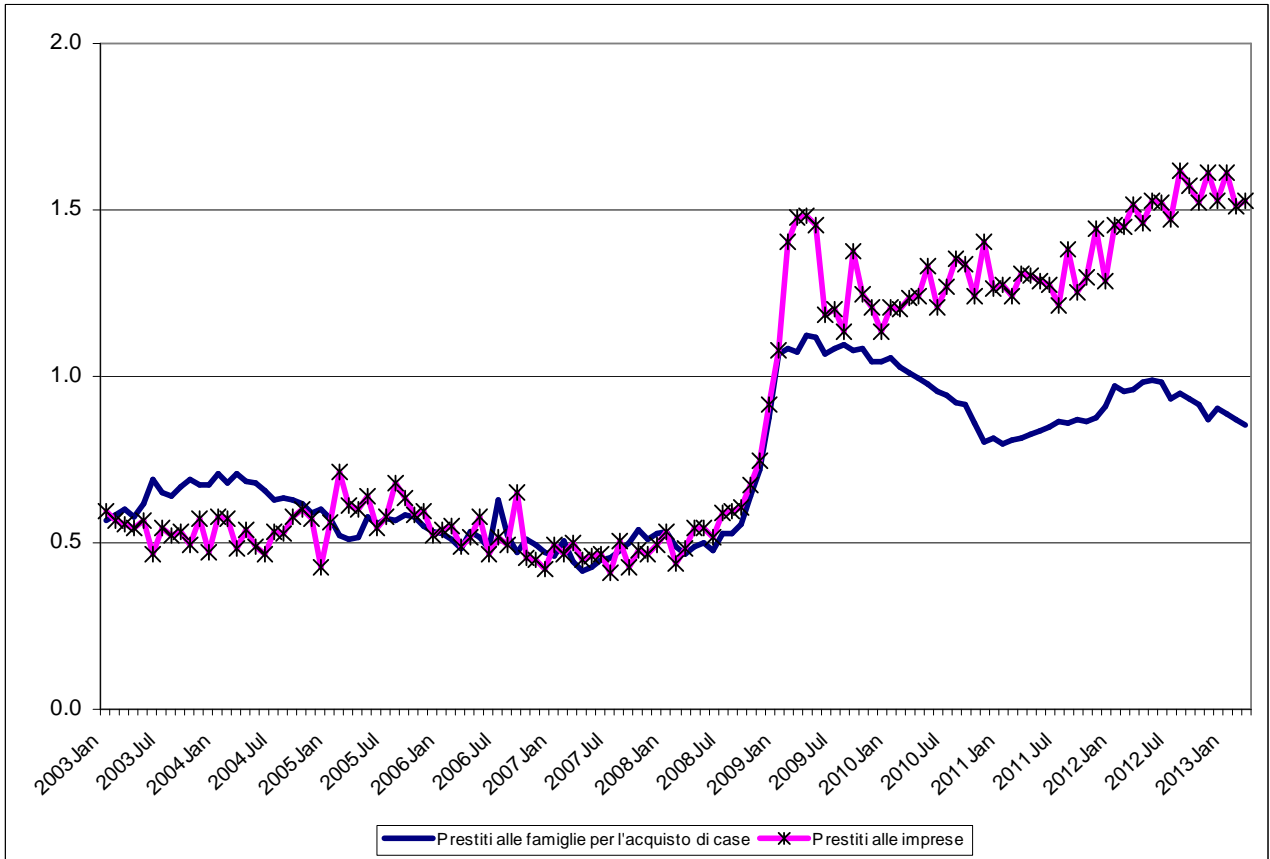


Fig. 2.4 – Tasso di interesse sui prestiti a imprese non finanziarie.

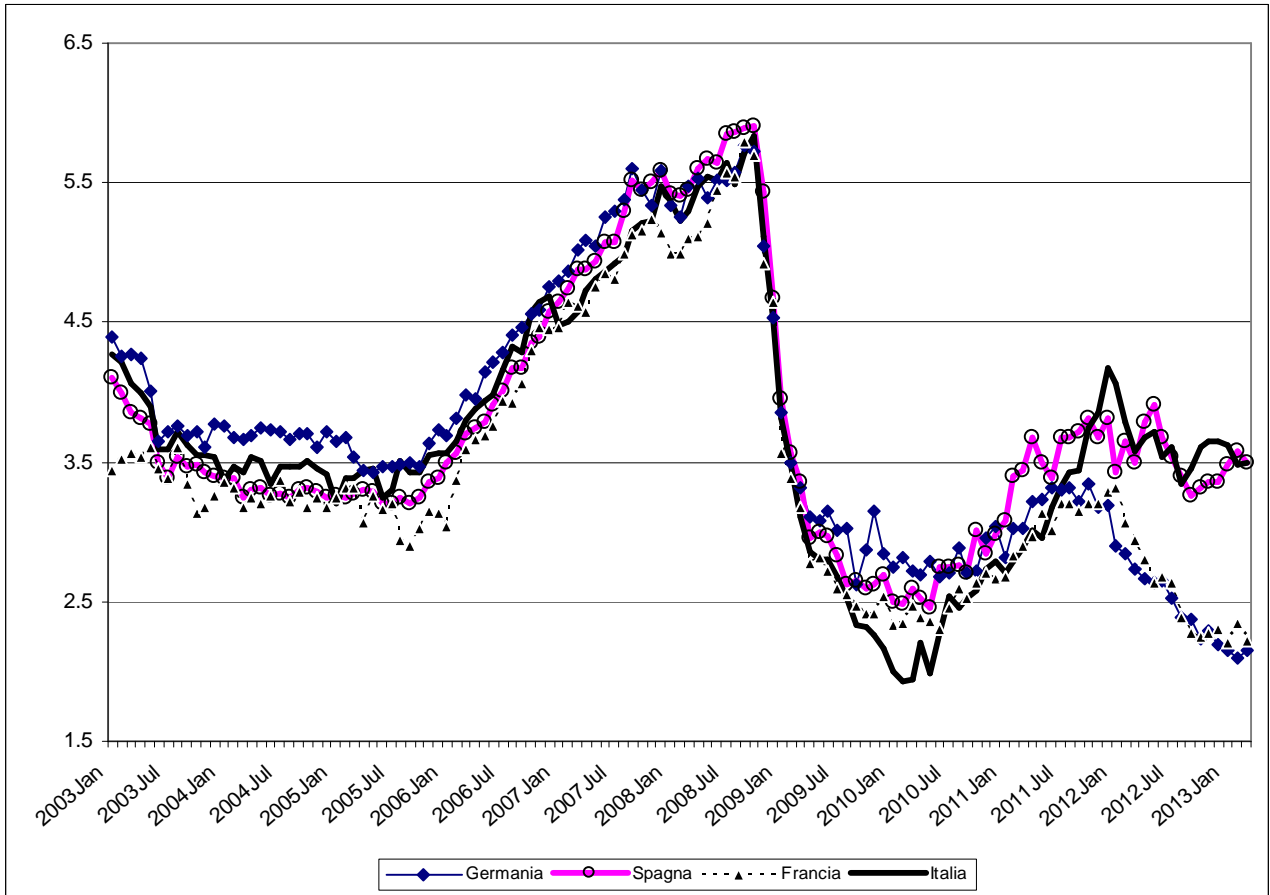
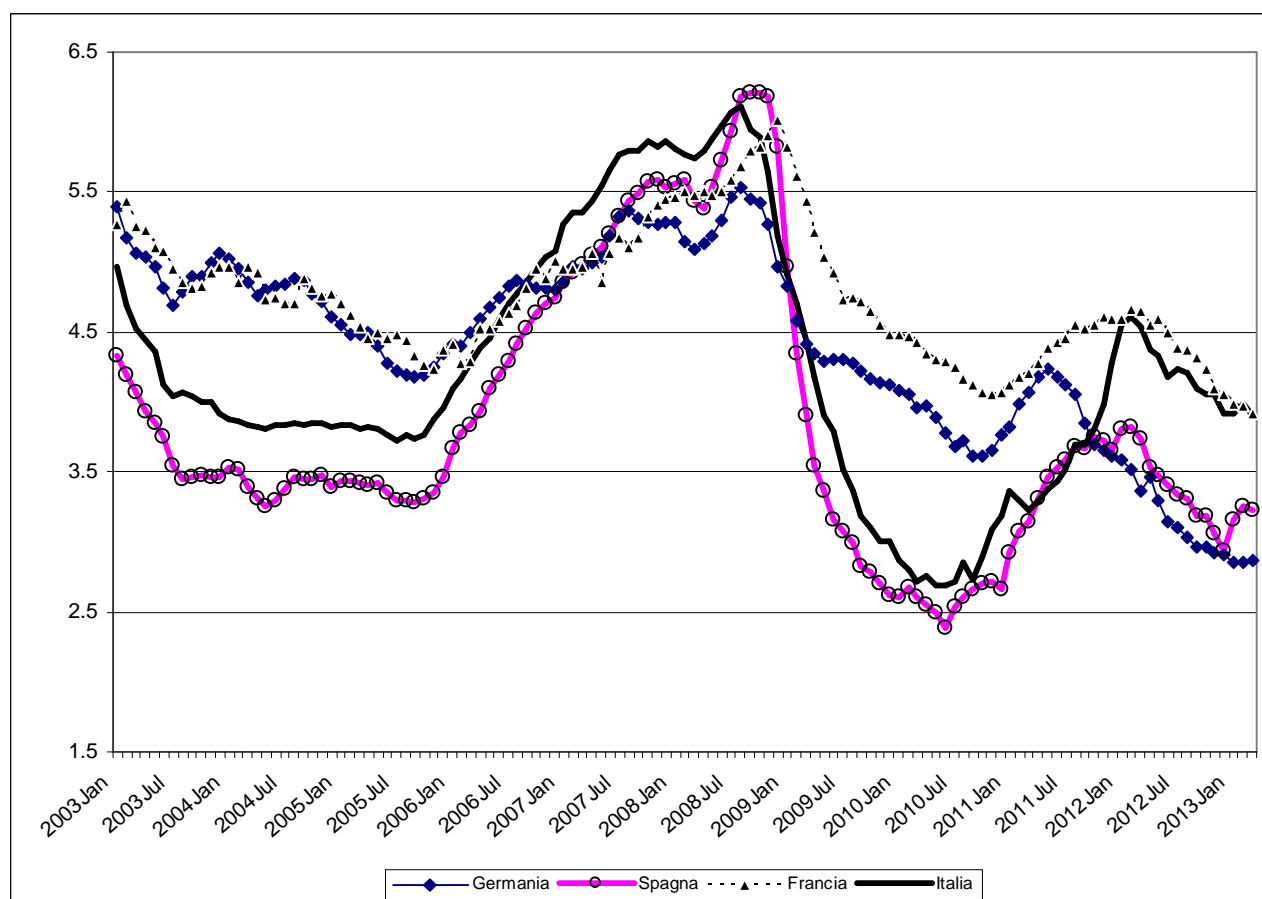


Fig. 2.5. Tasso di interesse sui mutui per l'acquisto abitazioni.



Dal 2008 la dispersione tra paesi dei tassi di interesse sui prestiti è aumentata. L'aumento ha interessato sia i tassi di interesse alle imprese sia il costo del credito per l'acquisto di abitazioni (Fig. 2.3). Successivamente, nel 2009 e 2010, con il venir meno delle tensioni indotte dalla prima crisi finanziaria, la dispersione dei tassi è diminuita rispetto ai picchi raggiunti dopo il fallimento di Lehman Brothers. Dal 2011, la crisi dei debiti sovrani ha portato a un nuovo aumento della dispersione dei tassi di interesse applicati alle imprese: essa ha raggiunto livelli mai osservati in passato. Lo scostamento medio di ogni paese rispetto alla media dell'area è oggi di circa 150 punti base, contro 50 punti base prima del 2008. L'incremento della dispersione è stato minore per i tassi sui mutui: essa rimane oggi comunque più alta rispetto ai livelli registrati prima dell'esplosione della crisi finanziaria nel 2008 (Fig. 2.3).

Per effetto della crisi dei debiti sovrani, i tassi di interesse bancari nei vari paesi si sono dunque divaricati (sul legame tra andamenti degli spread sui titoli pubblici e condizioni del credito bancario si vedano *Committee on the Global Financial System 2011* e Albertazzi et al 2012). Concentrando l'attenzione sui primi quattro paesi dell'area – Francia, Germania, Italia e Spagna - fino al 2011 i tassi di interesse sui prestiti alle imprese avevano avuto andamenti analoghi (Fig. 2.4). In Italia i tassi erano stati spesso inferiori alla media dell'area dell'euro. Con l'estendersi della crisi dei debiti sovrani, i tassi di interesse sui prestiti alle imprese sono invece cresciuti in Italia e Spagna, mentre sono diminuiti in Germania e Francia.

I tassi di interesse sui mutui alle famiglie hanno mostrato andamenti divergenti sin dalla crisi di Lehman Brothers (Fig. 2.5). Con l'estendersi della crisi dei debiti sovrani i tassi d'interesse sono cresciuti in Italia fino all'inizio del 2012. I tassi italiani sono successivamente scesi ma all'inizio del 2013 rimanevano più elevati che in Germania e Spagna.



**2.3 Le condizioni dell'offerta di credito.** L'evoluzione del credito è monitorata dall'Eurosistema anche attraverso un sondaggio rivolto ai responsabili delle politiche del credito delle principali banche dell'area (oltre 110 intermediari). Alla *Bank Lending Survey* (BLS) per l'Italia partecipano le capogruppo di otto gruppi creditizi. L'indagine distingue, da un lato, i fattori che influenzano l'offerta di credito, nonché le condizioni praticate alla clientela e, dall'altro, l'andamento della domanda<sup>4</sup>. Inoltre nei fattori che influenzano l'offerta, l'indagine distingue tra la percezione del rischio da parte delle banche - che può risentire delle condizioni della domanda - e i fattori "puri" di offerta: patrimonializzazione delle banche, capacità di raccolta sul mercato e condizioni di liquidità.

Nella fig. 2.6 è riportato l'andamento dei diversi fattori di offerta "pura". Un aumento dell'indicatore segnala che quel fattore ha influito, nel trimestre precedente la rilevazione, al restringimento dell'offerta del credito; una diminuzione dell'indicatore segnala invece un miglioramento dei fattori di offerta e un allentamento del credito<sup>5</sup>.

Dal 2002 al 2007 l'offerta di credito è stata generosa, in presenza di condizioni favorevoli della patrimonializzazione, della raccolta sul mercato e della liquidità delle banche. Con l'inizio della crisi finanziaria nel 2007, e soprattutto dopo il fallimento di Lehman Brothers, l'offerta di credito si è irrigidita, soprattutto per i problemi di raccolta delle banche. Dopo gli interventi delle banche centrali (cfr. Cecioni, Ferrero e Secchi 2011 per una sintesi), i fattori che influenzano l'offerta di credito sono migliorati, in particolare per quanto ha riguardato le condizioni di liquidità. Con l'inizio della crisi dei debiti sovrani nel 2010, e soprattutto con la sua estensione a Spagna e Italia nell'estate del 2011, si è determinato un peggioramento dei fattori che influenzano l'offerta di credito. Dopo le due "long term refinancing operations" della BCE del dicembre 2011 e del febbraio 2012, le condizioni di liquidità delle banche sono migliorate. Nell'estate del 2012 le condizioni dei mercati finanziari sono di nuovo peggiorate, a causa delle incertezze sulla ristrutturazione del debito pubblico greco e del manifestarsi di un rischio di "break-up" dell'area dell'euro (cfr. Di Cesare et al 2012). Un nuovo miglioramento si è avuto dopo l'annuncio delle "operazioni monetarie definitive" da parte della BCE, soprattutto per il fattore legato alle condizioni di liquidità delle banche<sup>6</sup>. Nell'analisi econometrica del paragrafo 4 torneremo a utilizzare la *Bank Lending Survey*.

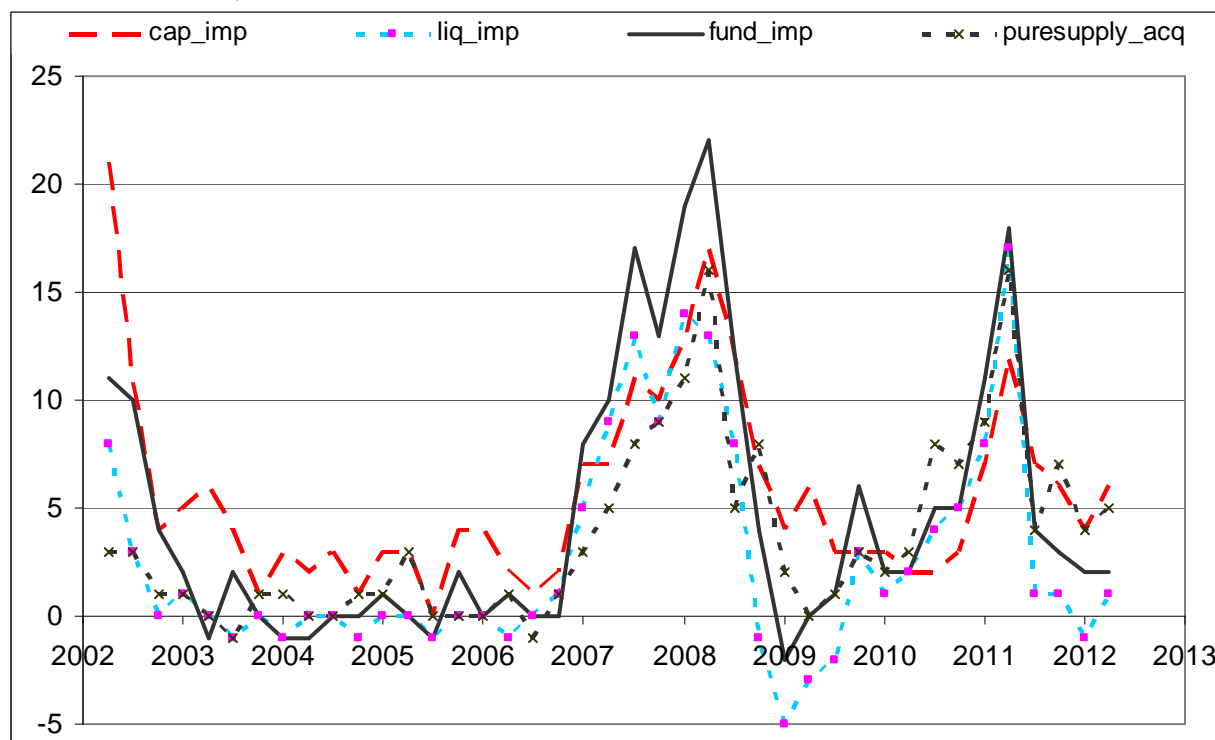
---

<sup>4</sup> Il questionario contiene 17 domande con risposta multipla suddivise in due sezioni: una si riferisce ai prestiti alle imprese, l'altra al credito alle famiglie, distinguendo tra le finalità del credito.

<sup>5</sup> L'indicatore è pari alla differenza tra la percentuale di banche che segnalano un peggioramento delle condizioni di offerta e la percentuale di banche che segnalano un miglioramento. Si tratta quindi di una percentuale netta.

<sup>6</sup> Su questi temi si rimanda a Draghi (2012), Visco (2012) e (2013). Saccomanni (2013) riassume i difetti originari della costruzione europea e le riforme intraprese. Sullo stesso tema cfr. pure Drudi et al (2012).

Fig. 2.6 – Grado di restringimento dei fattori di offerta “pura” del credito (percentuale netta; media dell’area dell’euro).



Legenda: *cap\_imp*: fattore di offerta per le imprese relativo ai costi connessi con la posizione patrimoniale della banca; *fund\_imp*: fattore di offerta relativo alla capacità della banca di finanziarsi sul mercato (ad esempio monetario oppure obbligazionario, inclusa la cartolarizzazione); *liq\_imp*: fattore di offerta per le imprese relativo alla posizione di liquidità della banca. *puresupply\_acq*: fattore di offerta per il credito alle famiglie per i mutui per l’acquisto di abitazioni relativo a costi di provvista e vincoli di bilancio.

### 3. Una breve sintesi della letteratura

Nel presente paragrafo riassumiamo alcuni lavori connessi all’analisi del paragrafo 4 sulle determinanti del credito nell’area dell’euro<sup>7</sup>.

I contributi rilevanti per la nostra analisi sono classificabili nel filone della letteratura sul “*credit channel*”. L’idea di fondo, originata dai lavori di Bernanke (1983) e Bernanke e Blinder (1988), è l’esistenza nell’economia di tre attività, moneta, titoli e prestiti (mentre nello schema IS-LM esistono solo moneta e titoli). Una restrizione monetaria – un aumento dei tassi di interesse di policy – produce una diminuzione della domanda aggregata non solo attraverso il canale monetario – perché gli agenti sostituiscono moneta con titoli – ma anche attraverso una contrazione del credito e/o un aumento del suo costo. La politica monetaria ha effetti reali perché le imprese non sono in grado di sostituire i prestiti bancari con altre forme di finanziamento, quali le obbligazioni o le azioni (c’è un fallimento del teorema di Modigliani e Miller dal lato delle passività dei bilanci delle imprese). Mentre Friedman aveva sostenuto l’esistenza di un legame tra moneta e PIL nominale – proponendo questo nesso come fattore interpretativo della Grande Depressione – Bernanke ha spostato l’enfasi sulla relazione tra credito e PIL.

Sempre nell’ambito della letteratura sul “*credit channel*”, il canale del “capitale bancario” sostiene che le banche con minore capitale hanno maggiori vincoli nell’erogazione dei prestiti. C’è un

<sup>7</sup> Non discutiamo i lavori sulle conseguenze degli andamenti degli aggregati creditizi. Questa letteratura sta raggiungendo un consenso sul fatto che periodi prolungati di crescita eccessiva dei prestiti sono una delle principali cause delle crisi (si veda ad esempio Schularick e Taylor 2012).

fallimento del teorema di Modigliani Miller dal lato delle passività bancarie, perché il credito dipende dalla quantità di capitale, ad esempio perché esiste un vincolo regolamentare come il coefficiente patrimoniale (cfr. Van den Heuvel 2002 e Van Hoose 2007 per due rassegne). Negli Stati Uniti alcuni autori hanno portato evidenze a favore di un legame tra capitale bancario e finanziamenti all'economia (Bernanke e Lown 1991; Peek e Rosengren 1995; Kishan e Opiela 2000) mentre altri lavori hanno sollevato dei dubbi verso il “capital channel” (Berrospide e Edge (2010); Carlson *et al.* 2011). Albertazzi e Marchetti (2010) trovano per l'Italia un legame tra capitale e andamento del credito, così come Nier e Zichino (2008) per un campione di 600 banche in 32 paesi. Nei paesi europei la verifica della presenza del “capital channel” ha portato a risultati non sempre univoci (si vedano Angeloni *et al.* 2003; Gambacorta e Mistrulli 2003; Altunbas *et al.* 2009).

Da ultimo, soprattutto dopo la crisi finanziaria del 2007-09 e le conseguenze del fallimento di Lehman Brothers, una serie di contributi ha testato l'esistenza di un “liquidity channel”. L'offerta di credito è stata messa in relazione con le condizioni di liquidità delle banche. In situazioni di tensioni finanziarie, banche con maggiori problemi di liquidità non sarebbero in grado di far fronte alle difficoltà della raccolta attraverso la liquidazione di poste dell'attivo e, di conseguenza, contrarrebbero il credito in misura maggiore rispetto agli intermediari più liquidi.

L'obiezione verso il “credit channel – e delle sue varianti del “capital channel” e del “liquidity channel” - è che le restrizioni dell'offerta di credito deriverebbero, in realtà, non dalle ricordate caratteristiche di bilancio delle banche ma da una diminuzione della domanda di prestiti. Nei suoi lavori degli anni Ottanta e Novanta, Bernanke aveva già ben presente questa critica.

Per distinguere tra fattori di domanda e fattori di offerta, si sono diffusi esercizi empirici che sfruttano le informazioni derivanti dalla Bank Lending Survey dell'Eurosistema (si vedano Berg *et al.*, 2005 per una descrizione dell'indagine)<sup>8</sup>. La *Bank Lending Survey*, oltre ad avere una capacità predittiva degli andamenti del credito (De Bondt *et al.* 2010), permette di distinguere tra fattori di domanda e di offerta. Tra questi ultimi, come già ricordato, l'indagine distingue tra variazioni dell'offerta “pura”, connessi alla situazione di bilancio degli intermediari, e fattori riconducibili alle valutazioni sul rischio di credito, più collegati all'andamento dell'economia reale e quindi a fattori di domanda.

Alcuni contributi sull'Italia hanno sfruttato le risposte delle singole banche alla BLS. Del Giovane, Eramo e Signoretti (2011) hanno evidenziato come la principale causa del rallentamento delle quantità di credito dopo il fallimento di Lehman Brothers sia stata la domanda calante, collegata alla grave recessione che ha colpito l'Italia (nel 2009 il PIL ha avuto una contrazione in termini reali del 5 per cento). La restrizione dell'offerta avrebbe avuto un ruolo solo nel periodo immediatamente successivo al collasso di Lehman Brothers, per poi declinare. Del Giovane, Nobili e Signoretti (2013) – estendendo l'analisi al periodo della crisi dei debiti sovrani - hanno evidenziato un maggior ruolo esercitato dai fattori di offerta del credito, con particolare riferimento al costo della raccolta e del capitale. L'analisi ha esaminato le quantità erogate e i prezzi dei prestiti, attraverso un modello a equazioni simultanee che distingue tra credito alle imprese e prestiti per l'acquisto abitazioni. Per quest'ultimo mercato la restrizione dell'offerta avrebbe avuto i suoi effetti prevalentemente sul lato del costo del credito rispetto alle quantità erogate. Quando nell'analisi si introducono direttamente indicatori sugli spread sui titoli governativi la significatività dei fattori di offerta scompare.

Al contrario degli studi sull'Italia, quelli sull'area dell'euro non dispongono dei dati BLS sui singoli intermediari e quindi conducono le analisi su variabili aggregate per paesi. De Bonis, Infante e Paternò (2013) hanno confrontato la capacità dei *lending standards* nell'influenzare il credito negli Stati Uniti e in Europa. Hempel e Sorensen (2010) hanno analizzato le determinanti del tasso di crescita dei prestiti in ogni paese dell'area dell'euro: i risultati indicano che negli anni 2002-2009, controllando per i fattori di domanda quali l'andamento del PIL, i fattori di offerta rimangono rilevanti per spiegare l'andamento delle quantità erogate sia alle imprese sia alle famiglie. Rispetto ai

---

<sup>8</sup> Dagli anni Sessanta del Novecento, negli Stati Uniti la Federal Reserve conduce una survey simile alla BLS (si vedano Lown *et al.* 2000, Lown and Morgan 2006).

lavori di Hempel e Sorensen (2010), il nostro contributo condivide l'ottica di analisi panel di dati dei paesi europei, ma analizza oltre alle quantità di credito erogate anche il costo dei prestiti, arrivando a coprire anche il 2012. Rispetto a Del Giovane, Nobili e Signoretti (2013), pur condividendo in sostanza la strategia empirica, il nostro lavoro allarga l'analisi ai diversi paesi dell'area dell'euro. Il prossimo paragrafo presenta la specificazione delle nostre equazioni e i risultati dell'esercizio econometrico.

#### 4. Le determinanti del credito nell'area dell'euro

##### 4.1 Il modello teorico

Per analizzare empiricamente il mercato del credito è utile riferirsi a un modello stilizzato costituito da una scheda di domanda e una di offerta (cfr. Panetta e Signoretti 2010 e la Figura 4.1).

Nel modello, la forma di mercato in cui operano gli agenti economici è di *concorrenza imperfetta*: le banche stabiliscono il livello dei tassi di interesse applicati sui prestiti e soddisfano interamente la domanda di credito corrispondente a tali tassi (Freixas and Rochet 2008; Degryse, Kim and Ongena 2009). In coerenza con questa rappresentazione del mercato del credito le due equazioni del modello sono:

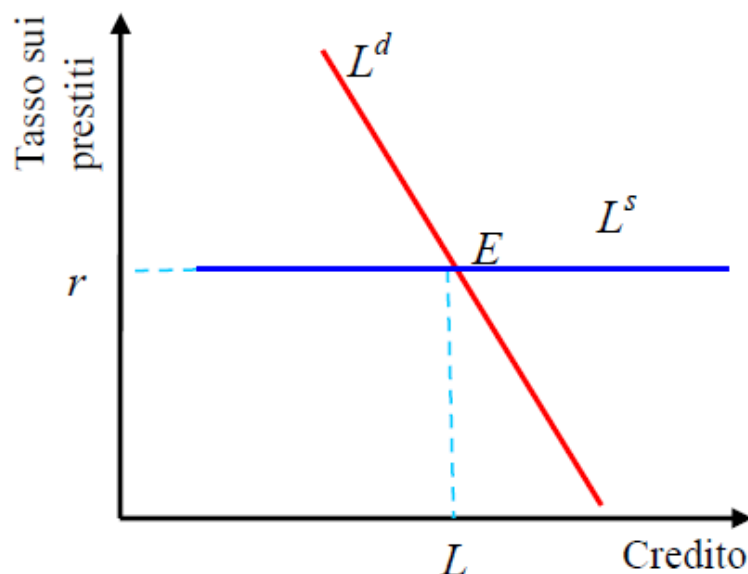
$$L^D = L(r, i, Y) \quad (1)$$

$$r = (r_o, \sigma, s) = r_o + m(\sigma, s) \quad (2)$$

L'equazione (1) esprime la domanda di credito ( $L^D$ ), legata in modo inverso al costo dei prestiti bancari ( $r$ ) e positivamente al livello dell'attività economica ( $Y$ ). Inoltre, la domanda di credito cresce all'aumentare del costo ( $i$ ) degli strumenti alternativi al credito (ad esempio le obbligazioni emesse dalle imprese).

La scheda (2) rappresenta l'equazione di offerta di credito, ipotizzata infinitamente elastica al costo del credito bancario. I tassi di interesse ( $r$ ) sono espressi in funzione di un tasso di interesse privo di rischio ( $r_o$ ) - indicativo del costo della raccolta - e di un margine di interesse ( $m(\sigma, s)$ ). Tale margine dipende, a sua volta, dalle condizioni oggettive di rischio che le banche assumono nell'attività di credito ( $\sigma$ ) e, a parità di questo, dalla propensione a concedere finanziamenti all'economia ( $s$ ). Infine, la propensione a concedere finanziamenti varia in funzione delle condizioni patrimoniali, di liquidità e di disponibilità di fonti di finanziamento della banca.

Fig. 4.1. Il modello economico di riferimento dell'analisi empirica.



#### 4.2 Una stima quantitativa del modello

Presentiamo ora una stima quantitativa delle relazioni del modello teorico.

A tale scopo, l'equazione (2) è innanzitutto riscritta nella forma  $[r - r_0 = m(\sigma, s)]$ . Questa formulazione esplicita il livello del margine di interesse in funzione delle condizioni del rischio di credito, nonché della propensione delle banche a concedere fidi.

L'equazione riferita al margine di interesse (2) e la scheda della domanda di credito (1) possono essere specificate come segue:

$$\Delta(\text{margin})_{i,t} = \beta_{0,i} + \beta_1(L)\text{risk\_bls}_{i,t} + \beta_2(L)\text{cap\_bls}_{i,t} + \beta_3(L)\text{fund\_bls}_{i,t} + \beta_4(L)\text{liq\_bls}_{i,t} + \beta_5\Delta\text{spread}_{i,t} + \beta_6\Delta\text{interbank}_{i,t} + \beta_7\text{crisis\_dummy}_t + \varepsilon_{1it} \quad (3a)$$

$$\Delta\ln(\text{loans})_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1(L)\Delta(\text{margin})_{i,t} + \gamma_2(L)\text{demand}_{i,t} + \gamma_3(L)\text{demandcontrols}_{i,t} + \varepsilon_{2it} \quad (3b)$$

dove  $i$  indica il paese  $i$ -esimo e  $t$  il trimestre di riferimento.

Il significato delle variabili nell'equazione (3a) è il seguente<sup>9</sup>.

$\Delta \text{margin}$ . La differenza rispetto al trimestre precedente del margine di interesse, approssimato dallo spread tra tasso d'interesse sui prestiti e il tasso EONIA (Euro OverNight Index Average, ovvero il tasso di interesse interbancario per 1 giorno nell'area dell'euro). I tassi si riferiscono alle nuove

<sup>9</sup> Come già accennato nella sezione 2.3, le variabili di fonte BLS sono espresse in termini di "percentuale netta". L'espressione indica la percentuale di banche che affermano di aver irrigidito i criteri meno la percentuale di banche che hanno allentato i criteri nel trimestre precedente. Il campo di variazione è pertanto compreso tra -100 e 100.

operazioni erogate nel trimestre. Per le famiglie si utilizzano i tassi d'interesse armonizzati dell'Eurosistema (in particolare il tasso annuo effettivo globale, TAEG) sui mutui per l'acquisto di abitazioni. Per le imprese non finanziarie si effettua una media ponderata dei tassi d'interesse armonizzati (il tasso annuale nominale, TAN). La ragione sottostante l'utilizzo, come in Del Giovane, Nobili e Signoretti (2013), dello spread tra tassi sui prestiti e il tasso Eonia è il tentativo di neutralizzare dall'analisi gli effetti della politica monetaria.

*risk\_bls*. Effetti sull'offerta di credito della percezione del rischio da parte delle banche.

*cap\_bls*. Effetti sull'offerta di credito della posizione patrimoniale delle banche.

*fund\_bls*. Effetti sull'offerta di credito della capacità della banca di finanziarsi sul mercato.

*liq\_bls*. Effetti sull'offerta di credito della posizione di liquidità delle banche.

Per l'analisi dei mutui per l'acquisto di abitazioni, il questionario della BLS non distingue tra i fattori di offerta - come per le imprese - ma prevede una sola domanda sugli effetti sull'offerta dei costi di provvista e dei vincoli di bilancio (denominata *puresupply\_acq*).

$\Delta$  *spread*. Variazione nel trimestre dello spread tra i titoli di Stato a 10 anni di ogni paese rispetto all'analogo titolo tedesco.

$\Delta$  *ln(interbank)*. Variazione percentuale nel trimestre dei depositi raccolti sul mercato bancario cross-border dalle banche di ogni paese.

*Crisis\_dummy*. Variabile che assume valore 1 nel periodo di crisi finanziaria successivo al collasso della Lehman Brothers (dal 2008Q3 in avanti) e 0 nel periodo precedente.

Il significato delle variabili nell'equazione (3b) è il seguente:

$\Delta$  *ln(Loans)*. Variazione percentuale tra due trimestri delle quantità di credito erogato.

*Demand\_bls*. Percezione dell'andamento della domanda di credito.

$\Delta$  *lngdp*. Variazione trimestrale del tasso di crescita del prodotto interno lordo di ogni paese.

$\Delta$  *hicp*. Variazione trimestrale dell'indicatore armonizzato sui prezzi al consumo.

La nostra analisi considera le risposte aggregate delle banche alla *Bank Lending Survey* di sei paesi: Francia, Germania, Spagna, Italia, Olanda e Portogallo. In primo luogo non tutte le banche centrali rendono pubbliche le risposte delle banche al questionario della BLS (ad esempio il Belgio, la Finlandia e la Grecia non forniscono informazioni al riguardo). In secondo luogo la nostra selezione dei paesi è stata guidata da un criterio di rilevanza nell'area dell'euro nonché dall'appartenenza all'area fin dal primo gennaio del 1999<sup>10</sup>. In tal modo è stato eliminato il rischio che le elasticità stimate possano riflettere discontinuità nella composizione dell'area dell'euro nell'arco temporale considerato nell'esercizio econometrico (per questo motivo non sono stati considerati paesi come Cipro e Malta). I dati, a frequenza trimestrale, si riferiscono al periodo di osservazione che va dal primo trimestre del

---

<sup>10</sup> Come in Hempel e Sorensen (2010) non consideriamo il Lussemburgo, date le caratteristiche peculiari del suo sistema bancario..

2004 al quarto trimestre del 2012. Si dispone quindi di un panel bilanciato di 216 informazioni. La tabella A.1 riporta le principali statistiche descrittive del nostro campione.

La determinazione dei parametri del modello è effettuata mediante lo stimatore *Three stages least square* (Zellner e Theil, 1962), comunemente utilizzato per stimare in modo consistente sistemi di equazioni lineari.

Ogni regressione include, oltre alle variabili richiamate, dummy binarie specifiche del paese e del trimestre di riferimento. Le prime rimuovono il rischio che le stime siano distorte dall'omissione di fattori di contesto che, a livello nazionale, sono rilevanti nella determinazione dei margini e dei volumi di credito erogati. Le seconde controllano per la presenza di potenziali effetti stagionali. Le determinanti delle variazioni dei margini e delle quantità erogate sono specificate con i valori contemporanei o ritardati, a seconda della capacità di adattamento esibita nel modello empirico.

Di seguito commentiamo i risultati econometrici, prima per il credito alle imprese (sezione 4.2.1.), poi per i prestiti alle famiglie (sezione 4.2.2). Nella sezione 4.2.3 l'analisi distingue tra Francia, Germania e Paesi Bassi, da un lato, e Italia, Portogallo e Spagna dall'altro, i paesi del nostro campione più coinvolti nella crisi dei debiti sovrani. L'analisi cerca inoltre di cogliere le differenze tra il periodo precedente il collasso di Lehman Brothers e gli anni successivi.

#### 4.2.1. Il credito alle imprese

La tabella A.2 riporta i risultati della stima del modello per il credito alle imprese<sup>11</sup>. La tavola è articolata in due parti. Nella parte superiore, sono riportati i coefficienti delle determinanti delle variazioni dei margini (la nostra equazione 3a). La parte inferiore presenta i coefficienti delle variabili esplicative delle variazioni del credito (la nostra equazione 3b).

*Le variazioni dei margini delle banche.* Iniziando dalla colonna (a) della tabella A.2, la crisi finanziaria esplosa nel settembre 2008 – misurata dalla dummy “crisi” - ha avuto un effetto positivo e statisticamente significativo sulle variazioni dei margini applicati dalle banche sui prestiti.

Nelle colonne successive i fattori di offerta sono introdotti nelle regressioni: si tratta della percezione del rischio, delle condizioni della raccolta, del grado di patrimonializzazione e di liquidità.

La regressione della colonna (b) introduce il termine (*risk\_bls*) che approssima il livello di rischio che le banche percepiscono nell'attività di concessione dei prestiti. Il parametro di questa variabile è positivo e significativo. La stima del coefficiente (0,002) indica che un aumento di 50 punti della percentuale netta di banche che affermano che il rischio ha avuto un ruolo nel restringimento degli standard, sarebbe associato a un innalzamento di 10 punti base della variazione, tra due trimestri, del margine applicato sui prestiti.

Nella colonna (c) è inserita la variabile che approssima le condizioni della raccolta fronteggiate dalle banche (*funding\_bls*). Il coefficiente è statisticamente significativo e pari a 0.0043. Questo valore indica che un aumento di 50 punti della percentuale (netta) di banche che attribuiscono a problemi di provvista il restringimento degli standard, innalzerebbe di 22 punti base la variazione del differenziale applicato sui prestiti.

Come anticipato, l'inclusione nella regressione dei termini (*risk\_bls*) e (*funding\_bls*) determina la perdita di significatività della dummy ‘crisis’. In altre parole l'informazione contenuta nella variabile ‘crisis’ coincide con quella contenuta nelle variabili sul rischio percepito e sulle condizioni di raccolta delle banche.

Nella colonna (d) è introdotta la variabile che approssima il ruolo delle difficoltà dal lato della patrimonializzazione nel determinare il restringimento degli standard. Il coefficiente non risulta

<sup>11</sup> Il test Durbin-Wu Hausman ha controllato la consistenza delle stime del modello empirico. E' stata analizzata la capacità del modello di eliminare i potenziali effetti di retroazione tra quantità e prezzi che distorcerebbero le elasticità delle quantità erogate alle variazioni degli spread applicati dalle banche. Il test ha stimato un'equazione sulle determinanti delle variazioni degli spread, includendo tutte le variabili ‘predeterminate’ nel modello. Successivamente, è stata testata la capacità esplicativa dei residui nell'equazione sulle determinanti dei volumi di credito erogati.

statisticamente diverso da zero. Come già visto nella rassegna della letteratura l'effetto della patrimonializzazione sul credito bancario non è scontato.

Dalla colonna (e) si include il termine che approssima le difficoltà nelle condizioni di liquidità delle banche quale fattore responsabile dell'inasprimento degli standard. Il parametro è statisticamente significativo. Un aumento di 50 punti della percentuale (netta) di banche che indicano nei problemi di liquidità un fattore rilevante nel cambiamento degli standard innalzerebbe di 22 punti base la variazione, tra due trimestri, del differenziale applicato sui prestiti.

In sintesi, la parte superiore della tavola 2 mostra che le condizioni di offerta – con l'eccezione del grado di patrimonializzazione – hanno avuto un effetto significativo sulle variazioni dei margini applicati dalle banche.

L'inclusione progressiva delle variabili nelle regressioni fa emergere un elemento di analisi ulteriore. In particolare, i problemi di liquidità di raccolta percepiti dalle banche sono riconducibili a una determinante unica, ovvero alle tensioni dei mercati dei titoli sovrani e alle loro conseguenze sulla fiducia e sul funzionamento dei mercati interbancari. Questo risultato emerge da due elementi evidenziati dalla colonna (f). Il primo riguarda l'effetto positivo dell'ampliamento dello spread sui titoli sovrani e della contrazione del credito interbancario transnazionale sui margini applicati sui prestiti; il secondo riguarda la perdita di significatività dei fattori di offerta *funding\_bls* e *liquidity\_bls* una volta inseriti nel modello lo spread sui titoli sovrani e la variabile sulle erogazioni di credito interbancario. Un risultato simile è ottenuto per l'Italia da Zoli (2013) e da Del Giovane et al (2013).

*Le variazioni del credito erogato.* La parte inferiore della Tabella A.2 riporta le determinanti delle variazioni trimestrali del credito erogato alle imprese. Tra le variabili indipendenti appare il margine applicato dalle banche sui prestiti (la variabile dipendente delle regressioni riportate nella parte superiore della tavola).

Il primo risultato delle regressioni riportate nelle colonne (a) – (f) è che le variazioni dei margini hanno un effetto negativo e significativo sulle variazioni del credito. Un ampliamento dei margini si riflette sulle variazioni del credito con un ritardo di circa sei mesi.

Il secondo risultato delle regressioni è che sia le condizioni della domanda di credito percepite dalle banche (*demand\_bls*) sia la domanda approssimata dalle variazioni trimestrali del PIL hanno avuto un ruolo significativo sul credito erogato. Entrambi queste variabili hanno coefficienti positivi e statisticamente significativi.

Il terzo risultato - riportato nella colonna (g) della Tabella A.2 - mostra l'operare di effetti di razionamento del credito a la *Stiglitz e Weiss* (1981). L'effetto consiste nel restringimento dei prestiti erogati dalle banche anche nei confronti di prenditori che sarebbero stati disposti ad accedere al credito sostenendo margini di interesse più alti, corrispondenti al loro (elevato) livello di rischio. Tale effetto è mostrato dalla significatività della variabile (*ln\_interbank*) nell'equazione sulle determinanti dei volumi di credito erogati. In altre parole, le difficoltà di raccolta sull'interbancario cross-border hanno indotto le banche a non soddisfare tutta la domanda di credito: il risultato contrasta con una delle assunzioni del modello riassunto nella sezione 4.1.

#### 4.2.2 I prestiti alle famiglie

La Tabella A.3 si riferisce alle condizioni dei mutui alle famiglie per l'acquisto di abitazioni ed è organizzata in maniera analoga alla Tabella A.2. I risultati sono simili a quelli appena discussi. La variazione dei margini è stata maggiore dopo il settembre del 2008: la dummy "crisi" è significativa nelle prime tre regressioni. La dummy perde di capacità esplicativa quando nelle regressioni si includono le variabili relative allo spread sui titoli di Stato e sui flussi del mercato interbancario cross-border. Le variazioni dei margini sono spiegate in particolare dalle condizioni della raccolta e della liquidità delle banche. Il peggioramento della liquidità e delle condizioni di bilancio delle banche europee sono legate all'aumento degli spreads sui titoli pubblici e al prosciugamento dei flussi interbancari tra paesi.



Rispetto alle imprese, le differenze principali sono due. In primo luogo la percezione del rischio da parte delle banche non è più significativa nella spiegazione dei margini applicati, probabilmente per l'esistenza di garanzie reali poste a fronte di questi finanziamenti; inoltre va ricordato che la rischiosità delle famiglie si è mantenuta in Europa inferiore a quella delle imprese. In secondo luogo l'effetto di razionamento del credito non sarebbe rilevante per le famiglie (colonna *e* della Tavola 3).

Sono stati svolti alcuni esercizi di robustezza che confermano nella sostanza la rilevanza dei fattori di offerta pura come determinanti del credito<sup>12</sup>.

#### 4.2.3 La distinzione tra paesi e tra periodi

Fino a ora l'analisi ha coperto l'intervallo 2004-2012 e ha considerato *in un unicum* tutti i paesi. I sistemi bancari nazionali sono stati però investiti in misura diversa sia dalla crisi finanziaria del 2007-08, sia dalla crisi dei debiti sovrani. Di seguito si distingue il ruolo dei fattori di offerta separando le osservazioni precedenti il settembre 2008 dagli anni successivi al fallimento di Lehman Brothers. Inoltre i paesi sono distinti in due gruppi: il primo comprende Germania, Paesi Bassi e Francia; il secondo include Spagna, Portogallo e Italia, i paesi del nostro campione più coinvolti dalla crisi dei debiti sovrani.

La verifica della rilevanza dei fattori di offerta è effettuata introducendo termini di interazione tra le variabili esplicative chiave del modello e variabili di comodo specifiche per i due gruppi di paesi.

I risultati principali dell'analisi sono due (si veda la Tabella A.4). In primo luogo nel periodo antecedente l'esplosione della crisi finanziaria – settembre del 2008 - i fattori di offerta non sono statisticamente significativi nello spiegare l'andamento del credito: in altre parole, la domanda è stata la determinante predominante del credito prima del fallimento di Lehman Brothers. Dal quarto trimestre del 2008 i fattori di offerta hanno invece un impatto significativo e con il segno atteso nello spiegare l'evoluzione dei margini.

In secondo luogo – e questo è probabilmente il risultato più importante - durante la crisi i fattori di offerta hanno avuto un ruolo nel rallentamento del credito per i paesi affetti dalla crisi dei debiti sovrani; gli stessi fattori di offerta pura non hanno avuto un ruolo in Germania, Francia e Paesi Bassi. Il risultato era atteso, date le caratteristiche geografiche della crisi dei debiti sovrani.

## 5. Conclusioni

Questo lavoro si è posto due obiettivi. In primo luogo è stato sintetizzato l'andamento del credito bancario nei paesi dell'area dell'euro dall'inizio della politica monetaria unica, nel 1999, al 2012. In secondo luogo un esercizio econometrico ha studiato le determinanti delle quantità e dei prezzi del credito in sei paesi dell'area - Francia, Germania, Italia, Olanda, Portogallo e Spagna - cercando di distinguere tra fattori di offerta e di domanda.

---

<sup>12</sup> Il primo esercizio è consistito nell'utilizzare - per gli indicatori derivanti dalla Bank Lending Survey - gli indici di diffusione al posto delle percentuali nette. I dati per questa variabile non sono disponibili per la Francia; l'esercizio è stato svolto sui rimanenti paesi. I risultati sono analoghi, con l'unica eccezione che i fattori di offerta pura non perdono di significatività, a differenza dell'analisi sulle percentuali nette, inserendo gli indicatori relativi allo spread e alla dinamica dei prestiti interbancari. Nel secondo esercizio si è svolta un'analisi sui livelli dei margini sui tassi attivi e sui tassi di crescita dei prestiti piuttosto che sulle differenze trimestrali. I risultati sono abbastanza equivalenti. Le principali differenze riguardano l'esistenza di un razionamento anche per le famiglie e non solo per le imprese. Inoltre per le famiglie gli indicatori di offerta "pura" della BLS non perdono la significatività statistica quando nelle regressioni si introducono le variabili relative allo spread e all'interbancario.

I risultati principali sono riassunti di seguito.

- 1) Tra il 1999 e il 2012 il credito è cresciuto in media del 6 per cento all'anno. L'incremento annuale dei prestiti è stato dell'11-12 per cento in Spagna, Portogallo, Irlanda e Grecia, paesi colpiti da forti crisi finanziarie dopo il 2008. In Olanda e Italia i prestiti sono cresciuti in media del 7 per cento all'anno. In Germania la crescita del credito è stata molto contenuta (2 per cento all'anno). Dopo il fallimento di Lehman Brothers, nell'area dell'euro la dispersione dei tassi di interesse sui prestiti è cresciuta; la crisi dei debiti sovrani ha determinato un ulteriore aumento della dispersione dei tassi di interesse sul credito alle imprese.
- 2) Nel complesso dell'intervallo 2004-2012 i risultati econometrici – che utilizzano in gran parte come variabili indipendenti le risposte delle banche alla *Bank Lending Survey* dell'Eurosistema - mostrano che l'andamento del credito è determinato sia da fattori di domanda sia da fattori di offerta. Questi ultimi riguardano la percezione del rischio da parte delle banche, le loro condizioni di raccolta e di liquidità.
- 3) Il peggioramento delle condizioni di raccolta e liquidità delle banche europee è legato all'aumento degli spread sui titoli pubblici e al prosciugamento dei flussi interbancari tra paesi.
- 4) Distinguendo l'analisi tra prestiti alle imprese e mutui per l'acquisto di abitazioni, la percezione del rischio da parte delle banche influenza l'offerta di credito solo per le prime. Una spiegazione possibile è che la rischiosità delle famiglie sia rimasta più bassa di quelle delle imprese e che i loro prestiti siano assistiti da garanzie in misura maggiore dei finanziamenti alle imprese.
- 5) Sia per le imprese sia per le famiglie il rallentamento del credito è stato legato a un aumento dei margini, misurati dalla differenza tra il tasso di interesse sui prestiti e un tasso interbancario. Per le sole imprese vi è stato anche un razionamento delle quantità erogate a clienti disponibili a sostenere costi più alti.
- 6) Distinguendo tra prima e dopo il fallimento di Lehman Brothers, nel primo periodo i fattori di offerta non influenzano in maniera significativa l'andamento del credito, che è invece determinato dalla domanda. Dal quarto trimestre del 2008, i fattori di offerta diventano significativi nello spiegare l'evoluzione del credito.
- 7) Distinguendo il campione dei paesi tra Francia, Germania e Olanda, da un lato, e Italia, Portogallo e Spagna, dall'altro, la rilevanza dei fattori di offerta nello spiegare il rallentamento del credito è attribuibile al secondo gruppo dei paesi. In altre parole, i fattori di offerta, diversi dalla percezione del rischio, non sono significativi nello spiegare l'andamento del credito nel primo gruppo di paesi. Il risultato conferma l'impatto diverso della crisi dei debiti sovrani nelle economie nazionali.

## APPENDICE

Tab. A.1. *Statistiche descrittive delle variabili delle regressioni*

Variable	N.	Media	Std. Dev.	Min	Max
$\Delta$ margin IMP	216	0.054	0.203	-0.368	0.844
$\Delta \ln(\text{loans})$	216				
IMP		0.010	0.023	-0.112	0.082
$\Delta$ margin ACQ	216	0.042	0.294	-0.456	1.489
$\Delta \ln(\text{loans})$					
ACQ.	216	0.016	0.025	-0.117	0.181
Risk_bls IMP	216	25.679	35.382	-40	100
Fund_bls	216	11.284	23.251	-40	100
Cap_bls	216	13.851	19.729	-17	80
Liq_bls	216	7.778	18.214	-21	80
Demand_bls IMP	216	-6.687	31.792	-100	71
Risk_BLS ACQ	216	19.484	29.760	-40	100
Puresupply_ACQ	216	11.505	21.823	-20	100
Demand_bls					
ACQ	216	-9.608	46.178	-100	92
$\Delta \ln(\text{interbank})$	216	0.006	0.064	-0.357	0.315
$\Delta$ spread	216	0.063	0.412	-1.834	2.615
$\Delta$ hicp.	216	0.005	0.004	-0.009	0.018
$\Delta \ln(\text{gdp})$	216	0.007	0.050	-0.116	0.096

Tab. A. 2. *Determinanti dei margini bancari e del credito erogato alle imprese.*

<b>Variabile dipendente : Δ (margin) (t)</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>	<b>f</b>	<b>g</b>
Covariate:							
Δ (margin) (t-1)	-0.0742	-0.1724 ***	-0.2483 ***	-0.248782 ***	-0.27460437 ***	-0.231545 ***	-0.185939 ***
Crisis_dummy	0.1294 ***	0.07569 **	0.0269	0.026488	0.03233025	0.034162	
risk_bls (t)		0.00249 ***	0.0011 **	0.001178 *	0.00098912 *	0.000869 *	0.001751 ***
funding_bls (t)			0.0043 ***	0.004376 ***	0.00246161 **	0.000927	
capital_bls (t)				-0.000278			
liquidity_bls (t)					0.00315171 ***	0.001479	
Δ spread (t)						0.129605 ***	0.164806 ***
Δ ln(interbank) (t)						-0.758835 ***	-0.780452 ***
<b>Variabile dipendente: Δ ln(loans) (t)</b>							
Δ ln(loans) (t-1)	0.4842 ***	0.49432 ***	0.4939 ***	0.493837 ***	0.49245214 ***	0.459012 ***	0.436433 ***
Δ (margin) (t)	-0.0306 *	-0.0086	0.0007	0.000935	0.00280828	-0.01987 **	0.00959
Δ (margin) (t-1)	-0.001	-0.0004	-0.0001	-0.000111	-0.00006377	-0.001735	0.001578
Δ (margin) (t-2)	-0.0123 ***	-0.0126 ***	-0.0135 ***	-0.013559 ***	-0.01386789 ***	-0.012082 *	-0.011841 *
demand_bls (t-1)	0.0001 ***	0.00014 ***	0.0002 ***	0.000152 ***	0.00015296 ***	0.000125 ***	0.000129 ***
Δ ln GDP (t)	0.0668 **	0.07114 **	0.0737 **	0.073787 **	0.07365848 **	0.079948 **	0.064082 *
Δ spread (t)							-0.003853
Δ ln(interbank) (t)							0.072086 ***
Obs	216	216	216	216	216	216	216

Nella parte superiore della tavola la variabile dipendente è la variazione del margine applicato dalle banche (il margine è misurato dalla differenza tra tasso medio sui prestiti e tasso EONIA). Le variabili indipendenti sono le variazioni del margine nel periodo precedente; una variabile dummy pari a uno a partire dal quarto trimestre del 2008; le risposte fornite dalle banche nella BLS su percezione del rischio, condizioni della raccolta, patrimonializzazione e liquidità; la variazione dello spread tra il rendimento dei titoli pubblici in ogni paese e il rendimento dei titoli tedeschi; la variazione percentuale della raccolta interbancaria cross-border. Le osservazioni hanno frequenza trimestrale. Il periodo di osservazione va dal primo trimestre 2004 al quarto trimestre 2012. Nella parte inferiore della tavola la variabile dipendente è il tasso di crescita trimestrale dei prestiti. Le variabili indipendenti sono la variabile dipendente ritardata; le variazioni correnti e ritardate dei margini bancari; la percezione dell'andamento della domanda di credito da parte delle banche; la variazione percentuale del GDP; la variazione dello spread tra il rendimento dei titoli pubblici in ogni paese e il rendimento dei titoli tedeschi; la variazione percentuale della raccolta interbancaria cross-border. Le osservazioni hanno frequenza trimestrale. Il periodo di osservazione va dal primo trimestre 2004 al quarto trimestre 2012. La tavola riporta i coefficienti delle variabili con gli usuali livelli di significatività statistica: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \*0,1

Tab. A.3. *Determinanti dei margini bancari e del credito erogato alle famiglie per l'acquisto di abitazioni*

<b>Variabile dipendente: <math>\Delta</math> (margin) (t)</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>
Covariates:					
$\Delta$ (margin) (t-1)	0.31970022 ***	0.30388606 ***	0.28104368 ***	0.270111 ***	0.28214063 ***
Crisis	0.14597453 ***	0.12537416 ***	0.10581148 ***	0.04009	0.0455
Risk_bls (t)		0.00102315	0.00031304	0.00036	0.00116218
Puresupply_acq (t)			0.00331287 ***	0.001982 *	
$\Delta$ spread (t)				0.085537 *	0.10684189 **
$\Delta \ln(\text{vol\_interbank})$ (t)				-1.290222 ***	-1.3461177 ***
<b>Variabile dipendente.: <math>\Delta \ln(\text{loans})</math> (t)</b>					
$\Delta \ln(\text{loans})$ (t-1)	0.23134593 ***	0.23141924 ***	0.22300822 ***	0.228574 ***	0.23339097 ***
$\Delta$ (margin) (t)	-0.0363133 ***	0.03564511 ***	0.03826202 ***	-0.032121 ***	0.02915288 *
demand_bls (t-3)	0.0000729 *	0.0000704 *	0.0000696 *	0.0000784 **	0.0000800 **
$\Delta \ln$ GDP (t)	0.08142061 *	0.08185093 *	0.07819967	0.072132	0.07376823
infl (t-1)	-0.1651	-0.1944	-0.1269	-0.1686	-0.1939
$\Delta$ spread (t)					0.00461319
$\Delta \ln(\text{vol\_interbank})$ (t)					0.00003541
Obs	216	216	216	216	216

Nella parte superiore della tavola la variabile dipendente è la variazione del margine applicato dalle banche (il margine è misurato dalla differenza tra tasso medio sui prestiti e tasso EONIA). Le variabili indipendenti sono le variazioni del margine nel periodo precedente; una variabile dummy pari a uno a partire dal quarto trimestre del 2008; le risposte fornite dalle banche nella BLS su percezione del rischio e condizioni dell'offerta "pura"; la variazione dello spread tra il rendimento dei titoli pubblici in ogni paese e il rendimento dei titoli tedeschi; la variazione percentuale della raccolta interbancaria cross-border. Le osservazioni hanno frequenza trimestrale. Il periodo di osservazione va dal primo trimestre 2004 al quarto trimestre 2012. Nella parte inferiore della tavola la variabile dipendente è il tasso di crescita trimestrale dei prestiti. Le variabili indipendenti sono la variabile dipendente ritardata; la variazione corrente dei margini bancari; la percezione dell'andamento della domanda di credito da parte delle banche; la variazione percentuale del GDP; la variazione dello spread tra il rendimento dei titoli pubblici in ogni paese e il rendimento dei titoli tedeschi; la variazione percentuale della raccolta interbancaria cross-border. Le osservazioni hanno frequenza trimestrale. Il periodo di osservazione va dal primo trimestre 2004 al quarto trimestre 2012. La tavola riporta i coefficienti delle variabili con gli usuali livelli di significatività statistica: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \*0,1. Nota: sono riportati i coefficienti delle variabili con accanto gli usuali livelli di significatività statistica: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \*0,1

**Tab.A.4.** Determinanti dei margini bancari e del credito erogato distinguendo per periodo e per gruppi di paesi.

n	PRESTITI A IMPRESE		MUTUI PER L'ACQUISTO ABITAZIONE			
	A	B	C	D		
Covariates:						
$\Delta$ (lmargin) (t-1)	-0.25700 ***		$\Delta$ (loan rate - eonia) (t-1)			
risk_imp*crisis	0.00205 ***	risk_imp*crisis*D EFRNL	0.00193 **	risk_acq*crisis s	-0.00006	risk_acq*crisis*DE FRNL 0.00341
risk_imp*nocrisis	-0.00065	risk_imp*crisis*ES ITPT	0.00165 **	risk_acq*nocrisis	0.00021	risk_acq*crisis*ESI TPT -0.00071
fund_imp*crisis	0.00230 *	fund_imp*crisis*D EFRNL	0.00108	puresupply_a cq*crisis	0.00428 ***	puresupply:acq*cri sis*DEFRNL 0.00305
fund_imp*nocrisis	-0.00025	fund_imp*crisis*E SITPT	0.00263 *	puresupply_a cq*nocrisis	0.00073	puresupply_acq*cri sis*ESITPT 0.00474 ***
liq_imp*crisis	0.00276 **	liq_imp*crisis*DE FRNL	0.00274			
liq_imp*nocrisis	0.00348	liq_imp*crisis*ESI TPT	0.0028 **			
cap_imp*crisis	0.00208	cap_imp*crisis*D EFRNL	-0.00129			
cap_imp*nocrisis	-0.00117	cap_imp*crisis*E SITPT	0.0025			
costante	0.00835		-0.00186	costante	0.04392	0.04077
<b>quantity equation:</b>						
<b>dep. var.: <math>\Delta \ln(\text{loans})</math> (t)</b>						
$\Delta \ln(\text{loans})$ (t-1)	0.45673 ***		0.45789 ***		0.25034 ***	*** 0.25388 ***
$\Delta$ (lmargin) (t)	0.0039		0.00033		-0.02373 **	** -0.02133 *
$\Delta$ (lmargin) (t-1)	-0.00096		-0.00161			
$\Delta$ (lmargin) (t-2)	-0.0157 **		-0.01568 **			*
demand_bls (t-1)	0.00014 ***		0.000141 ***			
demand_bls (t-3)					0.00008 **	0.00009 **
$\Delta \ln$ GDP (t)	0.09031 **		0.08977 ***		0.08469 *	0.08579 *
costante	0.00582		0.00577		0.00764	0.00753
obs	216		216		216	216

Nella parte superiore della tavola la variabile dipendente è la variazione del margine applicato dalle banche (il margine è misurato dalla differenza tra tasso medio sui prestiti e tasso EONIA). Nelle colonne A e C le variabili indipendenti includono termini di interazione tra la dummy 'crisis' (pari a uno a partire dal quarto trimestre del 2008) e le risposte fornite dalle banche nella BLS; Nelle colonne B e D le variabili indipendenti includono termini di interazione tra la dummy 'crisis' e dummy specifiche per due gruppi di paesi: il primo gruppo comprende Germania, Francia e Olanda (DEFRNL); nel secondo gruppo rientrano Spagna, Italia e Portogallo (ESITPT). In tutte le regressioni, figurano tra le variabili indipendenti le variazioni del margine nel periodo precedente. Nella parte inferiore della tavola la variabile dipendente è il tasso di crescita trimestrale dei prestiti. Le variabili indipendenti sono la variabile dipendente ritardata; le variazioni corrente e passate dei margini bancari; la percezione dell'andamento della domanda di credito da parte delle banche; la variazione percentuale del GDP. Nota: sono riportati i coefficienti delle variabili con accanto gli usuali livelli di significatività statistica: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \*0,1.

## Bibliografia

- Affinito M. e F. Farabullini (2009), *Does the Law of One Price Hold in Euro-Area Retail Banking? An Empirical Analysis of Interest Rate Differentials across the Monetary Union*, *International Journal of Central Banking*, vol. 5, n. 1, 5-37.
- Affinito, R. De Bonis e F. Farabullini (2006), *Strutture finanziarie e sistemi bancari: differenze e analogie tra i paesi europei*, in "Banche e finanza nel futuro: Europa, Stati Uniti, Asia", a cura di M. De Cecco e G. Nardozzi, Bancaria editore.
- Albertazzi U. e D.J. Marchetti (2010), *Credit Supply, Flight to Quality and Evergreening: An Analysis of Bank–Firm Relationships after Lehman*, Bank of Italy, mimeo.
- Albertazzi U., T. Ropele, G. Sepe, e F. M. Signoretti (2012), "The impact of the sovereign debt crisis on the activity of Italian banks", Banca d'Italia, Occasional Papers, n. 133.
- Altunbas Y., Gambacorta L. e D. Marquez-Ibanez (2009), *Bank Risk and Monetary Policy*, *ECB Working Paper*, No 1075.
- Angeloni I., Kashyap, A., e B. Mojon (2003), *Monetary Policy Transmission in the Euro Area* Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Banca centrale europea (2013), *Financial Integration in Europe*, aprile.
- Berg. J, van Rixtel, A. Ferrando, A., de Bondt, G. e S. Scopel (2005), *The bank lending survey for the euro area*, *ECB Occasional Paper*, No 23.
- Bernanke B.S. (1983), 'Non-monetary effects of the financial crisis in the propagation of the Great Depression', *American Economic Review*, 73 (3), 257-76.
- Bernanke B. S. e A. S. Blinder (1988), *Credit, Money, and Aggregate Demand*, *The American Economic Review*, Vol. 78, No. 2, Papers and Proceedings, May, pp. 435-439.
- Bernanke B.S. e C.S. Lown (1991), 'The Credit Crunch', *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 205-47.
- Berrosipide J.M. e R.M. Edge (2010), *The Effects of Bank Capital on Lending: What Do We Know, and What Does it Mean?*, *Federal Reserve Board Finance and Economics Discussion Series*, No 44.
- Carlson M., Shan, H., e M. Warusawitharana (2011), *Capital ratios and Bank Lending: A Matched Bank Approach*, *Federal Reserve Board Finance and Economics Discussion Series*, No 34.
- Committee on the Global Financial System (2011), *The impact of sovereign credit risk on bank funding conditions*, CGFS n. 43, luglio.

- de Bondt G., Maddaloni, A., Peydrò, J.-L. e S. Scopel (2010), The Euro Area Bank Lending Survey Matters. Empirical Evidence for Credit and Output Growth, *ECB Working Paper*, No 1160, February.
- De Bonis R., A. Pozzolo e M. Stacchini (2012), Il sistema bancario italiano: fatti e interpretazioni, *Economia italiana*.
- De Bonis R., L. Infante e F. Paternò (2013), Determinants and consequences of credit tightening. An analysis of the United States and Europe, in B. Winkler, Ad van Riet e P. Bull (2013), “A Flow of Funds Perspective on the Financial Crisis” – Volume 1, Palgrave Macmillan.
- Degryse, H, Kim, M. e Ongena, S. (2009) *Microeconometrics of Banking Methods, Applications, and Results* Oxford University Press .
- Del Giovane P., G. Eramo e A. Nobili (2011), “Disentangling demand and supply in credit developments: a survey-based analysis for Italy, *Journal of Banking and Finance*, 35, 2719-2732.
- Del Giovane P., A. Nobili e F. M. Signoretti (2013). “Supply tightening or lack in demand: Is the sovereign debt crisis different from Lehman?”, Banca d’Italia, mimeo.
- Di Cesare A. *et al* (2012), “Recent estimates of sovereign risk premia for euro-area countries”, Banca d’Italia, Occasional Papers, n. 128
- Draghi M. (2012), “Speech at the Global Investment Conference”, London, 26 July
- Drudi F. *et al* (2012), “The interplay of economic reform and monetary policy. The case of the euro area”, ECB working paper n. 1467, September.
- Gambacorta L. e P.E. Mistrulli (2003), Bank Capital and Lending Behaviour: Empirical Evidence for Italy, *Bank of Italy Temi di Discussione*, No 486.
- Freixas, X. and Jean-Charles Rochet, J.C., (2008) *Microeconomics of Banking*, 2nd Edition, MIT Press.
- Lown C.S. and D.P. Morgan (2006), ‘The credit cycle and the business cycle: new findings using loan officer opinion survey’, *Journal of Money Credit and Banking*, 38 (6), 1575-97.
- Lown C.S., Morgan, D.P. and S. Rohatgi (2000), Listening to Loan Officers: the Impact of Commercial Credit Standards on Lending and Output, *FRBNY Economic Policy Review*, July, 1-16.
- Kishan R.P. and T.P. Opiela (2000), ‘Bank Size, Bank Capital and the Bank Lending Channel’, *Journal of Money Credit and Banking*, 32 (1), 121-41.
- Nier E. and L. Zichino (2008), Bank Losses, Monetary Policy and Financial Stability – Evidence on the Interplay from Panel data, *IMF Working Paper*, No 232.
- Panetta F. e F. M. Signoretti (2010), “Domanda e offerta di credito in Italia durante la crisi finanziaria”, Banca d’Italia, Occasional Paper, n. 63.
- Peek J. and E.S. Rosengreen (1995), Banks and the availability of small business loans, *Federal Reserve Bank of Boston Working Papers*, No 95-1.



- Saccomanni F. (2013), “Verso una vera Unione Economica e Monetaria?”, Reggio Emilia, 10 January
- Schularick M. and A.M. Taylor (2012), ‘Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles and Financial Crises, 1870-2008’, *American Economic Review*, 102 (2), 1870-2008.
- Van den Heuvel, S.J. (2002), ‘Does Bank Capital Matter for Monetary Transmission?’, *FRBNY Economic Policy Review*, May, 259-65.
- Van Hoose D. (2007), ‘Theories of Bank Behavior under Capital Regulation’, *Journal of Banking and Finance*, 31 (12), 3680-97.
- Visco I. (2012), “2012 World Savings Day”, Roma, 31 ottobre.
- Visco I. (2013), “Ruolo, responsabilità, azioni della Banca Centrale nella “lunga” crisi”, *Lectio magistralis*, Firenze, 18 gennaio.
- Zoli E. (2013), “Italian Sovereign Spreads: Their Determinants and Pass-through to Bank Funding Costs and Lending Conditions”, IMF Working Paper 13/84, aprile.