

Determinanti dei NPLs in Europa: una analisi di moderazione

Candida Bussoli
Università LUM Jean Monnet
Casamassima (Bari) 70010 Italy
bussoli@lum.it

Danilo Conte
Università LUM Jean Monnet
Casamassima (Bari) 70010 Italy
conte@lum.it

Vito Caputo
Università LUM Jean Monnet
Casamassima (Bari) 70010 Italy
vitocaputovito@gmail.com

Abstract

Lo studio si pone l'obiettivo di verificare l'incidenza di variabili microeconomiche e di indicatori macroeconomici sulla qualità degli impieghi bancari in prestiti. L'analisi è condotta su un campione composto da 711 banche europee con diversa specializzazione, nel periodo 2013-2017, mediante regressioni multivariate su dati panel.

Le principali evidenze dimostrano che condizioni di sistema avverse possono contribuire a determinare una peggiore qualità dei prestiti. Dimostrano, inoltre, che banche con maggiore redditività dell'attivo ed un più elevato grado di patrimonializzazione presentano una minore incidenza dei crediti deteriorati e delle riserve per perdite. Infine mostrano che un maggior numero di filiali è associato negativamente alla qualità del credito, tuttavia l'impatto negativo è moderato e ridotto dalla dimensione bancaria.

keywords: *bank, doubtful loans, non-performing loans, impaired loans*

JEL codes: G20, G21

1. Introduzione

Il tema relativo alla qualità degli impieghi bancari è ampiamente dibattuto a livello internazionale e non cessa di suscitare interesse tra gli operatori del sistema finanziario, proponendosi, soprattutto dagli anni della crisi del debito sovrano, quale fattore di criticità per il circuito di intermediazione creditizia.

Gli studi accademici hanno posto particolare attenzione alla dinamica ed alle determinanti dei crediti non performanti. In particolare la letteratura si orienta lungo due direttrici di analisi, distinguendo due tipologie di fattori che concorrono al deterioramento della qualità dei prestiti: fattori macroeconomici (*contry specific*) e fattori microeconomici (*bank specific*).

Secondo la prima direttrice, la connessione tra le determinanti di natura macroeconomica e gli impieghi bancari di scarsa qualità è sottolineata da evidenze empiriche che dimostrano che sfavorevoli condizioni di sistema, quali un elevato tasso di disoccupazione o una bassa crescita economica, sono associate ad una peggiore qualità dei prestiti bancari (Nkusu 2011; Skarica, 2014; Beck et al. 2013; Castro, 2012).

Il secondo filone di ricerca si focalizza su determinanti di tipo bank-specific riferite alle caratteristiche economico-finanziarie ed alle politiche di gestione delle banche (Berger e DeYoung 1997; Klein, 2013; Williams, 2004; Kwan, Eisenbeis 1995; Louzis et al. 2011; Messai, Jouini, 2013). I risultati della seconda direttrice non sono univoci, supportando da un lato l'ipotesi secondo cui l'inefficienza gestionale di una banca, conseguenza di un incremento dei costi operativi derivanti da scelte non efficienti da parte dei manager bancari, sia determinante nell'aumento di crediti deteriorati (Williams, 2004; Louzis et al. 2011; Shehzad et al. 2009). Dall'altro lato viene confermata l'ipotesi secondo cui il peggioramento del credito dipenda da comportamenti di moral hazard in virtù di un minore capitale finanziario a disposizione (Berger e DeYoung, 1997; Kwan, Eisenbeis 1995; Klein, 2013). Ulteriori studi sostengono, al contrario, che alti coefficienti di adeguatezza patrimoniale comporterebbero una maggiore propensione da parte della banca ad intraprendere attività di concessione di prestiti più rischiosi (Kohen e Santomero, 1980; Rime, 2001).

Il presente lavoro si pone l'obiettivo di effettuare una analisi empirica riferita alla concomitante influenza di variabili di natura macro e microeconomica sulla qualità del credito bancario in Europa. Indaga l'incidenza delle componenti oggetto di studio sul rapporto tra crediti deteriorati e crediti lordi e sul rapporto tra le riserve per perdite ed i prestiti totali - indicatori della qualità degli

impieghi bancari – nel sistema creditizio europeo, nel periodo 2013-2017, successivo alla crisi del debito sovrano.

In particolare considera, quali variabili di natura macroeconomica, il tasso di inflazione, il livello del debito pubblico ed il tasso di disoccupazione e quali variabili bank-specific la redditività media dell'attivo, il grado di patrimonializzazione della banca ed il numero delle filiali.

In merito alle variabili country-specific si intende verificare, in linea con l'unanime letteratura di riferimento, se sfavorevoli condizioni di sistema siano associate ad un deterioramento della qualità dell'attivo bancario.

In merito alle variabili bank-specific si intende testare se banche caratterizzate da una maggiore redditività dell'attivo ed una maggiore solidità patrimoniale, pertanto banche che manifestano una gestione virtuosa, siano propense ad adottare prudenti politiche di impiego e siano caratterizzate, quindi, da una bassa incidenza dei crediti deteriorati e delle riserve per perdite.

Particolare attenzione, inoltre, è dedicata alla relazione tra numero di filiali e qualità degli impieghi. La letteratura riferita alla relazione tra numero di filiali e qualità dei prestiti bancari è piuttosto limitata e gli studi empirici utilizzano principalmente tale variabile quale misura che approssima la dimensione della banca o la distanza dalla sede principale o dai mutuatari. Nel presente lavoro si ricorre a tale variabile quale indicatore della diffusione territoriale della banca. L'obiettivo è quello di testare la relazione tra la qualità dei prestiti ed una variabile che da un lato approssima la capillare presenza dell'intermediario bancario sul territorio - che può favorire una migliore qualità degli impieghi - dall'altro il grado di dispersione della gestione bancaria, che può indebolire il controllo sulle filiali più remote e determinare politiche di impiego di peggiore qualità.

Lo studio empirico ipotizza la presenza di una relazione negativa tra numero di filiali e qualità del credito a ragione delle asimmetrie informative che generano fenomeni di selezione avversa. La maggiore distanza tra prestatore e mutuatario può, infatti, determinare maggiori costi di raccolta delle informazioni e maggiori difficoltà di controllo sull'attività di lending, rendendo meno agevole la concessione dei prestiti ed incrementando l'incidenza di valutazioni errate, che determinano impieghi bancari di ridotta qualità (Petersen and Rajan, 2002; Brevoort and Hannan, 2004). L'espansione geografica della banca può avere effetti negativi anche con riferimento alla efficiente gestione dei prestiti. La letteratura sostiene a riguardo che gli effetti negativi possono derivare dalla difficoltà a gestire un più vasto territorio operativo, ovvero dalla presenza dei maggiori costi di agenzia, determinati dalla necessità di controllare la gestione dei manager collocati in territori non prossimi (Berger e DeYoung, 2000; Fang, 2014; Acharya, 2002; Hirtle, 2007).

Banche di maggiore dimensione, tipicamente dotate di più efficaci processi di controllo dei rischi rispetto alle banche di piccola dimensione e di una organizzazione e struttura di governance

articolata ed efficiente, possono limitare i problemi generati dalla dispersione delle filiali. Obiettivo finale del presente lavoro è, pertanto, quello di testare l'eventuale presenza di un effetto di moderazione determinato dalla dimensione della banca, cercando di ottenere evidenza empirica sulla possibilità che la maggiore dimensione bancaria possa moderare l'impatto negativo del numero delle filiali sulla qualità degli impieghi.

Lo studio contribuisce alla letteratura di riferimento offrendo nuove evidenze empiriche sulle determinanti dei crediti deteriorati di natura macro e microeconomica. Il lavoro offre un contributo alla analisi empirica, in quanto osserva un periodo, ancora poco indagato, immediatamente successivo agli anni in cui più forte si è registrato l'impatto della crisi del debito sovrano in Europa ed in cui la dinamica dei crediti deteriorati è risultata particolarmente vivace.

Lo studio osserva, inoltre, tra le determinanti, l'impatto prodotto dal numero di filiali della banca, utilizzando tale variabile quale proxy della diffusione territoriale, ma anche della complessità gestionale dell'intermediario. Fornisce quindi nuova evidenza sull'impatto generato dalla capillarità della banca, che può originare un vantaggio in termini di prossimità al cliente, ma può anche accrescere i problemi di selezione avversa ed i costi di agenzia. Infine, lo studio contribuisce alla letteratura sul tema, in quanto cerca di cogliere la presenza di un effetto di moderazione generato dalla dimensione della banca che non risulta indagato in precedenti lavori.

I risultati ottenuti ribadiscono il rilievo delle determinanti micro e macroeconomiche. Mostrano che condizioni di sistema avverse impattano sulla incidenza dei crediti deteriorati nei bilanci delle banche europee, determinando una peggiore qualità degli impieghi. Anche le componenti finanziarie riferite alle singole banche, ossia la redditività dell'attivo ed il grado di patrimonializzazione, concorrono a determinare la qualità degli impieghi e, in particolare, sono associate ad una migliore qualità dei prestiti.

Infine i risultati mostrano la presenza di relazioni significative tra la qualità degli impieghi bancari ed il numero delle filiali, offrendo nuova evidenza empirica sull'impatto negativo di una maggiore diffusione territoriale che, tuttavia, può essere moderato e ridotto dalla dimensione della banca.

Il lavoro si articola come segue. Il paragrafo 2 illustra la letteratura che conduce alle ipotesi di ricerca. Il paragrafo 3 illustra la metodologia utilizzata ed il campione oggetto di osservazione. Il paragrafo 4 illustra i risultati ottenuti dalla analisi empirica ed il quinto espone le considerazioni conclusive e le implicazioni del fenomeno indagato.

2. Letteratura ed ipotesi di ricerca

La letteratura distingue principalmente due tipologie di fattori responsabili del deterioramento della qualità dei prestiti: fattori macroeconomici, specifici dei paesi (county specific) e fattori microeconomici riferiti alle singole banche (bank specific).

La letteratura legata allo studio dell'influenza che le variabili macroeconomiche hanno sulla qualità dell'attivo delle banche mostra risultati abbastanza omogenei. Molti di questi studi permettono di affermare che un deterioramento del contesto macroeconomico comporta un aumento di crediti deteriorati per le banche.

In particolare, nella letteratura prevalente la diminuzione del Pil, l'incremento del debito pubblico del paese, della disoccupazione e del tasso di inflazione sono state individuate come variabili che influiscono in maniera significativa sulla qualità dei prestiti.

I risultati ottenuti da Mileris (2014), attraverso le analisi degli indicatori macroeconomici dei paesi dell'UE, confermano che la forza macroeconomica di un paese è un fattore che può contribuire alla riduzione del problema dei NPL nelle banche commerciali: le banche dei paesi dell'UE con condizioni macroeconomiche imperfette incontrano una percentuale significativamente maggiore di debitori che non sono in grado di rimborsare i crediti.

A livello europeo tale tesi è confermata anche dallo studio di Skarica (2014), il quale analizza le determinanti delle variazioni dell'*Npl ratio* in mercati Europei emergenti (7 paesi del CEE) dal 2007 al 2012, e da Castro (2012) che si focalizza sul collegamento tra gli sviluppi macroeconomici e il rischio di credito bancario nei paesi GIPSI nel periodo 1997-2011. I risultati confermano che il rischio di credito aumenta quando il tasso di crescita del Pil e gli indici del prezzo delle azioni diminuiscono e cresce quando il tasso di disoccupazione, il tasso di interesse e la crescita del credito aumenta. Inoltre il rischio di credito è anche positivamente influenzato da un apprezzamento del tasso di cambio. Alla stessa conclusione giungono Beck, Jakubik e PiloIU (2013), studiando le determinanti macroeconomiche dei NPLs tra 75 paesi negli anni 2000-2010.

Sempre con una analisi basata sull'utilizzo dell'*NPL ratio*, Rinaldi e Sanchis-Arellano (2006) analizzano gli *household NPLs* in paesi europei, prevedendo che reddito disponibile, disoccupazione e condizioni monetarie abbiano un forte impatto sui NPLs: il modello suggerisce che, nel lungo periodo, un aumento del rapporto *debt/income* è associato a livelli più elevati di morosità. Le condizioni monetarie si dimostrano importanti, anche perché l'aumento dell'inflazione e dei tassi di prestito peggiorano significativamente le condizioni finanziarie. Inoltre, nel breve

periodo, il ruolo della ricchezza finanziaria e della ricchezza abitativa (derivante dall'indice dei prezzi delle abitazioni) tende a confermare l'idea che la ricchezza sia utilizzata come cuscinetto in caso di shock imprevisti.

In generale è possibile sostenere che la crescita economica di un paese incide sull'ammontare dei prestiti deteriorati nei bilanci bancari, da cui dipendono anche le condizioni di salute e la stessa stabilità del sistema bancario.

I risultati cui la letteratura perviene risultano univoci ed omogenei e riflettono l'esigenza di avere, nonostante le differenze geografiche, prospettive economiche in generale positive per arginare il problema del deterioramento della qualità dei prestiti.

In linea con la letteratura di riferimento si formula la seguente ipotesi di ricerca:

Hp1: Il debito pubblico, la disoccupazione ed il tasso di inflazione sono associate positivamente ad un deterioramento nella qualità dei prestiti bancari.

Un diverso filone di analisi si concentra sulle variabili finanziarie specifiche della banca, al fine di individuare quali tra queste siano determinanti nella crescita di prestiti non performanti.

Un primo contributo in tal senso è stato offerto da Berger e DeYoung (1997), con uno studio pionieristico in cui cercano di testare quattro ipotesi riguardanti le relazioni tra qualità dei prestiti, efficienza in termini di costo e capitale bancario: “bad luck hypothesis”, secondo cui gli eventi esterni sfavorevoli comportano un aumento di prestiti problematici per la banca e, prima che i prestiti vengano considerati scaduti o non ripagabili, ciò determina maggiori costi operativi; “bad management hypothesis”, secondo cui la bassa efficienza di costo è un segnale delle inefficienti procedure della dirigenza che non monitora sufficientemente i sottoscrittori dei prestiti e non controlla le relative spese operative; “skimping hypothesis”, secondo cui l'ammontare delle risorse allocate per sottoscrivere e monitorare i prestiti si riflette sia sulla qualità del prestito sia sull'efficienza; “moral hazard hypothesis”, riguardante la propensione al rischio, secondo cui le banche con minore capitale reagiscono agli incentivi del moral hazard aumentando la rischiosità del loro portfolio che risulterà maggiormente costituito da NPL. I risultati permettono di accettare tutte le ipotesi e di osservare che l'ipotesi bad management domina l'ipotesi skimping.

Podpiera e Weill (2008) estendono il modello di Berger-DeYoung applicando l'analisi ad un panel di banche Cee tra 1994 e 2005 per affrontare la questione della causalità tra NPL ed economicità in modo da esaminare se effettivamente i crediti deteriorati e l'efficienza di costo rappresentino delle determinanti chiave dei fallimenti bancari. I risultati supportano chiaramente l'ipotesi bad

management, presupponendo che il deterioramento nell'efficienza di costo precede l'incremento in NPLs, ma rigettano la bad luck ipotesi che indica la causalità inversa.

Anche Williams (2004) conclude in favore del bad management attraverso uno studio su un campione di banche di risparmio europee tra 1990-1998, in quanto le diminuzioni in efficienza in termini di costo e profitti tendono ad essere seguite dal deterioramento della qualità dei prestiti. Lo studio di Rossi et al. (2005), al contrario, consente di confermare l'ipotesi bad luck per le banche dei nove paesi dell'Europa centrale e orientale nel periodo 1995-2002.

In generale, i risultati europei sono incoerenti con i precedenti risultati di Berger e DeYoung, riguardanti il settore bancario degli Stati Uniti. Una differenza notevole nei comportamenti di gestione tra banche europee e statunitensi è che le prime non sembrano impegnarsi in comportamenti lesivi (skimping behaviour).

Anche il contributo offerto da Anastasiou, Louri, Tsionas (2016) - i quali studiano le determinanti dei NPL relativamente alle banche commerciali di quindici paesi della zona euro nel periodo 1990-2015 - rileva come il rapporto tra prestiti e depositi (Loans to deposit ratio), che rappresenta l'attitudine al rischio di una banca, non consente di supportare l'ipotesi moral hazard. Al contrario, i risultati del lavoro consentono di supportare l'ipotesi bad management.

In letteratura sono presenti anche studi che analizzano, quali determinanti dei Npl, sia variabili country specific che bank specific, come mostrato nel lavoro di Espinoza e Prasad (2010), i quali effettuano una stima dei NPL di 80 banche del Consiglio di Cooperazione del Golfo tra 1995-2008, ottenendo sempre risultati analoghi agli studi analizzati in precedenza: l'indice NPL, infatti, peggiora al diminuire della crescita economica e all'aumentare dei tassi di interesse.

Louzis, Vouldis e Metaxas (2011) esaminano le determinanti dei NPLs nel settore bancario della Grecia, separatamente per ciascuna categoria di prestiti (consumer, business and mortgages) mostrando che, per tutte le categorie, i NPL in Grecia possono essere spiegati principalmente da variabili macroeconomiche (Gdp, disoccupazione, tassi di interesse e debito pubblico) e dalla qualità della gestione (RoE, RoA) e i risultati consentono di supportare l'ipotesi bad management.

Basandosi sullo studio di due differenti tipologie di banche, Salas e Saurina (2002), comparano le determinanti di NPL delle banche commerciali e di risparmio spagnole tra 1985-1997, concludendo che sono più sensibili al ciclo economico i prestiti problematici delle banche commerciali rispetto alle casse di risparmio e, tra le casse di risparmio, le politiche di crescita (nelle filiali e nel credito), gli incentivi alla gestione (in termini di margine di interesse netto), l'inefficienza gestionale, la composizione del portafoglio prestiti e il potere di mercato (misurati come quota di mercato nei mercati locali) hanno tutti un significativo effetto sui prestiti problematici. Le variabili microeconomiche, che si rivelano come statisticamente significative per le banche commerciali,

sono rappresentate dalla crescita delle filiali, il coefficiente di capitale e le dimensioni. Le diversità nelle determinanti dei crediti problematici commerciali e di banche di risparmio possono essere spiegate dalle differenze storiche tra i clienti delle due tipologie di banche (aziende o famiglie, rispettivamente) e dalla loro presenza geografica (le casse di risparmio sono concentrati nei mercati locali).

Confermando le tesi di Berger (1997), Salas (2002) ed Espinoza (2010), i risultati di Makri, Tsagkanos, Bellas (2014) rilevano una forte relazione tra Npl e vari fattori macroeconomici (debito pubblico, GDP, disoccupazione) e bank specific (CAR, RoE) per le banche dell'eurozona.

In definitiva è possibile affermare che, a differenza delle conclusioni alle quali giungono gli studi basati sull'analisi di fattori country specific, pressoché omogenee, gli studi basati sull'analisi di fattori bank specific non conducono a risultati univoci.

Anch'essi sono basati su dati di differenti regioni e paesi, ma producono risultati non univoci anche per una medesima area territoriale, come nel caso dei paesi dell'eurozona, per i quali vengono supportate sia l'ipotesi bad luck (Rossi et al., 2005), sia l'ipotesi bad management (Williams, 2004; Makri, 2014; Louzis, 2011). In generale i risultati della maggior parte di questi studi propendono per l'ipotesi bad management, facendo dipendere l'aumento dei crediti deteriorati di una banca da un non corretto comportamento gestionale tenuto dagli operatori, più che da eventi "sfortunati" non inerenti all'operatività di una banca.

Il presente lavoro intende testare, in linea con l'ipotesi bad management, se banche caratterizzate da una peggiore redditività dell'attivo, dovuta anche ad una gestione operativa non efficiente, ed un minore grado di patrimonializzazione, pertanto banche non virtuose, siano propense ad adottare imprudenti politiche di impiego e siano caratterizzate, pertanto, da una peggiore qualità degli impieghi. Si formulano, pertanto, le seguenti ipotesi di ricerca:

H2: La redditività della banca è negativamente associata ad un deterioramento nella qualità dei prestiti bancari

H3: Il grado di patrimonializzazione della banca è negativamente associato ad un deterioramento nella qualità dei prestiti bancari

Oltre alle variabili macroeconomiche e finanziarie utilizzate frequentemente in letteratura, obiettivo del presente lavoro è quello di testare l'associazione tra qualità dei prestiti ed il numero di filiali delle banche, variabile che approssima da un lato la capillare presenza dell'intermediario bancario sul territorio, dall'altro il grado di dispersione della gestione bancaria.

La letteratura affine allo studio preposto mostra come la presenza di numerose filiali territorialmente disperse potrebbe condurre ad un aumento di prestiti problematici, riprendendo le teorie relative all'effetto della selezione avversa nelle strategie di espansione di una banca (Salas Saurina 2002; de Lis, Pagés Saurina 2001) e all'aumento dei costi di agenzia e dei comportamenti opportunistici da parte degli operatori bancari, meno controllati in virtù della distanza delle filiali.

La possibile relazione negativa tra numero di filiali e qualità del credito può essere spiegata dal fenomeno della selezione avversa, quale possibile conseguenza delle asimmetrie informative: in questo senso la minore distanza tra prestatore e mutuatario diventa cruciale, in quanto la prossimità della banca riduce i costi di raccolta delle informazioni, rendendo più agevole la concessione del prestito e diminuendo le probabilità di un default (Petersen and Rajan, 2002; Brevoort and Hannan, 2004).

Il problema della selezione avversa è inoltre riscontrato in letteratura maggiormente nelle banche che si stabiliscono attraverso le proprie filiali per la prima volta in un nuovo paese, in quanto nella possibile nuova clientela potrebbero essere inclusi mutuatari potenzialmente non accettati dalle banche più mature in quel mercato (Shaffer, 1998; Gobbi e Lotti, 2004).

In alcuni casi, come quello delle banche di risparmio norvegesi, viene evidenziata l'importanza di una efficace governance della banca attraverso un coinvolgimento di stakeholders locali come deterrente dei comportamenti nocivi degli operatori bancari. Una focalizzazione geografica delle banche, tramite una propria rete di filiali locali, consentirebbe una maggiore stabilità, derivante dalla migliore conoscenza del luogo in cui si opera e dei clienti a cui la banca concede il capitale (Ostergaard, Schindele, Vale, 2015).

Altri lavori (Fang, 2014; Acharya, 2002; Hirtle, 2007) analizzano più in generale i possibili effetti dell'espansione geografica sulla qualità dell'attivo di una banca, in termini di efficienza nella gestione dei prestiti. Le conclusioni portano a rilevare gli effetti negativi derivanti dalla difficoltà a gestire un più vasto territorio operativo, ovvero la presenza di costi di agenzia significativi nel tentativo di controllare la gestione dei manager collocati in territori non prossimi e problemi nella trasmissione di informazioni informali verso una sede distaccata (Berger, DeYoung 2000).

Molte banche locali possono, inoltre, affrontare alti livelli di rischio di credito come conseguenza della difficoltà ad espandersi in nuovi mercati (local market risk) o della minore dimensione della loro clientela (idiosyncratic risk), che diventa in alcuni studi dominante sul possibile rischio relativo al fatto che la banca operi soltanto nel mercato locale. Una strada che tali banche potrebbero intraprendere per diminuire il rischio idiosincratico potrebbe essere quella di effettuare fusioni con le altre banche locali (Emmons and Gilbert, 2004). In tal modo, concentrandosi su un aumento della dimensione della banca più che sull'espansione geografica, le grandi community banks potrebbero

rimpiazzare le più piccole e aumentare la propria clientela senza che venga meno la loro focalizzazione nelle relazioni di credito con la comunità, evitando così i rischi derivanti dalla gestione di uffici distanti.

L'analisi riguardante la diversificazione geografica delle Bank holding companies (BHCs) americane conduce a risultati in linea con la teoria secondo cui tale diversificazione intensifica i problemi di agenzia attraverso l'aumento dell'incidenza dei prestiti verso addetti della società (executive officers, director, stakeholders principali e parti correlate), comportando l'incremento di prestiti non performing (Goetz, 2013).

Sempre investigando il ruolo della diversificazione geografica, usando dati sulle BHCs, Huges (1996) constata come l'effetto dovuto ad un incremento nel numero di branches risulti significativamente collegato a una diminuzione della sicurezza di una banca: soprattutto per le BHC inefficienti, in caso di aumento della loro dimensione, un incremento nel numero delle filiali e nel numero di stati in cui operano comporterebbe un effetto significativo e positivo sul rischio di insolvenza (misurato con z-score).

Lo studio di Dick (2003), utilizzando un campione di filiali di banche statunitensi dal 1992 al 1999 mostra, ancora una volta, come il rischio di credito, misurato dalle perdite imputate ai prestiti, aumenti a seguito del Riegle-Neal Act che ha consentito maggiori possibilità di diffusione su scala nazionale, seguite da un più libero processo di fusioni e acquisizioni che ha influito sull'identità delle imprese operanti nei mercati bancari.

In definitiva, la letteratura riguardante le possibili relazioni tra il numero di filiali e la qualità dei prestiti bancari è abbastanza limitata e gli studi inerenti si basano principalmente sull'utilizzo della variabile come misura della dimensione bancaria, come misura della distanza dalla sede principale o dai mutuatari (Brevoort and Hannan, 2004; Berger et al, 2005) o come indicatore del passaggio ad un regime meno regolamentato (Dick, 2003).

Nel presente lavoro non si analizza tale variabile come semplice proxy della dimensione di una banca, ma quale indicatore della diffusione e capillarità della stessa sul territorio, cercando di cogliere l'associazione con la qualità dei prestiti e di comprendere se tale relazione possa essere moderata dalla dimensione della banca.

Hp 4: La numerosità delle filiali è associata positivamente al deterioramento della qualità dei prestiti bancari

Hp5: La relazione tra numerosità delle filiali e qualità dei prestiti bancari è moderata dalla dimensione bancaria.

3. Metodologia e campione

3.1 Metodologia

Per verificare le ipotesi di ricerca si esamina l'incidenza di un set di variabili economico-finanziarie e macroeconomiche sulla qualità degli impieghi bancari. L'analisi è condotta effettuando regressioni multivariate con dati panel nell'orizzonte temporale 2013-2017.

I modelli sono illustrati di seguito:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 LTASS_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 CIR_{it} + \beta_4 TCR_{it} + \beta_5 LLPNIR_{it} + \beta_6 LTD_{it} + \beta_7 BRANCH_t + \beta_8 UNEM_t + \beta_9 PDEBT_t + \beta_{10} INFL_t + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 LTASS_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 CIR_{it} + \beta_4 TCR_{it} + \beta_5 LLPNIR_{it} + \beta_6 LTD_{it} + \beta_7 LagBRANCH_t + \beta_8 UNEM_t + \beta_9 PDEBT_t + \beta_{10} INFL_t + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 LTASS_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 CIR_{it} + \beta_4 TCR_{it} + \beta_5 LLPNIR_{it} + \beta_6 LTD_{it} + \beta_7 BRANCH_{it} + \beta_8 LTASSBR_{it} + \beta_9 UNEM_t + \beta_{10} PDEBT_t + \beta_{11} INFL_t + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Le *variabili dipendenti*, considerate alternativamente, sono le seguenti:

- *IMPGL*: rappresenta il rapporto tra crediti deteriorati e crediti lordi; maggiore il valore della variabile, peggiore la qualità dei prestiti. (Athanasoglou, 2011; Boudriga et al. 2009; Ashraf et al. 2016; Castro, 2012)
- *LORESGL*: rappresenta il rapporto tra le riserve per perdite ed i prestiti totali; maggiore il valore della variabile, peggiore la qualità degli impieghi in prestiti.

Le *variabili indipendenti* prese in esame, in linea con la letteratura di riferimento (Espinoza e Prasad, 2010; Louzis, Vouldis e Metaxas, 2011) comprendono sia indicatori economico-finanziari sia variabili macroeconomiche e sono illustrate in sintesi nella Tabella n. 1.

Tabella n.1: Variabili dipendenti e indipendenti

<i>Variabili dipendenti</i>	
<i>IMPL</i>	Prestiti deteriorati / Prestiti lordi
<i>LORESGL</i>	Riserva per perdite su crediti / Prestiti Lordi
<i>Variabili indipendenti</i>	
<i>Variabili microeconomiche</i>	
<i>ROAA</i>	Risultato di gestione / Totale attivo medio
<i>TCR</i>	Patrimonio di vigilanza / Attività ponderate per il rischio
<i>BRANCH</i>	Numero di filiali
<i>Variabili macroeconomiche</i>	
<i>UNEM</i>	Tasso di disoccupazione %
<i>PDEBT</i>	Debito pubblico %
<i>INFL</i>	Tasso di inflazione %
<i>Variabile di interazione</i>	
<i>LTASSBR</i>	Numero di filiali * Ln Totale Attivo
<i>Variabili di controllo</i>	
<i>LTASS</i>	Ln del Totale Attivo
<i>CIR</i>	Costi operativi / Margine di intermediazione
<i>LLPNIR</i>	Accantonamenti per perdite su prestiti / Margine di interesse
<i>LTD</i>	Prestiti netti / Depositi

Le variabili macroeconomiche considerate nella analisi sono le seguenti: il tasso di disoccupazione (UNE); il debito pubblico (PDEBT); l'indice armonizzato dei prezzi al consumo (INFL). Tali variabili sono identificate in letteratura quali determinanti della qualità dei prestiti. In particolare le analisi empiriche evidenziano che le condizioni sfavorevoli nell'economia di un paese comportano un incremento dei crediti deteriorati.

L'incremento del debito pubblico generando una minor fiducia da parte degli investitori nei confronti del paese, potrebbe determinare un aumento dei tassi di interesse ed influire sul rischio di credito (Makri et al. 2014; Castro, 2012).

Un aumento del tasso di disoccupazione agisce in modo negativo sulle disponibilità liquide delle famiglie, determinando un rincaro dell'onere del debito e maggiori difficoltà nel rimborso dei prestiti da parte dei mutuatari. Lo stesso vale per le imprese, per le quali la disoccupazione può causare una diminuzione della produzione, come conseguenza di un calo della domanda effettiva, generando condizioni di difficoltà (Castro, 2012; Louzis et al., 2011).

L'inflazione può avere sia un impatto sui salari e sul potere d'acquisto da parte delle famiglie, sia sul costo reale del prestito. Alcuni risultati ottenuti dagli studi analizzati attribuiscono ad un aumento dell'indice dei prezzi al consumo una diminuzione della capacità di far fronte al debito da parte dei mutuatari, attraverso l'aumento del tasso nominale del prestito e la diminuzione delle disponibilità dei mutuatari, comportando un incremento di crediti deteriorati per le banche (Skarica, 2014; Rinaldi e Sanchis-Arellano, 2016). Ci si attende quindi un effetto positivo della variabile

inflazione sul deterioramento della qualità dei prestiti bancari. Altri studi ipotizzano un effetto negativo sulla quantità di crediti deteriorati della banca, in quanto un'inflazione più elevata potrebbe facilitare il ripagamento del debito attraverso la riduzione dell'interesse reale dei prestiti in essere. (Nkusu, 2011).

Nel presente lavoro si intende verificare, secondo la prima ipotesi di ricerca ed in linea con la letteratura di riferimento, se il debito pubblico, la disoccupazione ed il tasso di inflazione siano associate positivamente ad un deterioramento nella qualità dei prestiti bancari.

Le variabili finanziarie specifiche, osservate quali regressori chiave, sono ROAA e TCR.

Il ROAA rappresenta un importante indicatore per analizzare l'efficienza e la performance operativa di una banca, in quanto considera i rendimenti generati dalle attività finanziate dalla banca. La letteratura evidenzia che l'incidenza dei crediti deteriorati risulta negativamente associata alla redditività dell'attivo, in quanto banche che presentano una maggior redditività dell'attivo hanno minori pressioni nel generare ritorni economici e quindi risultano meno vincolate ad impegnarsi in attività più rischiose, attraverso la concessione di prestiti a controparti con una probabilità di default più alta. La banca infatti, se da una parte può beneficiare di maggiori ritorni derivanti dall'applicazione di un tasso di interesse più elevato, dall'altra risulta esposta al rischio di una selezione avversa che determina più elevati livelli di crediti deteriorati (Messai, Jouini, 2013).

Il grado di capitalizzazione rappresenta una variabile cruciale nella gestione e presidio dei rischi delle banche. La relazione tra qualità dei prestiti e capital ratio è ambigua. Da un lato parte della letteratura sostiene che un basso grado di capitalizzazione determini una peggiore qualità dei prestiti: ciò può essere spiegato da una eccessiva propensione al rischio da parte delle banche come risposta agli incentivi del *moral hazard*: le banche con minore capitale finanziario sono più propense ad accrescere la rischiosità del loro portafoglio che risulterà maggiormente costituito da prestiti non performing (Berger e DeYoung, 1997; Kwan, Eisenbeis 1995; Klein, 2013). Dall'altro lato si sostiene che le banche con un maggior coefficiente di adeguatezza del capitale sono di fatto coinvolte in attività ad altro rischio (Makri et al., 2014) o che lo stesso livello elevato di capitale incoraggerebbe le banche a concedere prestiti rischiosi, determinando quindi una peggiore qualità dei prestiti (Rime, 2001; Kohen e Santomero, 1980).

L'analisi empirica intende verificare, in linea con la seconda e terza ipotesi di ricerca, se la redditività dell'attivo della banca ed il grado di patrimonializzazione siano negativamente associati ad un deterioramento nella qualità dei prestiti bancari.

Per verificare la terza ipotesi di ricerca si considera, quale regressore chiave, la variabile *BRANCH* che rappresenta il numero di filiali della banca. Il numero di filiali può delinarsi quale variabile cruciale per la determinazione della qualità dell'attivo. In effetti, la presenza di numerose filiali,

territorialmente disperse, potrebbe condurre ad un aumento dei prestiti problematici a ragione del fatto che la banca riesce con maggiore difficoltà a controllarne l'operato ed a realizzare una corretta valutazione del merito di credito della propria clientela. Tali fattori sottolineano l'importanza della selezione avversa nelle strategie di espansione della banca (Salas Saurina 2002, de Lis, Pagés Saurina 2001).

Nel presente lavoro la variabile che rappresenta il numero delle filiali non si considera quale proxy della dimensione bancaria, bensì quale indicatore della diffusione territoriale della banca. La presenza capillare sul territorio può rappresentare, da un lato, un forte vantaggio competitivo per la banca, che conserva più facilmente una proficua prossimità alla clientela, ma dall'altro, può rappresentare anche un fattore di debolezza, ove la struttura organizzativa della banca non sia in grado di controllare efficacemente gli impieghi realizzati attraverso le filiali più remote. Per le ragioni esposte si attende che la numerosità delle filiali sia associata positivamente al deterioramento della qualità dei prestiti bancari.

In linea con la quinta ipotesi di ricerca, si ritiene che le banche di maggiore dimensione - che godono di una organizzazione più articolata e di processi di controllo dei rischi consolidati e più sofisticati rispetto alle banche di piccole dimensioni - siano in grado di limitare i problemi di dispersione delle filiali. Si ritiene pertanto che la relazione tra la numerosità delle filiali e la qualità dei prestiti bancari possa essere moderata dalla dimensione bancaria.

Per verificare tale ipotesi di ricerca si utilizza una variabile di interazione tra il numero di filiali e la dimensione della banca (*TASSBR*). Il termine di interazione cattura ogni effetto non lineare nella relazione tra numero di filiali e qualità dei prestiti che può essere moderato dalla dimensione della banca.

L'analisi, infine, considera, in linea con la letteratura, le seguenti variabili di controllo: il Cost to Income ratio (CIR), utilizzato come proxy dell'efficienza di una banca, il quale mette in rapporto i costi operativi con il margine di intermediazione. Minore è il valore espresso da tale indice, maggiore sarà l'efficienza gestionale della banca e pertanto un suo aumento comporta un maggiore deterioramento del credito (Shehzad et al. 2009). Tale affermazione è confermata dalle analisi che propendono per l'ipotesi *bad management*, per cui le scarse procedure nel controllo e monitoraggio dei prestiti, come conseguenza di una gestione non ottimale da parte del management, si riflettono in una minore efficienza, comportando un elevato ammontare di Npl. (Berger e DeYoung, 1997; Williams, 2004; Louzis et al. 2011). Un aumento dei costi, pur essendo espressione di una minore efficienza, potrebbe dipendere da un maggior investimento nelle spese per le procedure di monitoraggio dei prestiti e pertanto avere un effetto negativo sull'ammontare dei crediti deteriorati.

In tal caso ci si aspetta che maggiori costi, e quindi un maggiore importo dell'indice di efficienza, possano avere un impatto anche negativo sulla qualità dell'attivo di una banca.

L'indice Loan Loss Provision/Net interest revenue (LLPNIR) indica il livello di copertura delle perdite sui prestiti ed un rapporto più alto esprime una minore capacità della banca di coprire gli accantonamenti dovuti a perdite future dei prestiti con il margine di interesse. Si ritiene che un aumento del coefficiente comporti una riduzione dell'esposizione al rischio delle banche (Athanasoglou, 2011). Infatti, gli accantonamenti per perdite su crediti vengono considerati come meccanismo di controllo delle perdite attese sugli stessi, implicando, per le banche con più alti livelli di minusvalenze, una maggiore esigenza di accantonamenti per ridurre la volatilità degli utili e rafforzare la solvibilità bancaria a medio termine. In questo caso, i gestori possono anche utilizzare tali accantonamenti per segnalare un alto grado di solidità finanziaria delle loro banche (Boudriga et al. 2009).

Il rapporto Loans to Deposit (LTD), considerato quale coefficiente di liquidità della banca, indica l'attitudine al rischio della stessa e ci si aspetta che un suo aumento comporti un incremento dei non performing loans (Anastasiou, Louri, Tsionas, 2016). Esso infatti rapporta il volume dei prestiti concessi dalla banca al volume dei depositi: un indice inferiore all'unità significherebbe che la banca impiega meno capitale rispetto a quello raccolto; un coefficiente superiore all'unità rappresenterebbe una maggiore concessione di capitale rispetto a quanto raccolto, facendo sì che la banca si esponga ad un maggior rischio qualora i prestiti concessi divengano inesigibili (Makri et al., 2014; Louzis et al., 2011).

La dimensione della banca, espressa attraverso il totale dell'attivo (LTASS) è negativamente associata ad un deterioramento nella qualità dei prestiti bancari, in quanto una banca di maggiori dimensioni presenta una migliore capacità di far fronte a prestiti problematici nella misura in cui può godere di maggiori opportunità di diversificazione del business rispetto alle banche di ridotta dimensione (Chaibi, 2016).

La qualità degli impieghi bancari risente delle politiche adottate dalla banca nel corso degli anni e dell'effetto di fluttuazioni delle variabili di natura macroeconomica intervenute in periodi precedenti al periodo di osservazione. Per consentire di cogliere tali effetti ed anche per limitare problemi di endogeneità si sceglie di considerare, nella intera analisi, variabili indipendenti ritardate di un anno (Anastasiou, Louri, Tsionas, 2016; Salas e Saurina, 2002; Boudriga et al, 2009; Makri et al., 2014).

Il modello (1) consente di verificare la prima, seconda, terza e quarta ipotesi di ricerca. L'equazione (2) considera, quale prova di robustezza riferita alla quarta ipotesi di ricerca, la variabile BRANCH laggata di due periodi.

Il modello (3) comprende la variabile di interazione *BRANCH*LTASS*, al fine di effettuare l'analisi di moderazione.

Per testare le ipotesi di ricerca, lo studio stima le equazioni (1), (2) e (3) attraverso modelli Pooled, modelli con effetti fissi e con effetti random.

L'elemento di errore include le seguenti componenti: η_i denota tutte le caratteristiche inosservabili delle imprese che variano tra imprese, ma sono assunte costanti per ciascuna impresa; ε_{it} rappresenta l'errore casuale.

L'analisi ricorre, inoltre, alle dummy temporali λ_t per catturare i fattori che impattano simultaneamente su tutte le imprese (effettuando anche i test di significatività delle dummy temporali).

I modelli sono supportati dai risultati dei test di collinearità e di eteroschedasticità. In particolare, attraverso l'analisi dei VIF (variance inflation factor) si verifica la presenza di problemi di multicollinearità ed attraverso il White test si controlla la presenza di problemi di eteroschedasticità. Al fine di migliorare la correttezza e la consistenza delle stime, si effettua il test di Hausman per supportare la scelta tra l'analisi panel con effetti fissi o con effetti random.

3.2 Campione

Per stimare i modelli (1), (2) e (3) si utilizza un panel di banche europee tratto dal database *BankFocus* Bureau van Dijk. L'analisi si focalizza su un campione di 711 banche con diversa specializzazione (commerciali, casse di risparmio e cooperative) presenti nell'Unione Europea per il periodo 2013-2017.

Nelle Tabelle n. 2 e 3 sono riportate le statistiche descrittive e la matrice di correlazione tra le variabili.

Tabella n. 2: Statistica descrittiva

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>IMPGL</i>	3,318	8.170419	7.7104200	0.098	35.07
<i>LORESGL</i>	2,916	3.042504	2.7443550	0.055	14.154
<i>TASS</i>	3,483	6188870	2.54e +07	64,315	3.00e+08
<i>ROAA</i>	3,483	0.3467539	0.5107741	- 2.332	2.184
<i>CIR</i>	3,480	70.48853	15.88112	34.807	134.867
<i>TCR</i>	3,342	18.66199	5.664602	9.26	47.627
<i>LLPNIR</i>	3,459	20.51370	29.42085	- 51.499	163.752
<i>LTD</i>	3,478	76.08872	19.19702	24.486	140.657

<i>BRANCH</i>	3,555	93.51955	416.9081	1	8,954
<i>UNEM</i>	3,555	8.53606	3.8867980	2.9	27.483
<i>PDEBT</i>	3,555	92.26134	34.40392	8.747	181.052
<i>INFL</i>	3,555	0.7181581	0.7333729	- 2.097	4.002

Tabella n. 3: Matrice di correlazione

	<i>IMPGL</i>	<i>LORESGL</i>	<i>TASS</i>	<i>ROAA</i>	<i>CIR</i>	<i>TCR</i>	<i>LLPNIR</i>	<i>LTD</i>	<i>BRANCH</i>	<i>UNEM</i>	<i>PDEBT</i>	<i>INFL</i>
<i>IMPGL</i>	1											
<i>LORESGL</i>	0.9136*	1										
<i>TASS</i>	-0.0166	0.0105	1									
<i>ROAA</i>	-0.2669*	-0.0899*	0.0222	1								
<i>CIR</i>	-0.2417*	-0.2821*	-0.1171*	-0.4842*	1							
<i>TCR</i>	-0.0839*	-0.0455	-0.0132	0.2113*	-0.0764*	1						
<i>LLPNIR</i>	0.6680*	0.6196*	0.0259	-0.3213*	-0.4266*	-0.1658*	1					
<i>LTD</i>	0.0950*	0.0626*	0.1204*	-0.0151	-0.2216*	-0.3152*	0.2272*	1				
<i>BRANCH</i>	0.0650*	0.1420*	0.7203*	-0.0593*	-0.0488*	-0.0900*	0.1099*	0.1117*	1			
<i>UNEM</i>	0.5781*	0.5757*	0.0997*	-0.0123	-0.4307*	0.0386	0.5268*	0.1817*	0.1180*	1		
<i>PDEBT</i>	0.5856*	0.5570*	-0.0432	-0.2260*	-0.2270*	0.0212	0.4869*	0.0921*	0.0591*	0.7171*	1	
<i>INFL</i>	-0.1607*	-0.1142*	-0.0079	-0.0489*	0.1601*	-0.0445	-0.1551*	-0.0263	-0.0049	-0.2828*	-0.1366*	1

L'analisi sulla correlazione tra le variabili mostra come le variabili dipendenti (*IMPGL* e *LORESGL*) sono correlate significativamente e positivamente con due delle variabili macroeconomiche utilizzate, ovvero il tasso di disoccupazione e debito pubblico (*UNEM* e *PDEBT*), mentre negativamente con il tasso di inflazione (*INFL*).

La correlazione per entrambe le variabili dipendenti è significativa e negativa con le variabili *bank specific* relative al *return on average assets* (*ROAA*) ed al *cost to income ratio* (*CIR*), mentre è significativa ma positiva la correlazione con la variabile legata agli accantonamenti per perdite su crediti (*LLPNIR*).

Quanto alla variabile legata alle filiali (*BRANCH*), si può notare una bassa correlazione diretta, significativa sia nel caso della variabile *IMPGL* che *LORESGL*.

4. Risultati

I risultati della stima dei modelli (1), (2) e (3) sono riportati nella Tabelle n. 4 e 5, riferite alla variabile dipendente *IMPGL* (rapporto tra crediti deteriorati e crediti lordi) e *LORESGL* (rapporto tra riserve per perdite e prestiti totali) rispettivamente.

I modelli sono supportati dai risultati dell'analisi di collinearità e di eteroschedasticità. L'analisi dei VIF ha consentito di escludere problemi di collinearità tra le variabili. La presenza di problemi di eteroschedasticità ha determinato il ricorso ad analisi con errori standard robusti. A seguito dei risultati del test di Hausman si sceglie di mostrare e commentare i risultati dell'analisi con effetti fissi.

Tabella n. 4: Analisi di regressione - Variabile dipendente: *IMPGL*

<i>Variable</i>	(1)	(2)	(3)
<i>LTASS</i>	-0.6114521 (0.82232)	0.12212182 (0.98527)	-0.6437054 (0.82131)
<i>ROAA</i>	-0.2180201 (0.30687)	-0.2075533 (0.33289)	-0.1935417 (0.30261)
<i>CIR</i>	-0.0194144 * (0.01026)	-0.0189037 * (0.01046)	-0.0187955 * (0.01018)
<i>TCR</i>	-0.12109 *** (0.04172)	-0.1813394 *** (0.04717)	-0.1217177 *** (0.04166)
<i>LLPNIR</i>	0.01422977 ** (0.00594)	0.00641942 (0.00633)	0.01448141 ** (0.00591)
<i>LTD</i>	-0.0137045 (0.01311)	-0.0028562 (0.01333)	-0.0144208 (0.01311)
<i>BRANCH</i>	0.00690508 *** (0.00219)		0.0569422 *** (0.01953)
<i>UNEM</i>	0.25680062 ** (0.11847)	0.16838713 (0.12907)	0.25560736 ** (0.11726)
<i>PDEBT</i>	0.08818864 *** (0.02601)	-0.0233529 (0.03396)	0.08492934 *** (0.0259)
<i>INFL</i>	0.2565488 * (0.1329)	0.52700278 *** (0.10764)	0.25578855 * (0.13185)
<i>LagBRANCH</i>		0.00629063 ** (0.0027)	
<i>TASSBR</i>			-0.0026822 ** (0.0011)
<i>D Year</i>	yes	yes	yes
<i>_cons</i>	9.4283572 (12.69868)	11.475474 (15.26277)	9.8448536 (12.68542)
N	2345	1797	2345
r ²	0.12952848	0.17261291	0.13177056
r ² a	0.12467385	0.16704753	0.12655373

Livello di significatività *10%; **5%; ***1%

Considerando, in prima battuta, i risultati relativi alla verifica della prima ipotesi di ricerca, riferita all'impatto delle variabili macroeconomiche sulla qualità dei prestiti bancari - Mod. (1), Tab. n. 4 e 5 - è possibile osservare la presenza di una relazione significativa e positiva tra le tre variabili macroeconomiche ed entrambe le variabili dipendenti.

Con riferimento alla relazione tra tasso di inflazione e la qualità degli impieghi bancari la letteratura di riferimento mostra risultati non univoci (Nkusu 2011; Castro 2012; Skarica 2014; Makri et al

2014). Da un lato, infatti, un più elevato tasso di inflazione ridurrebbe il valore reale dei prestiti, rendendo più semplice il servizio del debito, riducendo così l'incidenza dei deteriorati (Shu 2002; Anastasiou et al. 2016). Dall'altro la letteratura predominante attribuisce all'aumento del tasso di inflazione un impatto negativo sulla qualità dei prestiti, in quanto può determinare una riduzione del reddito reale e, di conseguenza, l'incapacità di rispettare i termini contrattuali da parte dei soggetti finanziati. Impatto negativo sulla qualità degli impieghi potrebbe anche verificarsi nel caso in cui una crescita del tasso di inflazione porti a tassi di mercato più elevati (derivanti dalle azioni di politica monetaria per combattere l'inflazione), anche in questo caso rendendo più difficile il servizio del debito (Nkusu 2011; Rinaldi e Sanchis-Arellano 2006). Pur rappresentando un indicatore della crescita economica di un paese, un maggior indice dei prezzi, se non accompagnato da aumento del reddito nella stessa misura, comporterebbe un incremento dei costi per i mutuatari che disporranno di minori fondi disponibili per ripagare il debito.

I risultati empirici del presente lavoro mostrano un impatto negativo del tasso di inflazione sulla qualità dei prestiti, in quanto la variabile dipendente è associata ad una maggiore incidenza dei deteriorati sui crediti lordi (Tab. n. 4).

Tabella n. 5: Analisi di regressione - Variabile dipendente: *LORESGL*

<i>Variable</i>	(1)		(2)		(3)	
<i>LTASS</i>	-0.83985599	***	-0.69522583	**	-0.83236654	***
	(0.30987)		(0.32173)		(0.30658)	
<i>ROAA</i>	-0.24533604	*	-0.23897488	*	-0.24742321	*
	(0.13423)		(0.12532)		(0.13479)	
<i>CIR</i>	-0.0054142		-0.0060628		-0.0054473	
	(0.00543)		(0.00421)		(0.00545)	
<i>TCR</i>	-0.01873632		-0.03866527	***	-0.0190819	
	(0.01443)		(0.01486)		(0.01439)	
<i>LLPNIR</i>	0.00548253	*	0.00107637		0.00545859	*
	(0.00311)		(0.00291)		(0.00311)	
<i>LTD</i>	-0.02040862	***	-0.01014075	*	-0.02060359	***
	(0.00536)		(0.00519)		(0.00536)	
<i>BRANCH</i>	0.00543304	***			0.02542941	
	(0.00158)				(0.01874)	
<i>UNEM</i>	0.16068366	**	0.03730656		0.16184644	**
	(0.07763)		(0.08036)		(0.07664)	
<i>PDEBT</i>	0.06801514	***	0.07076816	***	0.06655406	***
	(0.01091)		(0.01367)		(0.01119)	
<i>INFL</i>	0.08607		0.08730532	*	0.08436433	
	(0.07754)		(0.05003)		(0.07676)	
<i>LagBRANCH</i>			0.00458738	*		
			(0.00275)			
<i>TASSBR</i>					-0.0010722	
					(0.00102)	
<i>D Year</i>	yes		yes		yes	
<i>_cons</i>	8.849351	*	7.6021164		8.7544585	*

	(4.93678)	(5.13709)	(4.90943)
N	2044	1563	2044
r ²	0.19550324	0.1123296	0.19790748
r ² _a	0.19035129	0.10545731	0.19237308

Livello di significatività *10%; **5%; ***1%

La letteratura è unanime nell'affermare che un deterioramento del contesto macroeconomico possa comportare una maggiore incidenza dei crediti deteriorati nei bilanci delle banche (Mileris, 2014; Beck et al. 2013; Makri et al. 2014; Castro, 2012). L'analisi empirica condotta risulta in linea con la letteratura di riferimento e mostra che un più elevato tasso di disoccupazione e di debito pubblico sono associati ad una peggiore qualità dei prestiti bancari (Tabb. n. 4 e 5).

In generale è, quindi, possibile sostenere, in linea con la prima ipotesi di ricerca, che le condizioni di sistema impattano sulla qualità degli impieghi e, per tale via, sulla stessa stabilità del sistema creditizio.

Passando alla analisi e verifica della seconda e terza ipotesi di ricerca, i risultati evidenziano che una maggiore redditività media dell'attivo risulta associata a minori riserve per perdite (Tab. n. 5) ed un maggiore grado di patrimonializzazione della banca risulta associato ad una minore incidenza dei crediti deteriorati (Tab. n. 4), pertanto ad una migliore qualità dei prestiti bancari. Sia la redditività media dell'attivo che la dotazione patrimoniale presentano, infatti, un coefficiente significativo e negativo.

La redditività ed il grado di patrimonializzazione della banca possono contribuire a ridurre i prestiti problematici conseguentemente al fatto che, in linea con l'ipotesi *Moral Hazard* (Berger e DeYoung, 1997; Kwan, Eisenbeis 1995; Klein, 2013), i manager delle banche con migliori performance e maggiore patrimonializzazione sono propensi ad adottare prudenti politiche di impiego.

I risultati supportano la prima e seconda ipotesi di ricerca e risultano in linea con la letteratura di riferimento. In particolare risultano in linea con i lavori svolti da Keeton e Morris (1987), Berger e DeYoung (1997), Klein (2013), Chaibi (2016), Salas e Saurina (2002), i quali hanno testato l'ipotesi *Moral Hazard* e verificato che un basso grado di patrimonializzazione causa un aumento dei NPL, in quanto i manager delle banche scarsamente capitalizzate sono incentivati ad aumentare la rischiosità del loro portafoglio prestiti. Le banche con problemi di solvibilità, infatti, potrebbero provare a risolvere tale difficoltà adottando una politica di credito rischiosa in settori con maggiori ritorni economici ma ad alto rischio, spinti da una responsabilità limitata e dal basso livello di capitale in caso di perdita.

La quarta ipotesi di ricerca considera, quale regressore chiave, la variabile che rappresenta il numero di filiali (*BRANCH*) della banca, pertanto la capillare diffusione sul territorio. Tale grado di capillarità può rappresentare un vantaggio competitivo, a ragione della prossimità alla clientela, ma anche un fattore di debolezza, ove non si riesca a controllare e governare l'attività svolta dalle filiali più remote e questo determini un deterioramento delle scelte di impiego. La quarta ipotesi di ricerca è riferita a tale relazione negativa tra numero di filiali e qualità dei prestiti bancari ed i risultati consentono di considerare tale ipotesi verificata, mostrando che una maggiore diffusione territoriale è associata ad una più elevata incidenza dei crediti deteriorati (Tab. n. 4) e delle riserve per perdite (Tab. n. 5). Tali risultati ribadiscono l'importanza della selezione avversa nelle strategie di espansione della banca (Salas Saurina 2002, de Lis, Pagés Saurina 2001).

Al fine di valutare la robustezza dei risultati ottenuti, si replica l'analisi con la variabile *BRANCH* laggata di due periodi. I risultati dei modelli (2) mostrano, anche in questo caso, una relazione significativa e positiva tra la variabile *BRANCH* e le due variabili dipendenti e ribadiscono la validità della quarta ipotesi di ricerca.

Passando, infine, ad osservare i risultati dei modelli (3) volti a verificare la quinta ipotesi di ricerca, è possibile rilevare la presenza di un effetto di moderazione, in quanto risulta presente una relazione significativa e negativa tra la variabile di interazione (*BRANCH*LTASS*) e l'incidenza dei crediti deteriorati sui crediti lordi (Tab. n. 4).

Tabella n. 6 : Effetti marginali - percentili

	Coef.	Std. Err.	P>z
<i>IMPGL</i>			
25%	0,0223	0,0057	0,0000
50%	0,0196	0,0047	0,0000
75%	0,0170	0,0038	0,0000

Al fine di una corretta valutazione dell'effetto di moderazione, si procede alla analisi degli effetti marginali (Tab. n. 6) che mostrano la significatività della moderazione e rivelano come la maggiore dimensione delle banche moderi l'impatto negativo della dispersione territoriale sulla qualità dei prestiti.

L'analisi degli effetti marginali è condotta osservando, in prima battuta, gli effetti marginali riferiti al venticinquesimo, cinquantesimo e settantacinquesimo percentile (Tab. n. 6) e, successivamente, gli effetti marginali riferiti ad ogni singola osservazione (Tab. n. 7).

Tabella n. 7: Effetti marginali - singole osserv.

Var. dipend.	Obs	Mean	Std. Dev.
<i>IMPGL</i>	2.786	0,0194	0,0041

In tutti i casi è possibile osservare che, a seguito dell'effetto di moderazione determinato dalla dimensione della banca, ove il numero delle filiali aumenti di una unità, l'incidenza dei crediti deteriorati sui crediti lordi si accresce in misura inferiore rispetto all'effetto prodotto dalla sola variabile *BRANCH*. È possibile, quindi, affermare che la dimensione della banca determina una riduzione dell'impatto positivo del numero delle filiali sulla variabile dipendente.

In definitiva i risultati empirici mostrano che un maggiore numero di filiali è associato ad una peggiore qualità dei prestiti, ma che una maggiore dimensione della banca modera, riducendolo, tale impatto negativo. I risultati sembrano indicare, in linea con la quinta ipotesi di ricerca, che le banche di maggiore dimensione - presumibilmente a ragione di una organizzazione più efficiente e migliori processi di governance e controllo dei rischi - sono in grado di limitare i problemi generati dalla numerosità delle filiali (Emmons Gilbert, 2004; Chaibi 2016).

5. Conclusioni

L'analisi svolta ha inteso verificare l'impatto di variabili economico-finanziarie e macroeconomiche sulla qualità degli impieghi bancari, attraverso l'utilizzo di regressioni multivariate con dati panel relativi a banche con diversa specializzazione presenti all'interno dell'Unione Europea, nell'orizzonte temporale 2013-2017.

L'impatto delle variabili è stato analizzato in relazione a due misure della qualità dei prestiti bancari - il rapporto tra crediti deteriorati e crediti lordi ed il rapporto tra le riserve per perdite ed i prestiti totali - sviluppando per ciascuna variabile dipendente tre modelli, al fine di testarne la relazione con variabili micro e macroeconomiche.

I risultati ottenuti sono in linea con la letteratura di riferimento e permettono di confermare che le condizioni macroeconomiche impattano in modo significativo sulla qualità degli impieghi bancari. In particolare un elevato debito pubblico ed un alto tasso di disoccupazione sono associati ad un incremento di non performing loans (Makri, 2014; Castro, 2012; Skarica, 2014).

Quanto alle determinanti bank specific, i risultati mostrano, in linea con la letteratura di riferimento, come una maggiore redditività media dell'attivo ed un maggior grado di patrimonializzazione della

banca abbiano un effetto significativo e negativo sulle riserve per perdite su crediti e sull'incidenza dei crediti deteriorati rispettivamente (Messai, Jouini, 2013; Berger e DeYoung, 1997; Klein, 2013). Nell'elaborato si è voluto testare anche la possibile associazione tra qualità dei prestiti ed il numero di filiali delle banche, indicatore della capillare diffusione sul territorio. I risultati confermano l'ipotesi di ricerca secondo cui una maggiore diffusione territoriale comporta una peggiore qualità del credito. La validità della quarta ipotesi di ricerca è confermata dall'analisi di robustezza - effettuata utilizzando la stessa variabile laggata di due periodi - la quale accerta la relazione positiva e significativa con le due variabili dipendenti. Ciò consente di sottolineare la presenza di problemi di selezione avversa, costi di agenzia o comportamenti opportunistici da parte degli operatori bancari nelle strategie di espansione delle banche europee (Salas Saurina 2002, de Lis, Pagés Saurina 2001; Emmons Gilbert, 2004).

Si è cercato, infine, di comprendere se la relazione tra numero di filiali e qualità degli impieghi possa essere moderata dalla dimensione della banca, introducendo una variabile di interazione tra la misura della dimensione della banca e il numero di filiali. I risultati hanno evidenziato la presenza di un effetto di moderazione, corroborato dall'analisi degli effetti marginali: se da una parte l'analisi empirica mostra come l'aumento della capillarità territoriale di una banca comporti un peggioramento del credito, l'analisi di moderazione mostra che una maggiore dimensione della banca riduce l'impatto negativo determinato dall'aumento del numero di filiali sulla incidenza dei crediti deteriorati.

I risultati ottenuti hanno chiare implicazioni di policy. Nello specifico ribadiscono l'urgenza di riforme interne strutturali che sostengano la ripresa economica, riducano il debito pubblico dei paesi europei e contribuiscano a migliorare l'occupazione, stimolando la crescita e migliorando le condizioni economiche generali e delle singole imprese, le quali possono tornare a manifestarsi quali prenditori di risorse meritevoli ed affidabili.

I risultati relativi all'impatto delle variabili bank specific sulla qualità degli impieghi, nell'affermare che le banche con migliori performance e un maggiore livello del coefficiente di adeguatezza patrimoniale presentano una migliore qualità dei prestiti, ribadiscono il rilievo di politiche volte a favorire la solidità delle banche ed una gestione prudente degli impieghi.

Lo spunto più importante scaturito dal presente lavoro è quello offerto dai risultati legati agli effetti della capillarità territoriale delle banche sul deterioramento del credito. Le banche con maggiore dispersione sul territorio dovrebbero prestare molta attenzione ove perseguano un processo di espansione territoriale, non solo dal punto di vista dei criteri con cui approcciarsi ai diversi mercati e paesi, ma anche considerando misure in grado di mantenere il controllo sulle filiali più remote, senza che vengano meno i vantaggi derivanti dalla prossimità alla clientela. Da una parte ciò

consentirebbe una migliore valutazione del merito di credito della clientela locale e dall'altra permetterebbe alla banca di evitare problemi legati all'operato o alle scelte opportunistiche dei manager di filiale.

Inoltre, come confermato dai risultati dell'analisi di moderazione, una maggiore dimensione della banca modera, riducendolo, l'impatto negativo di un elevato numero di filiali sulla qualità degli impieghi in prestiti e questo presumibilmente presuppone, per le banche di maggiore dimensione, un processo di consolidamento ed una maggiore efficacia dei sistemi di controllo su una organizzazione più articolata.

A riguardo, ulteriori implicazioni per i supervisori e anche per le stesse banche potrebbero identificarsi, da una parte, in una maggiore attenzione verso le banche con minori dimensioni che pongono in essere strategie di espansione territoriale, dall'altra, in scelte più accurate da parte delle stesse banche più piccole, le quali dovrebbero decidere attentamente una valida strategia legata all'apertura di nuove filiali, considerando le effettive possibilità di mettere in atto strumenti di controllo che prevengano l'insorgere di problemi riferiti alla corretta valutazione del merito di credito o a scelte opportunistiche dei dirigenti locali ed evitino la formazione crediti deteriorati.

Fonti bibliografiche

Anastasiou D., Louri H., Tsionas M. (2016). Determinants of non-performing loans: Evidence from Euro-area countries. *Finance Research Letters*, 18 (2016), 116–119.

Ashraf B.N., Arshad S., Hu Y. (2016). Capital Regulation and Bank Risk-Taking Behavior: Evidence from Pakistan. *International Journal of Financial Studies*, 2016, 4, 16.

Athanasoglou P. (2011), “Bank capital and risk in the South Eastern European Region”, Bank of Greece.

Beck, R., Jakubik P. and Piliou A. (2013). Non-performing loans: what matters in addition to the economic cycle? *ECB Working Paper Series*, No. 1515.

Berger A., DeYoung R. (2000). The effects of geographic expansion on bank efficiency. *Federal Reserve Bank of Chicago*, Working paper no.14.

- Berger A.N. and DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 21, pp. 849-70.
- Biais, B., & Gollier, C. (1997). Trade credit and credit rationing. *Review of Financial Studies*, 10(4), 903–937.
- Blasio, G. (2003). Trade credit and the effect of macro-financial shocks: Evidence from U.S. Panel data, *International Monetary Fund*. IMF, working paper, IMF Institute.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143.
- Boudriga A., Taktak N., Jellouli S. (2009). Banking Supervision and Nonperforming Loans: A Cross-Country Analysis. *Journal of Financial Economic Policy*, 1(4) pp. 286-318.
- Brevoort K.P., Hannan T. (2006). Commercial Lending and Distance: Evidence from Community Reinvestment Act Data. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.38, No. 8, pp. 1991-2012.
- Castro V. (2012). Macroeconomic determinants of the credit risk in the banking system: The case of the GIPSI. *NIPE Working Paper*, 11/2012.
- Chaibi H. (2016). Determinants of Problem Loans: Non-performing Loans vs. Loan Quality Deterioration. *International Business Research*, Vol. 9, No. 10.
- Dick A. (2006). Nationwide Branching and Its Impact on Market Structure, Quality, and Bank Performance. Vol. 79, No.2, pp.568-592.
- Emmons W., Gilbert A., Yeager T. (2004). Reducing the risk at community banks: is it size or geographic diversification that matters? *Journal of Financial Services Research*, vol. 25, issue 2-3, pp 259-281.

- Espinoza R., Prasad A. (2010). Nonperforming Loans in the GCC Banking System and their Macroeconomic Effects. *IMF Working Paper*, 10/224.
- Gobbi G., Lotti F. (2004). Entry decisions and adverse selection: an empirical analysis of local credit markets. *Banca d'Italia*, Temi di discussione del Servizio Studi, no. 535.
- Goetz M., Laeven L., Levine R. (2013). Identifying the valuation effects and agency costs of corporate diversification: evidence from the geographic diversification of U.S. Banks. *The Review of Financial Studies*, Vol. 26, issue 7, pp. 1787-1823.
- Huges J., Lang W., Mester L. (1996). Safety in numbers? Geographic diversification and bank insolvency risk. *Working paper* no. 96-14.
- Jha A. (2017). Financial Reports and Social Capital. *Journal of Business Ethics*, No. 155, issue 2, pp 567-596.
- Jin J., Kanagaretnam K., Lobo G., Mathieu R. (2017). Social Capital and Bank Stability. *Journal of Financial Stability*, No. 32, pp. 99-114.
- Klein N. (2013). Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Macroeconomic Performance. *IMF Working Paper* n.13/72.
- Koehn M., Santomero A. M. (1980). Regulation of Bank Capital and portfolio Risk. *Journal of Finance* 35, No. 5, December, 1980, pp 1235-1250.
- Kwan S., Eisenbeis R. (1995). Bank Risk, Capitalization and Inefficiency. *Financial Institutions Center*, The Wharton School.
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T. and Metaxas, V. L. (2011). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Journal of Banking & Finance*, 36(4), pp. 1012–1027.

- Makri V., Tsagkanos A., Bellas A. (2014). Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone. *Panoeconomicus*, 2014, 2, pp. 193-206.
- Messai A.S., Jouini F. (2013). Micro and Macro Determinants of Non-performing Loans. *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol.3, No.4, 2013, pp. 852-860.
- Mileris R. (2014). Macroeconomic factors of Non-performing Loans in Commercial Banks. *Ekonomika*, Vol. 93(1).
- Nkusu, M., 2011. Nonperforming Loans and Macrofinancial Vulnerabilities in Advanced Economies. *IMF Working Paper*, No 11/161
- Ostergaard C., Schindele I., Vale B. (2015). Social capital and the viability of stakeholder-oriented firms: evidence from savings banks. *Centre for Corporate Governance Research*, Working papers no. 1.
- Rime, B. (2001). Capital requirements and bank behaviour: empirical evidence for Switzerland. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 25 No. 5, pp. 789-805.
- Rinaldi L., Sanchis-Arellano A. (2006). Household Debt Sustainability, what Explains Household Non-Performing Loans? An Empirical Analysis. *European Central Bank*, Working Paper Series 570.
- Rossi, S., M. Schwaiger, G. Winkler (2005). Managerial Behaviour and Cost/Profit Efficiency in the Banking Sectors of Central and Eastern European Countries. *Austrian National Bank*, Working Paper No. 96.
- Salas, V. and Saurina, J. (2002). Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks. *Journal of Financial Services Research*, 22(3), pp. 203-224.
- Santiago Fernández de Lis, Jorge Martínez Pagés and Jesús Saurina (2001). Credit growth, problem loans and credit risk provisioning in Spain. *BIS Papers*, No 1.

Shaffer, S., (1998). The Winner Curse in Banking. *Journal of Financial Intermediation*, 7(4), 359-92.

Shehzad C.T., de Haan J., Scholtens B. (2009). The impact of bank ownership concentration on impaired loans and capital adequacy. *Journal of Banking & Finance*, No. 34, pp. 399-408.

Shu, C., 2002. The Impact of macroeconomic environment on the asset quality of Hong Kong's banking sector. *Hong Kong Monetary Authority Research Memorandums*.

Skarica B. (2014). Determinants of non-performing loans in Central and Eastern European countries. *Financial Theory and Practice, Institute of Public Finance*, vol. 38(1), pages 37-59.

Williams J. (2004). Determining management behaviour in European banking. *Journal of Banking & Finance*, No. 28, pp. 2427-2460.