

ARNALDO MAVIGLIA

LA RELAZIONE FRA IL
RISCHIO SISTEMICO E
LA STRUTTURA DI
OWNERSHIP NELLE
BANCHE

UNO STUDIO SULLE BANCHE
EUROPEE DAL 2011 AL 2018

Fondazione Finanza Etica

LA COLLANA “ANTONIO GENOVESI”

05

Arnaldo Maviglia

**LA RELAZIONE FRA IL RISCHIO
SISTEMICO E LA STRUTTURA DI
OWNERSHIP NELLE BANCHE
UNO STUDIO SULLE BANCHE EUROPEE DAL
2011 AL 2018**

Tesi di laurea in ECONOMIA, MANAGEMENT E STATISTICA

Università Alma Mater Studiorum di Bologna

Corso in Finanza, Intermediari e Mercati

Relatore: Prof. Giuseppe Torluccio

Premio tesi di Laurea “Luisa Genovesi” 2020



*“In the sea there are countless gains,
but if you desire safety, it will be on the shore.”*

Sa‘di di Shirāz

*a chi ha fede e fiducia,
a mia madre,
a mio padre,
a chi amo, ho amato e amerò.*

Ed eccomi qui, oggi, intento a mettere il punto conclusivo di questo lavoro e di questo percorso. Un punto che concede l'illusione di un capolinea, ma auspico sia piuttosto la buona ragione per iniziare un nuovo capitolo apportando una rinnovata lettera maiuscola. Mentirei per primo a me stesso nel raccontare di come il percorso sia stato comodo, scevro d'ostacoli e non sofferto. I voluminosi libri e manuali collezionati sono la prova di quanto questa cultura sia stata pesante da conquistare e mantenere, ma ne è indubbiamente valsa la pena, per le soddisfazioni e le gratificazioni che mi ha concesso. E adesso che vorrei scrivere per restituire un po' di quanto ho ricevuto finora, mi sento arido di parole, consumate tutte nella stesura di questa tesi. Non siate perciò severi nel leggere questi ringraziamenti, che seppur concisi sono densi d'affetto e scritti con il cuore.

Innanzitutto, ringrazio chiunque mi sia stato vicino, mi abbia aiutato e sostenuto, direttamente o indirettamente, nella stesura di questo lavoro.

Ringrazio per primi il mio relatore, il professore Giuseppe Torluccio, per la sua cordialità, per la fiducia che mi ha concesso e i suoi proficui insegnamenti profusi durante questo percorso di studi, e il professore Fabrizio Palmucci, per la metodologia di lavoro, rivelatasi essenziale all'approccio di questo lavoro, appresa durante il suo corso, che si è reso inoltre disponibile ad assumersi il ruolo di controrelatore.

Ringrazio poi, per la sua pazienza e competenza, il Dottor Giovanni Cardillo, che ha preso a cuore e in carico questo lavoro, indirizzandomi nella giusta direzione, scontrandosi a volte con la mia mulaggine e che adesso potrà tirar un sospiro di sollievo.

Ringrazio di seguito i miei colleghi ed amici, Giacomo, Jiarun e Simone, condividere con loro questa esperienza è stato un onore e un piacere, hanno reso tutto più leggero e divertente.

Un ringraziamento particolare è dedicato ad Alan e a Marco, con i quali con immenso piacere mi son confrontato spesso e a lungo, il loro contributo è stato cruciale nelle fasi conclusive di questo lavoro.

Ringrazio la mia compagna Elena, che è rimasta sempre al mio fianco, mio fratello Giorgio e gli amici di una vita Daniele, Alessandro, Guido e Antonio, che mi hanno supportato e sopportato durante questi anni. Meritano tutto il mio affetto, che, sebbene immenso, non sarà mai abbastanza da contraccambiare quanto ne ho ricevuto.

Lascio infine i ringraziamenti più importanti, che sono dedicati ai miei genitori. È grazie a loro e ai loro sacrifici che ho potuto raggiungere questo traguardo, senza di loro non sarebbe stato possibile.

Ai miei nonni, che mi hanno sempre desiderato Dottore... Grazie anche a voi.

Abstract

Questa tesi, che svolge una revisione della letteratura in tema di rischio sistemico e di corporate governance, si propone di delineare, con l'ausilio di modelli econometrici, gli effetti dei diversi assetti di struttura di ownership bancaria sul rischio sistemico e sul rischio specifico. In particolare, lo studio del rischio sistemico, impiegando la misura SRISK, ossia la stima della potenziale perdita di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato, è sviluppato in relazione alle variabili di ownership e fornisce un contributo innovativo alla letteratura. Stupisce, infatti, come di contro, oggi nel panorama scientifico possono riscontrarsi esclusivamente lavori che tengono conto del rapporto tra rischio specifico e ownership oppure di quello tra rischio sistemico e altre variabili di governance, i quali tuttavia si concentrano più tipicamente nel periodo a cavallo della crisi finanziaria. L'analisi oggetto della tesi è condotta su un campione, che si presenta come un dataset di tipo panel bilanciato, costituito da 149 banche europee, dislocate in 26 diversi paesi, e abbraccia un arco temporale compreso fra il 2011 e il 2018, al quale è applicato per lo più lo stimatore ad effetti fissi. Sulla base dei risultati ottenuti si riscontra come la maggior concentrazione degli assetti proprietari, soprattutto quando le banche sono possedute in larga parte da istituzioni pubbliche, imprese non finanziarie o altre società finanziarie, tenda a riflettere una maggiore esposizione al rischio sistemico.

INDICE

Abstract	10
Introduzione	15
1. Il Rischio Sistemico	20
1.1 L'introduzione al concetto di rischio sistemico	20
1.1.1 Definizione di rischio sistemico	20
1.1.2 La rilevanza del rischio sistemico nel contesto economico attuale	23
1.1.3 I fattori primari alla base del rischio sistemico	24
1.1.4 Una sintetica ricognizione dell'evoluzione della crisi del 2007-2009	28
1.1.5 Il ruolo delle agenzie di rating	29
1.1.6 La crisi del debito sovrano	31
1.2 Il sistema finanziario	33
1.2.1 La crisi del sistema finanziario	35
1.2.2 Elementi di fragilità nel sistema finanziario	37
1.3 Il rischio sistemico nel sistema bancario e il sistema di network	39
1.4 Lo stato della regolamentazione afferente ai problemi del rischio sistemico	42
1.4.1 Il sistema per la valutazione della rilevanza sistemica delle banche	45
1.5 Quadro di sintesi sui profili di analisi inerenti al concetto di rischio sistemico	49

2. La Corporate Governance	51
2.1 L'introduzione alla nozione di corporate governance	51
2.2 Le ragioni della criticità delle scelte di corporate governance	52
2.2.1 La separazione fra proprietà e controllo. La teoria dell'agenzia	52
2.2.2 L'influenza degli stakeholder rispetto alla corporate governance	54
2.2.3 La teoria dei contratti imperfetti	55
2.3 Il buon sistema di governance	57
2.4 La corporate governance nelle banche	59
2.4.1 Il ruolo della corporate governance nell'ambito della crisi	66
2.4.2 Come l'ownership-structure influisce sull'attività bancaria.	67
2.5 Il quadro normativo di riferimento del settore bancario	71
2.5.1 La distinzione fra regolamentazione e supervisione	71
2.5.2 Breve sintesi dell'evoluzione storica e della situazione del settore bancario	72
2.5.3 I primi effetti delle norme europee introdotte a seguito della crisi 2007-2009	76
2.5.4 L'Unione Bancaria Europea	78
2.5.5 Il Meccanismo Unico di Vigilanza	79
2.5.6 Il Meccanismo Unico di Risoluzione	87
2.5.7 La tutela del depositante e il sistema di assicurazione sui depositi	91
2.6 Linee di sintesi emerse dall'indagine	92
3. Lo scopo del lavoro e le ipotesi economiche	94
3.1 Considerazioni preliminari	94
3.1.1 Le banche pubbliche come argine al rischio	94
3.1.2 La diffusione del narrow banking	95
3.1.3 La riforma della regolamentazione macroprudenziale	96
3.1.4 Il rafforzamento del capitale per la salvaguardia della stabilità bancaria	97
3.1.5 L'implementazione e la correzione degli incentivi manageriali	98
3.1.6 L'uso degli strumenti ibridi e del capitale subordinato	99
3.2 Analisi della letteratura relativa al tema trattato	100
3.2.1 Ownership e rischio specifico	101
3.2.2 Ownership e rischio sistemico	108
3.3 L'obiettivo del lavoro	110

3.4 Differenze e sviluppi rispetto ai lavori precedenti sul tema	111
4. Lo studio econometrico	112
4.1 Il campione di riferimento	112
4.1.1 L'esposizione al rischio sistemico	116
4.2 Le fonti	119
4.3 Metodologia	120
4.4 Le variabili dei modelli	122
4.4.1 La misura per il rischio sistemico RSISK	122
4.4.1.1 Decomposizione degli elementi alla base della misura SRISK	126
4.4.2 Misure di rischio specifico	127
4.4.3 Variabili di riferimento per la struttura di ownership	127
4.4.4 Variabili di controllo	130
4.5 I modelli econometrici	137
4.5.1 Test di robustezza	143
4.5.2 Ulteriori modelli oggetto di analisi	148
4.5.2.1 Relazioni con il rischio specifico	148
4.5.2.2 I mutamenti nelle partecipazioni	151
4.6 Sintesi dell'interpretazione dei risultati	154
Conclusioni	156
Bibliografia	161
Sitografia	177
Riferimenti normativi	178
Appendice	181

Introduzione

Nonostante la vasta letteratura esistente sulla governance societaria, ampiamente sviluppata anche con riguardo specifico al contesto bancario, non si riscontra, salvo che per occasionali spunti sul tema, un'analisi compiuta sulle connessioni esistenti la struttura proprietaria della banca, e relativi riflessi sul governo d'impresa, e rischio sistemico.

Se paradossalmente fosse possibile attribuire un merito alla crisi finanziaria del 2007-2009, sarebbe quello di aver focalizzato l'attenzione di economisti, giuristi e policy maker sulla rilevanza del contagio tra operatori economici degli effetti di una crisi di vasta portata e conseguentemente del rischio sistemico, rivelando la mancanza di indicatori adeguati a misurarlo e monitorarlo. La presente tesi, che affronta l'analisi delle caratteristiche del rischio sistemico, tenta di fornire raccomandazioni utili a migliorare la comprensione del fenomeno e poter valutare ulteriori elementi di influenza sistemica, idonei metodi di valutazione per i titoli finanziari strutturati e il loro utilizzo da parte degli investitori e dei gestori del rischio.

Data la difficoltà di valutare appieno il fenomeno del rischio sistemico, quasi ambiguo e indefinibile per le diverse possibili proporzioni assumibili, cause e conseguenze, rimangono invece chiari, concreti e tangibili gli effetti provocati dalla manifestazione di una crisi sistemica tanto sul sistema finanziario quanto sull'economia reale. L'oramai conclamata pericolosità del fenomeno ha sollecitato particolari e crescenti attenzioni verso lo stesso, al fine di studiarne le dinamiche. L'interconnessione, e la struttura a network, del sistema finanziario ha indubbiamente giocato un ruolo chiave nelle recenti crisi finanziarie, contribuendo al contagio dei dissesti finanziari da un'impresa al resto del sistema per l'intricato complesso dei rapporti e delle partecipazioni e dunque delle esposizioni condivise. La complessità nel comprendere, anche sommariamente, le

conseguenze di ogni reazione di tipo sistemico ha compromesso la capacità di analisti e autorità di vigilanza e regolatori di anticipare e prevenire l'impatto che ogni shock di liquidità o inadempienza sarebbe stato in grado di generare, in parte anche a causa della mancanza di indicatori adeguati alla struttura del sistema. Non stupisce, quindi, come negli ultimi anni sia cresciuta la premura per i regolatori e analisti di approfondire lo studio di tale fenomeno, con l'intento di chiarire, tra l'altro, le dinamiche e la struttura delle interconnessioni interbancarie e prevenire così, almeno per questo aspetto, il concretizzarsi di effetti propri del rischio sistemico

Nell'intento di concentrare l'attenzione proprio sulle suddette relazioni, gli obiettivi della presente tesi sono quelli di indagare la possibile influenza che l'assetto societario e la governance delle imprese bancarie può generare su componenti ed entità del rischio sistemico, quale tipico rischio del sistema finanziario e in particolare del sistema bancario.

L'importanza di tale approfondimento deriva dal verificato assunto di come un'efficace struttura di corporate governance possa favorire, in termini di ottimizzazione della pianificazione strategica, giusta ripartizione tra rischi e rendimento per ciascuno stakeholder, la stabilità e la coesione dei rapporti inter-organizzativi e di stabilità. In questo contesto, è indubbio che una evoluta cultura del rischio sia necessaria per intraprendere scelte di governo e di gestione che siano non soltanto consonanti, ma anche risonanti, con i sopra sistemi di riferimento. Occorre preliminarmente considerare che, benché la creazione di valore sia il fine ultimo della gestione comunemente accettato e condiviso dai diversi stakeholder, non tutti collaborano sempre e concretamente per il suo raggiungimento. Un sistema di governance efficace può assumere un ruolo chiave in tal senso, particolarmente in una grande impresa in cui è facile verificare la non spontanea convergenza degli interessi e degli sforzi di tutti gli attori aziendali ed extra-aziendali verso finalità univoche e

condivise. Dalla prospettiva di questo lavoro, un sistema di governance non può dirsi efficace se non contribuisce anche alla massimizzazione del valore sistemico.

La tesi si basa sull'analisi dei dati di un campione di banche europee, relativi alla struttura di ownership e ad alcune variabili di controllo, tipiche di lavori assimilabili, in relazione a misure d'approssimazione dell'entità del rischio sistemico.

La metodologia scientifica imposta nella conduzione dell'analisi per conseguire tale studio comprende tre fasi:

- la revisione della letteratura in tema di governance e di rischio sistemico;
- la presentazione del campione e delle variabili oggetto dei modelli applicati;
- l'applicazione dei modelli individuati e la formulazione delle relazioni economiche desumibili dai risultati.

L'organizzazione del presente lavoro è dunque ordinata secondo la sequenza delle fasi metodologiche sopra menzionate, che viene più specificatamente articolata in quattro distinti capitoli:

- nel capitolo primo è definita e approfondita la tematica del rischio sistemico, chiarendone il significato e la rilevanza che assume per il sistema finanziario e l'economia reale;
- nel capitolo secondo viene presentata la corporate governance nei suoi possibili effetti sulle performance delle imprese e la normativa che interessa il sistema bancario;
- nel capitolo terzo è analizzata la letteratura già esistente assimilabile al tema in esame, proponendo quindi un diverso approccio e prospettiva investigando se sussista o meno una correlazione significativa tra la struttura proprietaria e il rischio sistemico;
- nel capitolo quarto vengono spiegati i modelli econometrici applicati allo studio, motivando la scelta e l'individuazione delle variabili incluse, il campione di riferimento, offrendo in conclusione l'interpretazione dei risultati ottenuti.

Affrontata la letteratura esistente sul tema e constatata l'assenza di studi specificatamente finalizzati a definire una relazione fra gli assetti di ownership e il rischio sistemico, questa tesi persegue il tentativo di offrire spunti e riflessioni utili a colmare tale vuoto. I risultati empirici che verranno interpretati, desunti dai modelli elaborati, hanno l'obiettivo di continuare le indagini, per campioni di dati più attuali, dei lavori precedenti fra rischio specifico e struttura proprietaria e di estendere le conclusioni, smentendole o confermandolo, anche relativamente al rischio sistemico. Di fatto, rispetto i lavori precedenti, riscontrati in letteratura, questa tesi apporta alcune novità e diversificazioni, quali ad esempio un proseguimento nella linea temporale, o una traslazione delle analisi in paesi differenti. Vengono così parzialmente colmate lacune riscontrate negli studi di settore, integrando o applicandole a contesti diversi, le indagini esistenti in materia di governance, rischio specifico e rischio sistemico del settore bancario e finanziario. La maggior parte dei lavori esistenti, infatti, sono stati incentrati sul periodo della crisi finanziaria 2007-2009 e sul sistema americano, l'analisi proposta in questa tesi invece analizza un campione europeo più attuale essendo esteso dal 2011 al 2018, centrando l'attenzione su come il sistema dell'area euro abbia diretto e stia digerendo la crisi e come, e se, sul riscontro se rispetto al rischio sistemico persista un'influenza di fattori di governance. Più specificatamente, inoltre, gli studi esistenti che investigano relazioni su governance e rischio sistemico hanno affrontato unicamente variabili qualitative idonee a valutare posizioni di favoreggiamento dei bisogni e delle aspettative dell'azionariato, nell'ambito di questa tesi invece si propongono variabili di assetto proprietario che, similmente a lavori che li collegano al rischio specifico, sintetizzano la struttura societaria.

Approfondire la conoscenza su tali connessioni costituisce un fattore importante tanto, e soprattutto, per i regolatori del comparto bancario e finanziario, per meglio individuare i fattori di

criticità sui quali agire per ridurre la manifestazione dei rischi in esame, quanto similmente, per la funzione di risk management aziendale nonché per gli amministratori che possono adottare strategie diverse per cercare di ridurre la propria esposizione al rischio. Questo lavoro ha inoltre l'ambizione di esser di spunto per future ricerche, utili ad ampliarne e confermarne o smentirne le conclusioni, nonché per stimolare lo studio del rischio sistemico, che come si è detto riveste un'importanza sempre crescente nei sistemi finanziari moderni, nell'ottica della stabilità dell'economia globale. Le riflessioni sviluppate possono infine aiutare e migliorare le previsioni degli analisti finanziari, delle società di rating e l'elaborazione di misure di rischio, perché siano inclusi o esclusi alcuni fattori a seconda che essi debbano ritenersi più o meno influenti.

1. Il Rischio Sistemico

1.1 L'introduzione al concetto di rischio sistemico

1.1.1 Definizione di rischio sistemico

È piuttosto intuibile immaginare come due o più imprese con attività, settori di mercato o aree geografiche assimilabili tendano ad essere soggette a eventi o situazioni simili, che se nocive possono comportare situazioni di crisi finanziarie analoghe e contemporanee. L'insolvenza di una realtà, inoltre, sovente trascina o comporta, favorendone un dissesto, l'insolvenza di altre società con le quali aveva instaurato relazioni dirette o indirette. Una situazione di contagio che genera, in riferimento al contesto finanziario, e bancario dove tale rischio è particolarmente sentito e pernicioso, il così detto rischio sistemico (systemic risk).

Ad onor' del vero, esaminando la letteratura a riguardo, non è possibile identificare un'unica ed inequivocabile definizione di rischio sistemico. Billio et al. (2012) lo definiscono genericamente come qualunque combinazione di circostanze che minino la stabilità o la fiducia nel sistema finanziario, mentre per la Banca Centrale Europea (BCE) è il rischio di un'instabilità finanziaria sufficientemente diffusa da impedire il buon funzionamento del sistema stesso, al punto tale che il benessere e la crescita economica ne vengono danneggiati. Definizioni più specifiche possono essere ad esempio quelle di Caballero (2010), che lo considera come un'inclusione di squilibri, Acharya (2017) che lo affronta come la correlazione nelle esposizioni. In Group of Ten (2001) appare come generica ripercussione sull'economia reale, per Kapadia et al. (2012) è da studiarsi come un complesso meccanismo di feedback, come per Moussa (2011) che lo definisce

come semplice contagio fra imprese o addirittura Rosengren (2010) che lo riconduce alle bolle speculative e rimangono alcune delle svariate letture possibili.

Rimane allora ancora attuale la raffigurazione che ne fanno De Bandt & Hartmann (2000), la quale nel senso più generale possibile lo svincolano dal contesto economico per accomunarla alla diffusione delle pandemie, suggerendo di immaginare il rischio sistemico come il contagio diffuso e capillare che trascinò la peste nera nel medioevo, capace di mietere un numero drammatico di vittime. Una tragedia, quest'ultima, che trova una perfetta spiegazione, ardua da migliorare, nelle parole del Boccaccio all'interno della cornice della prima giornata del Decameron:

“E fu questa pestilenza di maggior forza per ciò che essa dagli infermi di quella per lo comunicare insieme s'avventava a' sani, non altramenti che faccia il fuoco alle cose secche o unte quando molto gli sono avvicinate. E più avanti ancora ebbe di male: ché non solamente il parlare e l'usare cogli infermi dava a' sani infermità o cagione di comune morte, ma ancora il toccare i panni o qualunque altra cosa da quegli infermi stata tocca o adoperata pareva seco quella cotale infermità nel toccator trasportare.”

Ulteriore riferimento al lavoro di De Bandt & Hartmann (2000) è utile nella identificazione di una nomenclatura chiarificatrice nel trattare il rischio sistemico e alcuni concetti annessi limitandone l'ambiguità.

Il primo fra questi è la specificazione dello shock inteso come “evento sistemico”, in senso lato, come un evento dal quale a seguito della diffusione di notizie negative su un'istituzione finanziaria, il suo fallimento, o il crollo del mercato finanziario, conducono in modo sequenziale ad effetti perniciosi anche su altre istituzioni finanziarie o mercati. Classificabile ulteriormente come evento sistemico idiosincratico se derivante da un singolo soggetto, o evento sistemico sistematico se invece è conseguenza di una molteplicità di situazioni negative simultanee e diffuse.

Con la stessa terminologia, può inoltre essere definita una crisi sistemica come un evento particolarmente gravoso che degrada un numero considerevole di istituzioni finanziarie o mercati, compromettendo profondamente il buon funzionamento generale del sistema finanziario in toto o in parte. Tuttavia, nel concreto nelle situazioni di crisi, shock aggregati e contagio di fallimenti sono vicendevolmente gli uni sia causa che conseguenza degli altri, derivante dal possibile indebolimento generale del sistema finanziario compromesso dal degenero macroeconomico.

Affrontare il rischio sistemico, ambiguo persino nella identificazione, appare però quindi tutt'altro che banale. Bisias et al. (2012) nel tentativo di comprendere e misurare quantitativamente tale rischio giungono alla presentazione di ben 31 diversi indici, da loro stessi già ritenuto un elenco incompleto, che nel corso degli ultimi anni avrebbe probabilmente incluso numerosi altri modelli e sistemi di più recente teorizzazione. Una moltitudine di misure utili a non trascurare degli aspetti compromettenti per la stabilità del sistema finanziario.

1.1.2 La rilevanza del rischio sistemico nel contesto economico attuale

L'innovazione e lo sviluppo finanziario, la capillarizzazione delle interconnessioni e dei rapporti prodotti dalla globalizzazione, hanno senza dubbio contribuito ad esacerbare le cause generatrici di eventi capaci di innescare una crisi sistemica. Più che le dimensioni degli enti coinvolti da dissesti finanziari, protagonisti dei dibattiti sul “too big to fail” (TBTF)¹, è la rilevanza delle connessioni e l'influenza che un soggetto assume all'interno della fitta rete di relazioni (network) che lo coinvolge, quindi la correlazione che ne implica. In tale circostanza, non è da ritenersi necessario per la propagazione di una crisi sistemica neanche il manifestarsi di un evento particolarmente drammatico, in quanto anche l'interazione fra una moltitudine di variabili, finanziari o reali, potrebbe erodere in modo indiretto la stabilità del sistema, trasmettendo un dissesto a livello sistemico.

La fiducia riposta nelle istituzioni, nell'efficienza e nella realizzazione dei contratti, è l'elemento essenziale e costitutivo del sistema finanziario stesso, così quando essa viene a mancare si promuove una diffusa incertezza, panico e instabilità del circuito di scambi e relazioni, favorendo il propagarsi di situazioni di crisi anche in mercati attigui, ma diversi, di quelli coinvolti nella genesi del problema.

La rilevanza del rischio sistemico relativamente al circuito dell'economia reale, è manifesta e dimostrabile in riferimento

¹ L'espressione si riferisce alla logica secondo la quale istituzioni troppo importanti per l'economia di un paese non possano essere lasciate fallire, poiché le esternalità negative di un simile evento sarebbero maggiori del costo del salvataggio a carico dei contribuenti, così si preferisce concedere aiuti pubblici pur di scongiurarne il fallimento. Tale espressione, applicata nel '89 in riferimento alla crisi della Continental Illinois National Bank of Chicago, si è diffusa nell'uso comune durante la crisi economica del 2008, che coinvolse numerose banche. Nel '84 infatti La Continental, declassata da Moody's dalla categoria di rating Aaa, comportò un massiccio ritiro dei depositi che ne innescò una crisi di liquidità. Una svalutazione improvvisa delle poste della banca che deteneva circa 45 miliardi di dollari in attività, venne ritenuta particolarmente pericolosa per più di ulteriori 1000 banche, che sarebbero potute divenire loro stesse inadempienti perdendo la possibilità di rientrare delle somme concesse alla Continental.

all'uso di alcune delle misure di stima, ad esempio quella proposta da Brownlees & Engle (2016), che riescono a presagire con buon anticipo scenari macroeconomici negativi. In tal caso la loro misura di rischio si è dimostrata capace di allertare recessioni dell'indice di crescita economica industriale e dell'occupazione, anche e soprattutto su orizzonti temporali di lungo periodo.

1.1.3 I fattori primari alla base del rischio sistemico

Accolta e privilegiata la definizione di rischio sistemico quale situazione di contagio di insolvenza fra gli intermediari finanziari, può esserne individuata la causa primaria l'incapacità di assolvere al proprio indebitamento, che può esser causata dalla mancanza di liquidità anche in imprese economicamente sane e/o dallo sfruttamento di eccessivi livelli di leva finanziaria nelle istituzioni finanziarie², e dalla correlazione fra le istituzioni, specialmente con quelle bancarie.

Affrontando dunque lo studio dei fallimenti delle istituzioni finanziarie, appaiono ricorrenti due principali cause scaturenti: situazioni di crisi di liquidità e/o di insolvenza.

Genericamente, definendo un fallimento la situazione di perdurata inadempienza delle obbligazioni assunte (tanto nel pagamento di un debito contratto, quanto nell'incapacità di erogare nuovi prestiti al sistema), si manifesta tipicamente allorquando le riserve in attività liquide, o a breve termine, non siano più sufficienti a coprire le passività di breve termine. Una definizione che può essere traslata e che coincide con l'insorgere di crisi di liquidità, che quindi appaiono direttamente riconducibile al fallimento. Esito al quale si giunge anche in condizione di precaria solvibilità, laddove

² Con leva finanziaria, o rapporto di indebitamento, in questo lavoro si intende l'indice che misura il livello di indebitamento, ossia il rapporto fra il capitale investito (composto dal capitale proprio e debito) e i mezzi propri di una società. Si veda Levine (2004), Leaven (2013), Gornal & Strebulaev (2018) in relazione all'uso peculiare della leva nelle istituzioni finanziarie.

le riserve di capitale dell'istituto vengono erose. Benché in linea di principio, quest'ultima circostanza potrebbe essere sanata ricorrendo a nuovi finanziamenti, quest'opzione risulta praticabile in ragione del merito creditizio dell'istituto stesso, che deve attestarsi sufficientemente adeguato soprattutto nel breve termine. Merito che viene però degradato dallo stato di insolvenza e dalla conseguente perdita di valore delle attività, così che nell'attuale struttura del sistema finanziario le istituzioni che versano in tali condizioni affrontano onerosi ostacoli all'ottenimento di nuova liquidità, il che ne premette il fallimento.

Sono stati infatti proprio i fallimenti di alcune banche, che soprattutto negli ultimi anni, hanno trasmesso e generato una crisi generale e sistemica, ad aver reso palese l'importanza di approfondire la conoscenza del fenomeno, con l'intento di constatare, ridurre e prevenire l'impatto che tale fase finale può produrre. Per rischio sistemico, si intende quindi il rischio di livello macroeconomico che può compromettere la stabilità dell'intero sistema finanziario, che implica, ma non è limitato al rischio di fallimento di una singola impresa e che merita di analisi, strumenti, modelli, misure e normative specifiche. Tale rischio si verifica in conseguenza di molteplici e congiunti shock negativi che perturbano la totalità dei soggetti che partecipano al sistema finanziario, similmente al subire l'esposizione di altri fattori macroeconomici, come gli andamenti della produzione industriale, la disoccupazione, l'inflazione, fluttuazioni dei tassi di interesse, di cambio, etc.

La causa primigenia del rischio sistemico può ravvisarsi nelle strette relazioni instaurate nel sistema, il network globalizzato e l'innovazione finanziaria che alimentano e catalizzano la rapidità del contagio di situazioni di instabilità. Metaforicamente, come in una intricata composizione di tessere nel gioco del domino, il fallimento di un istituto diviene l'abbattimento della prima di esse e l'innesto della concatenazione della caduta di ogni altra tessera vicina e collegata. È infatti plausibile attendersi come da un periodo

di difficoltà finanziaria, una banca potrebbe non essere in grado di saldare completamente ogni suo debito alle scadenze pattuite, una possibile conseguenza diverrebbe poi che i creditori, trovandosi costretti a svalutare le poste dei crediti deteriorati in bilancio generino delle perdite, che se sufficientemente gravi da erodere e superare il capitale a garanzia comporterebbe il fallimento del creditore della banca stessa. Un meccanismo che se propagato viziosamente da creditori a creditori in un susseguirsi di svalutazioni, perdite ed inadempienze terminerà nel tragico epilogo di un blocco del sistema stesso, con la conseguenza di profonde sofferenze nel sistema finanziario e per l'economia reale³.

Al fine di mitigare gli effetti disastrosi del rischio sistemico, riparando le fragilità dei soggetti coinvolti in esso, anche attraverso interventi pubblici o normativi, è altresì necessario comprendere al meglio le potenziali cause tanto dei fallimenti specifici di un singolo istituto, quanto quelle che conducono al rischio sistemico.

Attualmente la regolamentazione bancaria⁴ ha per lo più imposto dei vincoli minimi sulla quantità (e qualità) di capitale che una banca dovrebbe detenere a fronte delle potenziali perdite. Il requisito più importante è il mantenimento di un coefficiente patrimoniale, definito come il rapporto tra il capitale e le attività ponderate per il rischio. Già negli accordi di Basilea 2 vennero proposte e ordinate delle linee guida per il calcolo dei vari fattori di ponderazione del rischio, che avrebbero dovuto esser capaci di far sì che le banche detenessero il capitale sufficiente ad affrontare e sostenere tre principali fonti di rischio: il rischio di credito, il rischio di mercato e il rischio operativo. Per valutarne inoltre la qualità, a fine regolamentari, il capitale è stato poi distinto su tre livelli, il primo dei quali (il tier 1), quello qualitativamente più affidabile, composto principalmente da capitale azionario, che costituisce il principale ammortizzatore per una banca in grado di assorbire le perdite. Avanzate queste misure cautelative nel micro,

³ Moussa (2011).

⁴ Regolamentazione più approfonditamente trattata nel proseguo di tale tesi, v. cap. 2.5.

nel quadro normativo la preoccupazione per il rischio sistemico si è manifestata con la segnalazione degli istituti di rilevanza sistemica, individuati unicamente secondo la dimensione delle poste in bilancio, secondo la logica per la quale i colossi patrimoniali sarebbero stati TBTF. Non di meno, però, le recenti crisi finanziarie hanno anche dimostrato come anche istituzioni caratterizzate da dimensione di bilancio relativamente modeste potessero rappresentare un rischio significativo al contagio dell'intero sistema. Un caso emblematico a tal riguardo è quello del salvataggio nel 1998, voluto dalla Federal Reserve of New York, per la Long Term Capital Management (LTCM). L'hedge fund annoverava in bilancio attività per circa 125 miliardi di dollari, a fronte di un capitale di appena 4 miliardi, ma il grosso dei suoi contratti in derivati, dunque in poste fuori bilancio, arrivava ad ammontare a circa un bilione di dollari. Le principali controparti di LTCM, che furono in grado di monitorare solamente le posizioni palesi non avevano considerato, ignorandone l'esistenza, dell'abnorme leva finanziaria assunta dal fondo. Temendo così che la liquidazione delle attività di LTCM per coprire i propri debiti avrebbe causato il propagarsi del dissesto finanziario anche alle sue numerose controparti se ne decise il salvataggio⁵.

L'esempio riportato sottolinea l'importanza dell'esistenza di interconnessioni, anche celate, nel valutare la rilevanza di un nodo cruciale per il sistema, laddove la sola dimensione, intesa come volume dalle attività in bilancio, non può essere l'unico e ottimale indicatore per rischio sistemico.

⁵ Parkinson (1999) & Lowenstein (2000).

1.1.4 Una sintetica ricognizione dell'evoluzione della crisi del 2007-2009

Può infatti ravvisarsi proprio nell'interconnessione del sistema finanziario un fattore cruciale per lo sviluppo della crisi finanziaria del 2007-2009. La crisi, innescata dallo scoppio della bolla immobiliare negli Stati Uniti nel 2007 e il conseguente aumento dei tassi di interesse, costrinse numerosi acquirenti di proprietà a venir meno ai pagamenti rateali dei propri mutui, subendone pignoramenti⁶. Come conseguenza, i contratti derivati scritti su attività garantite dai mutui residenziali, come i residential mortgage backed securities (RMBS) e i collateralized debt obligations (CDO)⁷, incorsero in disastrose perdite che destabilizzarono la solidità finanziaria gli istituti bancari emittenti, compromettendo la loro capacità di erogare prestiti interbancari e commerciali di breve termine. Il quadro che ne emerse fu di numerosi e diffusi fallimenti, di cui alcune imprese furono acquisite da altre istituzioni o soggette a salvataggi statali⁸. La stretta di liquidità e il tracollo del mercato azionario hanno concorsero alla violenta propagazione del dissesto finanziario da un'istituzione all'altra, come nel già citato effetto domino. Tra il gennaio 2008 e il marzo 2011, 348 banche fallirono solo negli Stati Uniti e sono state rilevate dalla FDIC, di cui 25 fallimenti nel 2008, 140 nel 2009 e 157 nel 2010⁹.

⁶ Caballero (2010) & Rosengren (2010).

⁷ *Collateralized Debt Obligations* sono dei particolari tipi di ABS (Asset-backed securities) in cui le attività oggetto di cartolarizzazione sono le obbligazioni emesse da società o Paesi e i pagamenti di interessi e capitale vengono suddivisi in tranches. Di fatto strumenti obbligazionari il cui rimborso non si basa sulle prospettive di reddito o sulla liquidazione di cespiti della società emittente, ma esclusivamente da un insieme di asset sottostanti.

⁸ Tra i nomi più celebri si annoverano Lehman Brothers, Merrill Lynch, Fannie Mae, Freddie Mac, Washington Mutual, Wachovia e AIG.

⁹ La Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) è un ente governativo statunitense, istituito con il Glass-Steagall Act del 1933. Essa come agenzia indipendente sia dal Governo, sia dalla Federal Reserve, detiene i fondi del bilancio federale con l'impegno di svolgere le funzioni di fornire un'assicurazione sui depositi delle banche (fino a 250.000 dollari per depositante) e vigilare sulla solvibilità delle banche statali che non sono sottoposte alla vigilanza del Federal Reserve System. Ha inoltre alcune funzioni per la tutela del depositante, nonché nella liquidazione di banche in stato di insolvenza. Federal Deposit Insurance Corporation (2011).

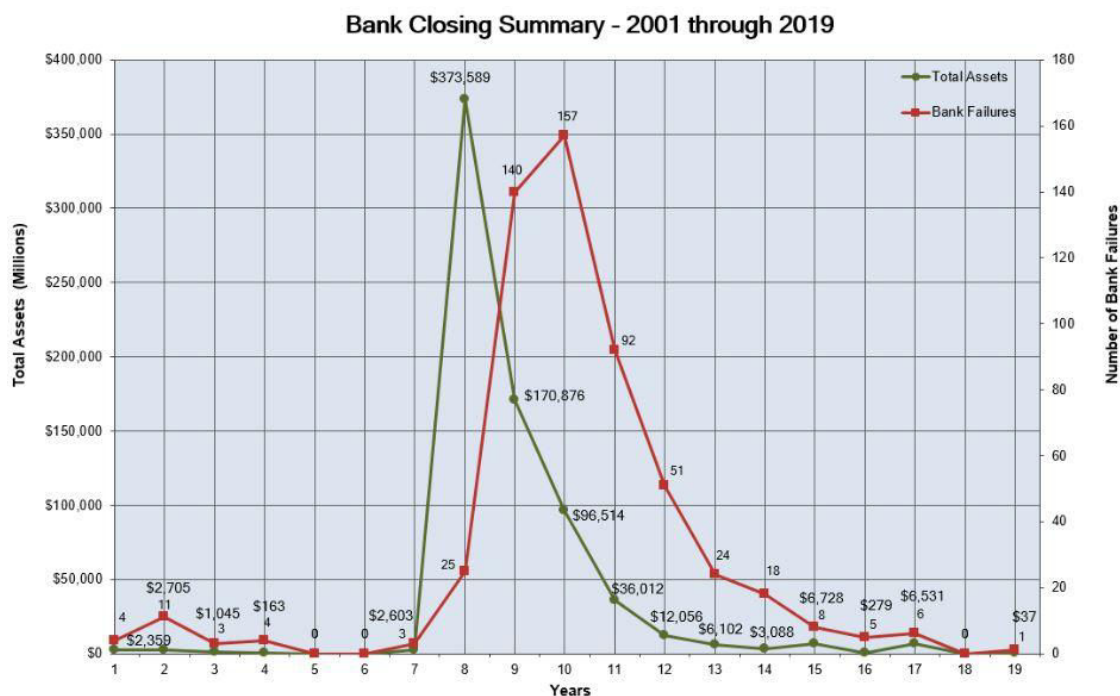


Figura 1

Regolatori e autorità di vigilanza hanno così sofferto diverse difficoltà nell'anticipare l'impatto dei vari fallimenti, a causa tanto dell'opacità della struttura del sistema finanziario, tanto della mancanza di una metodologia consona al monitoraggio del rischio sistemico. La complessità dei sistemi finanziari contemporanei ha reso arduo definire indicatori adeguati di rischio sistemico che potrebbero aiutare a fornire una valutazione obiettiva dell'importanza sistemica delle istituzioni finanziarie e un quadro oggettivo per valutare l'efficienza delle politiche macroprudenziali.

1.1.5 Il ruolo delle agenzie di rating

Significativo nella recente crisi si è rivelato il ruolo fuorviante dei rating sul merito creditizio degli strumenti finanziari. Infatti, tali rating mancarono di riflettere congruamente l'affidabilità di titoli derivati garantiti da un sottostante, come i già citati RMBS e CDO. Le varie tranche nella categoria di rating AAA, designata per

accogliere i meriti creditizi più sicuri, vennero poi declassate pesantemente. Tra il 2000 e il 2007, Moody's ha valutato 4.7 trilioni di dollari di RMBS e 736 miliardi di dollari di CDO. Alla fine del 2008, oltre il 90% delle tranche di Aaa e Baa CDO fu declassato. A luglio 2008, Standard & Poor's effettuò il downgrade di 902 tranche di RMBS e CDO inizialmente valutati AAA su un totale di 4.083, 466 delle quali confinate alla classe più rischiosa¹⁰.

Questo fraintendimento sul profilo di rischio delle tranche CDO potrebbe essere attribuito all'ingenuo comune accostamento tra CDO e obbligazioni societarie, gongolando nei primi per i rendimenti offerti molto elevati rispetto alle azioni ordinarie, a fronte di un rischio apparente simile se non addirittura minore nelle stesse fasce di rating. Non curandosi di come la complessa struttura di questi strumenti avrebbe dovuto accendere campanelli di allarme sulle metodologie di interpretazione semplicistiche adottate.

La conseguenza dei declassamenti di rating fu il costo drasticamente aumentato della raccolta di capitale e debito per le istituzioni che avevano emesso tali strumenti, e contemporaneamente l'aumentato del requisito patrimoniale a loro richiesto. Nel quadro normativo di Basilea 2, le società finanziarie sfruttavano una certa libertà nella scelta della metodologia giusta per la valutazione dei rischi di mercato, operativi, ecc. Tuttavia, relativamente il rischio di credito, l'uso dei rating come criterio di valutazione dello strumento era il più affidabile e concesso, con limiti normativi alle partecipazioni in investimenti su alcuni strumenti, per tipologie di società finanziarie, con rating non consoni poiché troppo bassi. Restrizioni che in caso di downgrade improvvisi minano fortemente la stabilità finanziaria, costringendo a massicci e frettolosi disinvestimenti, anche con forti perdite in conto capitale.

¹⁰ Standard & Poor's (2008).

Il complesso di queste problematiche ha evidenziato la necessità di sviluppare e attuare nuove misure che consentano una più accurata e concreta valutazione dei fattori di importanza sistemica nelle istituzioni finanziarie, del merito di credito e sulla affidabilità degli strumenti scambiati, elaborando efficaci politiche macroprudenziali per limitare l'entità del contagio e l'innescò del rischio sistemico.

1.1.6 La crisi del debito sovrano

Per un riferimento più adeguato al contesto europeo delle crisi finanziarie che hanno generato dissesti a livello sistemico è senza dubbio rilevante il caso della crisi del debito sovrano, che ha toccato il suo culmine nel 2011. Essa rappresenta, in senso lato, la declinazione europea della crisi statunitense, dei mutui subprime e può essere definita come una conseguenza della crisi finanziaria del 2007-2009, laddove l'instabilità del sistema finanziario locale e gli interventi pubblici per il salvataggio degli istituti di credito hanno esacerbato le condizioni di dissesto di vari paesi, provocandone una contrazione del PIL, una riduzione del loro tasso di crescita e un'impennata del loro spread sui tassi. Tra i paesi più coinvolti, denominati in tono canzonatorio PIIGS, sono stati il Portogallo, l'Islanda, l'Italia, la Grecia e la Spagna.

In particolare, la crisi greca del 2010 ha finito per indurre gli investitori ad interrogarsi sul grado di solvibilità complessivo degli stati europei, guardando con maggior preoccupazione alle economie dei paesi più minati. Questa diffusa sfiducia sulla solvibilità dei paesi caratterizzati da economie più fragili ha innescato un effetto a catena: il conseguente aumento dei tassi di rendimento dei titoli di stato ha contratto il prezzo dei titoli già emessi e detenuti, a maggioranza, nei portafogli degli istituti bancari¹¹. La compressione delle attività in bilancio è stata perciò

¹¹ La regolamentazione prudenziale dell'area euro offriva infatti un trattamento preferenziale alla detenzione di titoli di Stato, non comportando alcun accantonamento di capitale o limiti di

compensata con una maggior onerosità di approvvigionamento di nuove risorse finanziarie sui mercati e una riduzione delle nuove concessioni di credito. Una situazione in cui rischio sovrano e rischio sistemico si trasmettevano e rafforzavano vicendevolmente.

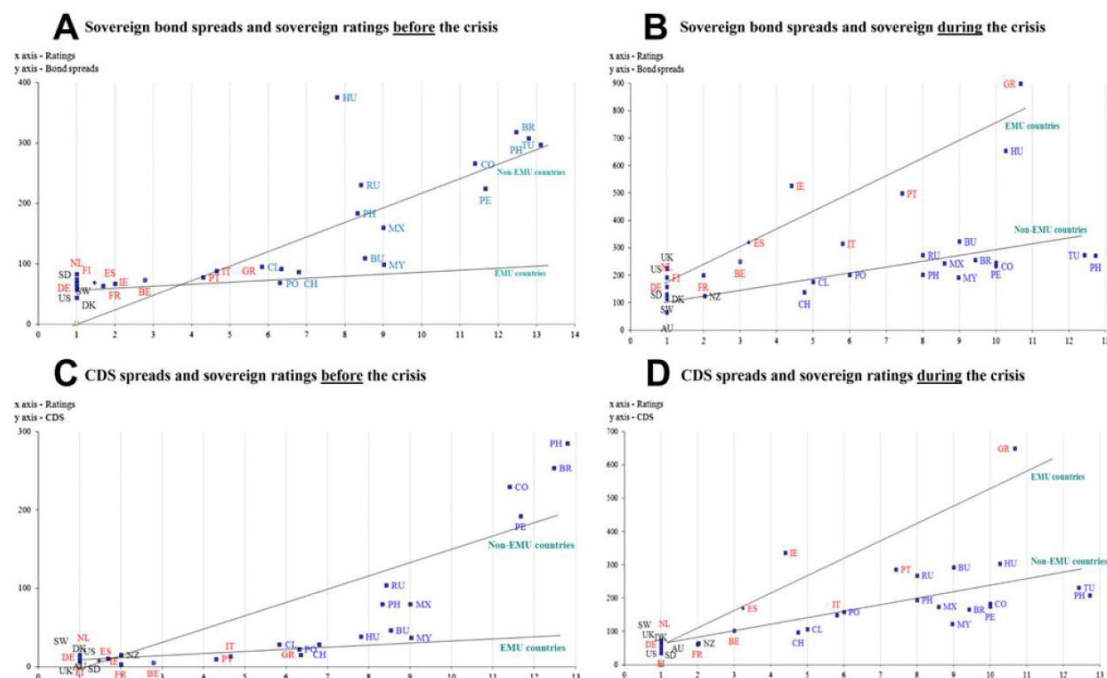
In tale circolo vizioso possono essere riconosciuti quindi due meccanismi. Il primo per cui dai rischi bancari si coinvolge il rischio paese, qualora i dissesti dei bilanci delle banche siano stati sanati con gli interventi pubblici, che ha gravato su quelli dello Stato.

Il secondo per cui, viceversa, dai rischi sovrani si è aggravata la rischiosità del sistema bancario, qualora lo squilibrio del rapporto debito/PIL di alcuni paesi abbia acuito il tracollo del valore dei titoli pubblici nei portafogli delle banche.

L'incremento del rischio d'insolvenza percepito su alcuni paesi ha provocato inoltre una trasfusione di capitali dai paesi più colpiti a quelli rimasti più stabili, un processo che ha aggravato per i primi una crisi di liquidità. Questa fuga alla ricerca di sicurezza transfrontaliera ha da un lato alleviato gli oneri finanziari delle nazioni non vulnerabili, permettendo loro di godere di un vantaggio in tal senso, ma ha dall'altro incrementato gli oneri finanziari delle nazioni vulnerabili, inasprendone oltre la fragilità¹².

concentrazione. Tale impostazione ha contribuito ad incentivare le banche ad acquistare e conservare debito pubblico più di quanto poteva esser suggerito in base all'applicazione di una prudente gestione del rischio.

¹² Nel paragrafo si fa spesso riferimento ai lavori di Beirne & Fratzscher (2013) & Lane (2012).



Fonte: Beirne & Fratzscher (2013)

Figura 2

1.2 Il sistema finanziario

Il tema oggetto di questo lavoro non può essere compreso appieno nella sua importanza senza almeno una sintetica premessa sul sistema finanziario, il cui corretto ed efficace funzionamento è divenuto un elemento chiave e inderogabile per la crescita e lo sviluppo dell'economia reale. Il sistema finanziario rappresenta la struttura attraverso la quale si svolge, sistematicamente e in modo specializzato, la complessiva attività di produzione e offerta di mezzi di pagamento e di servizi e strumenti finanziari. L'attività dei mercati finanziari infatti, che si fonda sul trasferimento dei fondi, ossia risorse monetarie, dai soggetti in surplus, ovvero con disponibilità finanziarie in eccesso, a soggetti in deficit, che necessitano di tali fondi, ha quindi effetti diretti sul benessere personale degli individui, come del territorio, sul comportamento delle imprese e dei consumatori e sull'andamento dell'economia.

Nella teoria economica sono infatti attribuite al sistema finanziario nel suo complesso tipicamente tre importanti funzioni:

- la funzione monetaria, attinente alla creazione e circolazione dei mezzi di pagamento;
- la funzione creditizia e di mobilitazione del risparmio, esplicita nel trasferimento di fondi;
- la funzione di trasmissione degli impulsi di politica monetaria, essendo il sistema finanziario stesso il veicolo più duttile attraverso il quale perseguire gli obiettivi di politica monetaria, dunque economica.

Funzioni che quindi agevolano, o rendono di fatto possibile, in ragione all'accesso a condizioni più favorevoli, per tutti gli operatori la regolamentazione degli scambi, il trasferimento di risorse, la gestione dei rischi e la loro copertura. Scambi che, soprattutto nel contesto finanziario, non si esauriscono in trasferimenti nello spazio, ma sono strettamente legati al tempo. Se quindi è insopprimibile in ogni rapporto di scambio una componente di incertezza, essa assume nei rapporti finanziari un'importanza imprescindibile, implicita nell'assoggettamento a una condizione futura solo auspicabile, mai del tutto certa. Quest'elemento rende il sistema finanziario inevitabilmente caratterizzato e basato su una forte componente fiduciaria, fiducia che assume il ruolo di chiave di volta del sistema stesso.

Un ruolo estremamente rilevante, soprattutto nelle economie di matrice europea, è svolto dal circuito indiretto di trasferimento delle risorse, che coinvolge, frapponendosi fra datori e richiedenti, gli intermediari finanziari. Tra questi è indubbia la rilevanza delle banche, specialmente all'interno dell'area Euro ove i prestiti bancari sopperiscono fino all'80% del totale volume di credito¹³. Il

¹³ Si fa riferimento a un vecchio dato estratto dalla ricerca di Hackethal & Schmidt (2004). Attualmente le dimensioni del volume dei prestiti bancari sono in flessione, ma le dimensioni rimangono rappresentative del bancocentrismo tipico europeo. Negli Stati Uniti la percentuale dei prestiti bancari era solo il 18%, lasciando più spazio ai prestiti non bancari (38%), alle

sistema bancocentrico venutosi a formare è quindi fortemente condizionato dalla stabilità degli istituti bancari e dall'esplicazione efficiente della loro attività, che se compromesse si ripercuotono gravemente sull'economia reale dell'intera Europa, potenzialmente globale. Se, come sopraccennato, l'incertezza è un fattore instabile nel contesto finanziario, essa implica inevitabilmente una situazione di rischio. Un vantaggio di cui si avvale l'intermediazione bancaria, tendenzialmente proprio dell'intermediazione finanziaria in generale, è la promozione della ridistribuzione del rischio che avviene tramite la trasformazione e la diversificazione delle attività in portafoglio. Questo processo, che contribuisce alla riduzione dell'esposizione al rischio dell'investitore finale, avviene offrendo ai piccoli investitori strumenti coerenti con i loro profili rischio/rendimento e investendo le somme ottenute su ampie combinazioni di attività diverse fra loro, i cui rendimenti plausibilmente poco correlati attenuano il rischio complessivo, rispetto quello delle singole attività. Operazione facilitata dai minor costi di transazione, ottenuti sfruttando economie di scala, e l'auspicata maggior competenza acquisita nello svolgere tale compito in maniera professionale.

1.2.1 La crisi del sistema finanziario

Se l'efficiente funzionamento del sistema finanziario è decisivo per la crescita e lo sviluppo dell'economia reale, di contro suoi malfunzionamenti ne implicano rallentamenti e degenerazioni. Citando Mishkin & Eakins *“Una crisi finanziaria si verifica quando i flussi informativi nei mercati finanziari subiscono una perturbazione particolarmente forte, in conseguenza della quale sia le frizioni finanziarie sia gli spread creditizi aumentano*

obbligazioni (32%) e alle azioni (11%), in Europa, o meglio in Germania, questi ultimi valori erano invece notevolmente più bassi e rispettivamente il 10%, il 7% e l'8%.

bruscamente e i mercati finanziari smettono di funzionare. A quel punto l'attività economica crollerà"¹⁴.

Ciò che innesca l'instabilità del sistema è la frattura del rapporto di fiducia, contaminato dall'acuirsi dell'asimmetria informativa che lo caratterizza, che interrompe e impedisce il trasferimento di risorse fra i vari attori del sistema, in primis da i risparmiatori che non sopportano l'aumento del rischio nelle condizioni di insicurezza. La genesi di una crisi finanziaria può così essere ricondotta a una situazione tipica, comune ai paesi sviluppati, di assimilazione di strumenti finanziari innovativi, favoriti dalla liberalizzazione, che nel breve periodo favorisce l'erogazione del credito, in una fase definita credit boom, ma che stravolge il monitoraggio dei rischi sia da parte del management sia da parte delle autorità di vigilanza, incrementando i volumi delle attività eccessivamente rischiose. Così, quando gli istituti di credito iniziano a soffrire le prime perdite sui crediti concessi, la riduzione del valore degli attivi si accompagna per necessità alla riduzione delle passività, limitando l'erogazione di nuovi crediti e costringendo al rientro di quelli già concessi, il credit boom perverte nel credit crunch.

La conseguenza del credit crunch è il deterioramento, fino all'insolvenza, degli stessi intermediari finanziari, diffondendo incertezze e sfiducia nel sistema finanziario, che potrebbe sfogarsi nel panico bancario e la terribile "corsa agli sportelli"¹⁵, innescando

¹⁴ Mishkin, Eakins, Forestieri, Istituzioni e Mercati Finanziari, cit. pag. 166.

¹⁵ La *corsa agli sportelli* (bank run) è il fenomeno nel quale un insostenibile numero di depositanti di una banca ne richiedono, temendo l'imminente insolvenza, un improvviso e contemporaneo prelievo totale dei propri depositi, destabilizzando così l'istituto trascinandolo spesso al fallimento. Evento che facilmente estende il panico anche ad altre banche. Le cause dell'insolvenza viene attribuita, Diamond & Dybvig (1983), alla gestione delle riserve liquide frazione dei depositi raccolti. L'attività della banca, infatti, per espletare la funzione creditizia che le compete, mantiene solo una quota dei depositi raccolti, mentre la maggior parte viene reimmessa nel mercato come attività. Ne consegue che la liquidità conservata è limitata a soddisfare solo un determinato quantitativo di richieste di rimborso, così se gran parte dei depositanti ravvisasse un qualche segnale di difficoltà potrebbe affrettarsi a ritirare i propri risparmi. Per il cosiddetto effetto gregge (herding effect), tale comportamento viene emulato e replicato in massa rapidamente minacciando il fallimento della banca oggetto delle richieste insostenibili. La banca coinvolta potrebbe persino essere economicamente solida, ossia in grado di mantenere i propri impegni nel tempo, ma nella condizione di illiquidità, ossia priva

un profondo dissesto del sistema bancario, con molteplici e contemporanei fallimenti di istituti bancari. Il contagio, che si traduce nel rischio sistemico, è in parte dovuto all'asimmetria informativa e all'insicurezza diffusa a tutti i depositanti che aggrediscono indistintamente istituti in difficoltà ed istituti sani, ritirando in massa i propri risparmi. Le banche subiscono quindi una rapida e incontrollata fuga di liquidità a cui non sono in grado di sopperire, coinvolgendo a catena ogni altro creditore. L'unico modo per sanare tale crisi diviene quindi l'epurazione dal mercato delle imprese insolventi e insanabili, con perdite enormi per investitori e risparmiatori, ma necessarie per riconquistare la fiducia nel sistema e la ripresa del circuito economico, che comunque subirà una deflazione, un ridimensionamento e un rallentamento anche di lungo periodo.

1.2.2 Elementi di fragilità nel sistema finanziario

Un'altra caratteristica che contraddistingue il sistema finanziario, che lo rende particolarmente sensibile agli effetti del rischio sistemico, è una sua certa fragilità imputabili in particolare ad alcune dinamiche di per sé vitali al sistema stesso:

- a) la struttura delle banche e le funzioni della loro attività;
- b) l'interconnessione degli istituti finanziari, in particolare esistente in vicendevoli esposizioni dirette, attraverso esposizioni indirette e il quadro regolamentare;
- c) l'asimmetria informativa nei contratti finanziari e la derivante scarsità di fiducia.

a) Di base, la banca tradizionale, svolgendo la sua funzione di trasformazione delle scadenze, accoglie depositi a vista, che

della capacità di rimborso immediato. Emblematica del fenomeno è la rappresentazione proposta Robert Stevenson nel film Disney "Mary Poppins" (1964), in cui da un puerile tafferuglio aizzato da dei bambini a cui era stato sottratto un dollaro, viene coinvolto dal panico ogni altro cliente in quel momento all'interno della banca, poi veloce di bocca in bocca, la frenesia valica le imponenti porte della struttura e si diffonde in strada mettendo a soqquadro la quiete di Londra.

possono essere ritirati improvvisamente anche senza o con brevissimo preavviso, a fronte dei quali eroga prestiti a lungo termine. Questa attività è sostenibile fintanto che, presupponendo la legge dei grandi numeri, sia sufficiente detenere una riserva pari a una frazione dei depositi totali per soddisfare le varie richieste di prelievi. Condizione che di per sé espone il meccanismo alla criticità di eventi straordinari in cui le richieste di prelievi eccedono le riserve allocate. Una ulteriore caratteristica che mina il sistema bancario è l'assenza dell'esistenza di un mercato, con dei prezzi chiari e condivisi, delle attività bancarie. Le informazioni essenziali alla loro corretta valutazione sono infatti spesso esclusive della banca mutuante, il che assoggetta la solidità di una banca in parte alla mera fiducia che le è concessa dal mercato e dai depositanti¹⁶.

b) Si basa sulla complessa rete di esposizioni tra le banche e ogni altro intermediario finanziario, instaurata attraverso il mercato monetario interbancario, i sistemi di pagamento, di sicurezza e assicurativi. Le banche tendono ad assumere il ruolo di perno nei sistemi di pagamento e dei regolamenti, tanto all'ingrosso quanto al dettaglio. Dinamica che in determinate occasioni può implicare la gestione di svariate esposizioni e aggregazioni di elevato ammontare, con il rischio che malfunzionamenti, inadempienze, di alcune banche nel regolare gli obblighi di pagamento possa avere un impatto immediato sulla capacità anche delle altre banche di soddisfare i propri obblighi di pagamento. Ancor peggio, una situazione di crisi può innescare difficoltà nel completamento tecnico delle diverse fasi del processo di pagamento e regolamento.

c) Considerando come le decisioni finanziarie mirano alla ripartizione intertemporale del potere d'acquisto per il consumo e sono quindi basate sulle aspettative del valore futuro di un certo bene, su tali premesse si basa anche la valutazione dei ritorni insiti nei contratti finanziari. Nelle situazioni di incertezza, in cui la definizione delle aspettative è vaga e viene sminuita l'affidabilità o

¹⁶ È da specificare che caratteristiche indicate sono esclusive delle banche, non del tutto assimilabili agli altri intermediari finanziari che costituiscono il sistema nel suo complesso.

la funzionalità degli strumenti finanziari, le condizioni economiche degli intermediari finanziari possono modificarsi nel breve termine anche piuttosto profondamente. Il potrebbe comportare grandi fluttuazioni dei prezzi delle attività, le cui dimensioni e talvolta anche le direzioni sono praticamente impossibili da spiegare attraverso la sola analisi dei fondamentali.

In un certo senso potrebbe essere attribuibile proprio ai problemi di asimmetria informativa la formazione e l'accumularsi di criticità finanziarie per vario tempo, che eludendo il loro monitoraggio o la tempestiva risoluzione, conducono alla genesi di situazioni di crisi profonda. In tale ottica, metaforicamente l'evento sistemico assume l'aspetto di un germoglio che sboccia da semi sotterrati e nascosti a lungo, alla vista in questo caso delle autorità di vigilanza e del mercato, finché la diffusione di una qualche notizia non ne svela la presenza.

1.3 Il rischio sistemico nel sistema bancario e il sistema di network

Constatata la rilevanza primaria del settore bancario come catalizzatore di propagazione del rischio sistemico¹⁷, la connessione fra i due può ritenersi conseguenza tanto della peculiare attività bancaria quanto dell'esistenza del mercato interbancario.

Riprendendo definizione offerta di rischio sistemico erano stati evidenziati due elementi cardine per la formazione di una crisi sistemica: lo shock e la propagazione dello stesso. È stato poi identificato lo shock come idiosincratico, se scaturito da una singola istituzione, o sistematico quando proveniente da uno stato diffuso e generale del sistema. Il banale esempio di uno shock idiosincratico nei confronti di un sistema finanziario è il fallimento di una singola banca ad esempio a causa di frodi interne, ciò nonostante a questa definizione può esser data una lettura su più

¹⁷ Billio et al. (2012).

livelli, in ragione della circoscrizione dell'ambiente di interesse: regionale, nazionale, internazionale o globale. Così il tracollo di un'economia di un paese può essere considerato uno shock idiosincratico per il sistema finanziario mondiale, sistematico a livello nazionale. Questa specificazione è utile alla luce della possibilità di copertura di alcuni di questi shock idiosincratici, con le giuste politiche di gestione del rischio, mentre shock sistematici non consentono tale salvaguardia, così shock sistematici negativi comporteranno un indotto negativo, e i loro effetti dovrebbero essere inclusi nella quantificazione e nella definizione di rischio sistemico.

Per molti aspetti è però il secondo elemento identificativo il perno della complessità del rischio sistemico e il suo fattore più caratterizzante, ovvero il meccanismo di propagazione e contagio dello shock da un'istituzione finanziaria all'altra o da un mercato all'altro. La conformazione del sistema finanziario forma poi un humus ideale catalizzante per tale diffusione. Potrebbe, infatti, essere declinato in due distinti canali il mezzo di propagazione di uno shock (l'evento negativo imputabile come innesto di una crisi sistemica):

- il canale dell'esposizione diretta;
- il canale informativo indiretto.

Il primo è direttamente riconducibile all'effetto domino che può verificarsi per via dei fitti collegamenti presenti nel mercato interbancario; il canale informativo riguarda le asimmetrie informative e le erranee interpretazioni dei movimenti e delle informazioni diffuse nel mercato da parte degli stessi attori che vi partecipano. Esempio più tipico di quest'ultimo è il meccanismo matrice della corsa agli sportelli, che rischia di degenerare nel panico generale che comporterebbe l'assedio di numerose altre banche a seguito della contagiante dell'evento. La rapidità di trasmissione del panico in tal contesto è favorita dalle innumerevoli interconnessioni del network interbancario e dal timore della

platea dei depositanti, sovente vittima di esasperati preconcetti sul sistema finanziario.

Perciò, riassumendo, tale trasmissione può avvenire attraverso esposizioni concrete o effetti informativi, da cui le potenziali perdite di fiducia. In altre parole, può essere basato su fattori fondamentali o sul comportamento degli investitori, Smega (2009). Il primo caso si verifica quando gli shock si spostano attraverso collegamenti commerciali e finanziari in shock simmetrici. Il secondo, si riferisce alla situazione in cui gli shock che colpiscono un particolare mercato sono trasferiti su altri mercati, nonostante non vi siano collegamenti diretti tra loro.

Ovviamente, sia il verificarsi di shock sia la successiva propagazione sono eventi aleatori, perciò l'importanza del rischio sistemico ha due dimensioni, la gravità degli eventi sistemici e la probabilità che si verifichino. Forti eventi sistemici, in particolare crisi sistemiche, sono eventi a bassa probabilità o cigni neri, che potrebbero indurre alcuni a considerarli meno preoccupanti. Tuttavia, una volta che una crisi si genera le conseguenze potrebbero essere molto gravi¹⁸.

Erol & Vohra (2018) nel loro lavoro, che investiga le interconnessioni nel sistema interbancario, propongono un modello secondo il quale ipotizzando la presenza di attori razionali partecipanti al sistema, questi riuscissero ad anticipare la possibilità di una crisi sistemica ne limiterebbero gli effetti negativi sciogliendosi preventivamente dal network, o meglio agglomerandosi in sottogruppi più stretti, piccoli e indipendenti. Viceversa, nei periodi di stabilità economica il sistema interbancario si intreccia e si connette ampliandosi, il che incrementa l'intensità del rischio sistemico.

In ottica di network il rischio sistemico dipende quindi anche dalla capacità dei partecipanti tanto di formare reti efficienti e robuste quanto di coordinarsi nell'evoluzione e gestione delle stesse. Per

¹⁸ Taleb (2007); De Bandt & Hartmann (2000).

tale ragione sarebbe superficiale, nel valutare la vulnerabilità del sistema interbancario, non considerare le intenzioni, le capacità e le politiche delle singole istituzioni.

1.4 Lo stato della regolamentazione afferente ai problemi del rischio sistemico

Come discusso, le ripercussioni sull'economia reale provocate dalla crisi finanziaria del 2007-2009, conseguenti alla propagazione degli shock perniciosi dei vari istituti finanziari, tra i quali quelli di grandi dimensioni, hanno palesato delle criticità del sistema e destato una seria preoccupazione da parte delle autorità. In quel frangente, di fatto, queste ultime non poterono avvantaggiarsi di un utile set di opzioni capaci di limitare le difficoltà individuali proprie delle singole imprese, prevenendo che pregiudicassero con il loro diffondersi la stabilità finanziaria. La soluzione adottata quindi ex-post alla crisi fu un necessario intervento pubblico su ampia scala finalizzato a ripristinarne la stabilità finanziaria. Per tanto, anche nell'ottica di minimizzare in futuro i costi tanto finanziari quanto economici di queste tipologie d'intervento massiccio, e con l'intenzione di scoraggiare la predisposizione, derivante dall'azzardo morale, a comportamenti eccessivamente imprudenti indotti dalla consapevolezza di godere di una salvaguardia speciale in virtù della dimensione TBTF di alcuni istituti, è stata predisposta l'adozione di misure addizionali volte a ridurre la probabilità e la gravità dei problemi derivanti dal fallimento delle istituzioni finanziarie giudicate di *rilevanza sistemica globale* (Global Systemically Important Financial Institutions o G-SIFI)¹⁹.

¹⁹ Può di fatto constatarsi come le esternalità negative associate a quegli istituti che, in ragione delle loro dimensioni, interconnessione, complessità, insostituibilità o operatività globale, si ritiene non possano essere lasciati fallire sono ampiamente riconosciute. Cercando di massimizzare i propri benefici, le singole società finanziarie potrebbero volontariamente e razionalmente adottare comportamenti che, nell'ottica dell'intero sistema, risultano subottimali non considerando tali esternalità. Inoltre, i costi dell'azzardo morale associato alle garanzie implicite derivanti dalla percezione dell'aspettativa di un eventuale sostegno pubblico potrebbero amplificare l'assunzione di rischio, ridurre la disciplina di mercato e dare luogo a

La responsabilità di erigere tale quadro regolamentare venne affidata e persiste in capo al Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria (Basel Committee on Banking Supervision o BCBS)²⁰, che ha adottato in prima sede una serie di riforme intese a rafforzare la solidità delle banche e dei sistemi bancari. La prima e più immediata di queste riforme si esprime nell'incremento della qualità e della quantità del capitale di sicurezza, che compone il patrimonio di vigilanza, nel sistema bancario, inoltre la predisposizione di una migliore copertura dei rischi, l'introduzione di un indice di leva finanziaria a integrazione dei requisiti basati sul rischio, l'implementazione di un *cuscinetto* (o buffer) di conservazione del capitale e di un buffer anticiclico, nonché la conformazione a standard internazionali per il rischio di liquidità. Di queste, le misure concernenti l'adeguatezza patrimoniale sono applicate ad ogni banca che sia operativa internazionalmente.

È stata poi prevista una particolare attenzione per quelle banche giudicate da ritenersi di rilevanza sistemica globale (Global Systemically Important Banks o G-SIB). A tali banche, che solitamente perseguono modelli di business maggiormente incentrati sulle attività di negoziazione e le attività collegate ai mercati dei capitali, che le rendono particolarmente atte alla ricezione di un adeguamento sulle coperture dei rischi, sono dedicati requisiti aggiuntivi. Ciò nella consapevolezza che le misure generali, pur potendosi considerare significative, non sarebbero state sufficienti a far fronte alle esternalità negative generabili dalle G-SIB, né a proteggere il sistema dai rischi più ampi di contagio collegati a tali banche. Considerando inoltre le ripercussioni

distorsioni della concorrenza, accrescendo ulteriormente la probabilità di tensioni future. I costi associati all'azzardo morale vanno così a sommarsi agli eventuali costi diretti del sostegno pubblico che rischiano di ricadere sui contribuenti. (Basel Committee on Banking Supervision, Global systemically important banks: updated assessment methodology and the higher loss absorbency requirement, July 2013).

²⁰ Il BCBS per la vigilanza bancaria è composto da alti esponenti delle banche centrali e autorità di vigilanza di Arabia Saudita, Argentina, Australia, Belgio, Brasile, Canada, Cina, Corea, Francia, Germania, Giappone, Hong Kong, India, Indonesia, Italia, Lussemburgo, Messico, Paesi Bassi, Regno Unito, Russia, Singapore, Spagna, Stati Uniti, Sudafrica, Svezia, Svizzera, Turchia. Il Comitato si riunisce solitamente presso la Banca dei Regolamenti Internazionali (BRI) a Basilea, in Svizzera, dove ha sede il suo Segretariato permanente.

internazionali, potenzialmente mondiali, che potrebbero generare le crisi di una G-SIB, la loro supervisione non è affidata in via esclusiva alle autorità nazionali competenti, ma accoglie una certa intesa a livello internazionale.

Non potendo convergere ad una soluzione univoca alle esternalità poste dalle G-SIB, le autorità tendono ad affrontare la questione mediante un approccio composito, il cui duplice scopo generale si ravvisa nel:

- ridurre la probabilità di fallimento delle G-SIB accrescendo la loro capacità di assorbimento delle perdite in condizioni di continuità aziendale (Higher Loss Absorbency o HLA);
- ridurre l'entità o l'impatto del fallimento delle G-SIB migliorando i regimi globali di risanamento e risoluzione delle crisi.

Le misure relative al primo punto in parte integrano quelle già concepite dal Financial Stability Board (FSB) volte a istituire regimi nazionali di risanamento e risoluzione delle crisi e a migliorare l'armonizzazione e il coordinamento internazionali. Anche in presenza di una migliore capacità di risoluzione delle crisi, infatti, il fallimento delle banche internazionali di maggiori dimensioni e complessità continuava a comportare rischi immani per l'economia mondiale. In tal senso i lavori del BCBS si iscrivono nell'iniziativa più vasta condotta dall'FSB per ridurre l'azzardo morale delle G-SIFI. Altre misure promosse dall'FSB, elaborate in stretta cooperazione con il BCBS, sui regimi di risanamento e risoluzione perseguono il secondo obiettivo generale sopracitato, ossia ridurre l'impatto del fallimento di una G-SIB. Oltre a ciò, esse contribuiranno a creare condizioni concorrenziali più eque, ridimensionando i vantaggi competitivi di cui godono gli istituti TBTF nei mercati della provvista.

Il BCBS ha quindi elaborato una metodologia di valutazione della rilevanza sistemica delle G-SIB, che si fonda su un sistema di misurazione basato su più indicatori. Gli indicatori prescelti

riflettono diversi aspetti di ciò che crea esternalità negative e rende una banca determinante per la stabilità del sistema finanziario e presenta vari vantaggi: contempla molteplici dimensioni della rilevanza sistemica; è relativamente semplice; risulta più robusto rispetto ad approcci e metodologie di misurazione basati su altri modelli, che fanno affidamento unicamente su un insieme ristretto di indicatori o variabili di mercato. Ciò premesso è anche da ricordare come attualmente non esiste, e considerando la mutevole definizione di rischio sistemico probabilmente non esisterà, un sistema di misurazione capace di quantificare perfettamente la rilevanza sistemica di tutte le banche mondiali. Le banche possono essere infatti molto diverse in termini di strutture e operatività, e quindi anche per quanto riguarda la natura e l'entità dei rischi che pongono per il sistema finanziario internazionale. Per questo motivo è utile integrare il sistema basato su indicatori quantitativi con informazioni qualitative ricavate nel quadro di un processo di valutazione prudenziale.

1.4.1 Il sistema per la valutazione della rilevanza sistemica delle banche

Il BCBS si è espresso dell'opinione che la rilevanza sistemica globale di una banca vada misurata in base all'impatto che il suo fallimento potrebbe avere sul sistema finanziario internazionale e sull'economia più in generale, piuttosto che in base al rischio che tale fallimento si verifichi. In altri termini, andrebbe considerata la perdita in caso di insolvenza (loss-given-default o LGD) globale a livello di sistema, anziché la probabilità di insolvenza (probability of default o PD).

Gli indicatori adottati per la valutazione della rilevanza sistemica delle banche riflettono perciò la dimensione delle banche, il loro grado di interconnessione, la mancanza di sostituti o infrastrutture finanziarie prontamente disponibili per i servizi che tali banche

forniscono, l'operatività internazionale da esse svolta e la loro complessità.

La metodologia attribuisce poi equamente la stessa ponderazione del 20% a ciascuna delle cinque categorie della rilevanza sistemica, ma per ogni categoria, ad eccezione di quella dimensionale, il BCBS ha selezionato più indicatori, attribuendo a ciascuno di essi la stessa ponderazione all'interno della rispettiva categoria. In altri termini, laddove vi siano due indicatori all'interno di una categoria, ciascuno di essi riceverà una ponderazione complessiva del 10%; laddove ve ne siano tre, saranno invece ponderati al 6,67%, come mostrato dalla tabella:

Categoria		Indicatore	Ponderazione
Dimensione	20%	Esposizione totale secondo la definizione data sull'indice di leva finanziaria di Basilea III	20%
Interconnessione	20%	Attività verso altre società finanziarie	6,67%
		Passività verso altre società finanziarie	6,67%
		Indice della provvista all'ingrosso	6,67%
Sostituibilità	20%	Attività in custodia	6,67%
		Pagamenti compensati e regolati mediante sistemi di pagamento	6,67%
		Valore delle transazioni sottoscritte nei mercati obbligazionari e azionari	6,67%
Operatività Internazionale	20%	Attività estere	10%
		Passività verso altre giurisdizioni	10%
Complessità	20%	Valore nozionale dei derivati OTC	6,67%
		Attività di terzo livello	6,67%
		Valore delle attività detenute a fini di negoziazione e disponibili per la vendita	6,67%

Fonte: Rielaborazione dell'autore tratta da Basel Committee on Banking Supervision, luglio 2013.

Per ciascuna banca il punteggio relativo a un particolare indicatore è calcolato dividendo l'ammontare relativo alla singola banca per quello aggregato corrispondente risultante dalla somma di tutte le banche del campione. Il risultato viene successivamente ponderato applicando il peso assegnato all'indicatore all'interno di ciascuna categoria. Infine, vengono sommati tutti i punteggi ponderati. Il punteggio totale della banca è dato dalla somma dei suoi punteggi per i 12 indicatori prescelti corretto con dei giudizi qualitativi di merito. Esso va da un minimo di 130, considerato come soglia per considerare una banca di rilevanza sistemica globale, ad un massimo di 629. Ottenere i punteggi massimi, nell'ipotesi solo teorica di esistenza di un'unica banca, classifica l'ente nella quinta classe, che nel concreto rimane però vuota. Nel caso poi che il punteggio ottenuto sia pari a uno dei valori estremi di classe, l'istituto viene assegnato alla classe superiore, come riportato nella tabella seguente²¹:

Classe	Intervallo di punteggio	HLA (common equity tier 1, in percentuale delle attività ponderate per il rischio)
5	530 - 629	3,5%
4	430 - 529	2,5%
3	330 - 429	2,0%
2	230 - 329	1,5%
1	130 - 229	1,0%

Il BCBS ha ritenuto così assegnare alla classe massima, vuota²², un ulteriore 3,5% di capacità di assorbimento addizionale, e per la

²¹ In Appendice A, (Tabella A 1) è riportata l'effettiva lista delle G-SIB, distinte per classe di appartenenza, da novembre 2018. Lista che verrà rivista e in caso aggiornata nuovamente a novembre 2019, Financial Stability Board (2018).

²² È plausibile l'immissione in questa classe in caso di valutazioni qualitative sul merito particolarmente severe. Nel caso in cui anche tale classe venisse popolata, ne sarebbe istituita una aggiuntiva superiore come disincentivo alle banche ad aumentare ulteriormente la loro rilevanza sistemica.

classe successiva, popolata, un 2,5%, quella per la classe più bassa dell'1%, rispetto le attività ponderate per il rischio. Tale requisito di capitale addizionale può essere soddisfatto unicamente tramite mezzi patrimoniali ad alto standard qualitativo, definiti secondo la nomenclatura di Basilea III Common Equity Tier 1. Tale livello proposto è da considerarsi però come requisito minimo da mantenere, concedendo persino la possibilità alle autorità nazionali di incrementarlo.

La lista delle G-SIB viene rivista e in caso aggiornata annualmente. Nel caso in cui una banca passasse da una classe inferiore a una superiore, avrebbe a disposizione un anno per soddisfare il nuovo scarto sul requisito patrimoniale di assorbimento.

Questa metodologia, incluso l'approccio di misurazione basato su indicatori e punteggi, viene rivista ogni tre anni²³. È rimasto però invariato, da quando è stata introdotta tale metodologia, il requisito HLA associato alle varie classi. Requisiti che furono stabiliti sulla base di vari studi analitici, tentando di bilanciare i benefici derivanti dalla riduzione della probabilità di una crisi finanziaria sistemica e i disagi negativi che potrebbero indurre sull'erogazione dei crediti per le classi più vessate, Financial Stability Institute (2018).

Nel caso in cui una G-SIB violasse tale requisito di HLA, sarebbe richiesto di accettare un piano di risanamento del capitale per tornare alla conformità entro un lasso di tempo variabile, stabilito dall'autorità di vigilanza competente. L'onere di risanamento impone alcune sanzioni, tra cui le quali limiti alla distribuzione dei dividendi.

²³ La prossima revisione è prevista per il 2021, in cui il BCBS ha preannunciato di prestare particolare attenzione alle metodologie alternative per la categoria della sostituibilità, Financial Stability Institute (2018).

1.5 Quadro di sintesi sui profili di analisi inerenti al concetto di rischio sistemico

Accolta l'ampiezza del fenomeno del rischio sistemico, quasi ambiguo e indefinibile per le diverse possibili proporzioni, cause e conseguenze, rimangono invece chiari, concreti e tangibili gli effetti provocati dalla manifestazione di una crisi sistemica tanto sul sistema finanziario quanto sull'economia reale.

L'ormai affermata pericolosità del fenomeno ha indotto un particolare riguardo nel suo studio e comprensione. L'interconnessione, e la struttura a network, del sistema finanziario ha indubbiamente giocato un ruolo chiave nelle recenti crisi finanziarie, contribuendo al contagio dei dissesti finanziari da un'impresa al resto del sistema per l'intricato complesso dei rapporti e delle partecipazioni, dunque delle esposizioni, condivise. La complessità nel comprendere, anche sommariamente, le conseguenze di ogni reazione negativa in tal senso hanno compromesso la capacità di analisti e autorità di vigilanza e regolatori di anticipare e prevenire l'impatto che ogni shock di liquidità o inadempienza sarebbe stato in grado di generare, in parte anche a causa della mancanza di indicatori adeguati alla struttura del sistema. Non stupisce come quindi è divenuta premura negli ultimi anni per i regolatori e analisti approfondire lo studio di questo tema, con l'intento di chiarire le dinamiche e la struttura delle interconnessioni interbancarie e prevenire l'insorgere del rischio sistemico.

Citando Kay (2010), la stabilità finanziaria da perseguire non occorre sia tradotta nell'evitare totalmente il fallimento di qualunque istituzione al suo interno, in considerazione del fatto che questi siano eventi naturali e a volte necessari nel permettere un certo dinamismo economico. Così che, in tale ottica, l'obiettivo politico da auspicarsi dovrebbe essere quello del minimizzare i costi dell'instabilità finanziaria, piuttosto che quello di impedirla in toto.

Si ritiene, di fatto, anche utile ricordare come fintanto che il comportamento umano si assocerà alla libera impresa, sia irrealistico attendersi la totale scomparsa di crisi economiche, bolle speculative, panici e frodi. E proprio per questo la miglior speranza sia quella di esser capaci di assimilare la capacità di poter evitare le conseguenze più tragiche di queste crisi, sviluppando strumenti di misurazione, monitoraggio e previsione. Comprendere meglio i rapporti di connessione fra i vari soggetti economici e finanziari potrebbe quindi essere la chiave per aumentare le possibilità di identificare i cigni neri, finché essi siano ancora pulcini.

2. La Corporate Governance

2.1 L'introduzione alla nozione di corporate governance

Il termine governance, derivante in principio dalla parola latina *gubernare*, mutata poi dal francese in *gouvernance*, iniziò a diffondersi in Gran Bretagna verso il XIV secolo per indicare saggezza e senso di responsabilità in azioni di comando, reinterpretando il significato latino originale imputabile all'accezione sia dell'atto sia del metodo di guidare e condurre. Questo termine agli inizi degli anni '80 fu introdotto e trovò fortuna nel contesto economico in riferimento alle imprese: corporate governance.

Non vi sono definizioni esaurienti del concetto, da tempo perno costante dell'attenzione di numerosi studi, ma un'interessante definizione generale può essere dedotta da Shleifer & Vishny (1997), secondo i quali, basandosi sulla teoria dell'agenzia, che troverà nel prosieguo della trattazione una chiara spiegazione, la governance riassume il sistema di tutela del capitale conferito dagli investitori, che fornisca al contempo un'adeguata remunerazione rispetto il rischio assunto.

2.2 Le ragioni della criticità delle scelte di corporate governance

2.2.1 La separazione fra proprietà e controllo. La teoria dell'agenzia

La governance diviene un tema cruciale negli studi economici dagli inizi degli anni '30, introdotta nella celebre opera di Bearle & Means. Se infatti il termine management, generalmente, è inteso ad indicare senza distinzioni le figure apicali delle società, quali imprenditori, dirigenti e amministratori, nel contesto attuale queste figure possono avere, e di fatto spesso hanno, ruoli operativi ed interessi differenti. Si rende quindi importante scindere la figura dell'imprenditore come colui che investe i propri capitali nell'impresa, assumendosi il rischio, dal manager che, da mero esecutore, esprime le intenzioni dell'imprenditore in strategie e processi efficienti. L'assunzione del rischio di impresa manifesta così l'elemento qualificante del ruolo di imprenditore, che viene a coincidere per forza di cose con la proprietà.

Il management, inteso invece come attività dirigenziale, si basa su principi e modelli con lo scopo di perseguire strategie efficaci ed efficienza operativa, una funzione declinabile in quattro processi:

- la pianificazione, ossia l'individuazione degli obiettivi, lo sviluppo di procedure e politiche e la programmazione del budget;
- l'organizzazione, ossia la creazione e lo sviluppo della struttura operativa e dell'organigramma;
- il controllo, ossia la misurazione e l'analisi dei risultati ottenuti rispetto agli standard di performance prefissati, conseguentemente la correzione degli indirizzi intrapresi;
- la leadership, ossia l'assunzione delle decisioni critiche e l'efficace comunicazione.

Da questa scissione dei ruoli fra proprietà e controllo, soprattutto in condizioni di azionariato frammentato, viene a configurarsi una

condizione per la quale la proprietà diviene sistematicamente incapace di imporre la propria volontà nelle politiche aziendali, rendendo de facto i manager autonomi e indipendenti in tale funzione.

Questa discrezionalità manageriale, che rischia di produrre un disallineamento fra gli interessi della proprietà, dei manager e persino rispetto gli obiettivi dell'impresa, è il motivo che condusse allo sviluppo, a partire dal lavoro di Ross (1973), di un intero filone di studi, noto oggi come teoria dell'agenzia. Una visione che compara il rapporto fra azionisti e manager a quello che si conforma fra preponente (principal) ed agente (agent), per l'appunto nei contratti di agenzia.

Mentre, quindi, per le imprese a carattere familiare, la figura del manager rimane fortemente condizionata dalla proprietà, che mantiene la formulazione degli indirizzi strategici, ma da cui già può emergere una separazione fra management, affidato a soggetti che dispongono di capacità e tecniche gestionali adeguate, e leadership che rimane in testa alla proprietà, o agli organi che la rappresentano. Nelle imprese a maggiori dimensioni e con capitale frammentato leadership e management vengono assunti dal manager, esautorando la proprietà della sua funzione di leadership e indirizzatrice. Potrebbe così distinguersi una imprenditorialità indipendente, quando il ruolo imprenditoriale è ricoperto dai soggetti che apportano l'idea e le risorse finanziarie, da una imprenditorialità interna, quando il ruolo imprenditoriale fa capo ad operatori aziendali che non partecipano al rischio economico, una tipologia tipica per le grandi società.

2.2.2 L'influenza degli stakeholder rispetto alla corporate governance

Volendo far riferimento all'impresa, intesa come sistema²⁴, ovvero un insieme di soggetti compartecipi, portatori di vari interessi, fra i quali e verso i quali si instaura una intricata rete di relazioni, si evidenzia una duplice funzione dell'impresa stessa: l'assorbimento delle risorse, che trasformate produrranno poi un valore aggiunto e la distribuzione della ricchezza, da quest'ultimo generata, fra i soggetti complici dei processi produttivi. Dunque, è essenziale per l'azienda, al fine di dotarsi delle risorse di cui necessita, il raggiungimento di un equilibrio dinamico tra il valore dei contributi ricevuti e quello delle ricompense riconosciute, per non rischiare di provocare comportamenti negativi degli stakeholder²⁵ insoddisfatti, che diminuirebbero la qualità delle capacità e delle risorse apportate, di conseguenza il valore dell'impresa stessa.

L'allocazione del potere decisionale e della definizione degli interessi che più si adeguano al fine dell'impresa, diviene quindi complesso nel network delle relazioni fra i vari soggetti che formano il sistema impresa. I soggetti investiti di tali funzioni potrebbero essere designati valutando alcune caratteristiche come ad esempio il loro grado di esposizione al rischio, la posizione degli stessi e la natura dei loro interessi, le loro capacità imprenditoriali e la criticità della risorsa che essi apportano al processo produttivo. Nell'ottica di interesse di questo lavoro è sicuramente il criterio di assegnazione secondo l'esposizione al rischio il più meritevole di attenzione, criterio che in un'accezione limitativa vuole il governo aziendale di competenza dei soggetti che assumono il rischio d'impresa, ossia della proprietà, rappresentata dagli azionisti.

²⁴ Si fa riferimento all'interpretazione aziendalistica tratta da Golinelli (2000), L'approccio sistemico al governo dell'impresa.

²⁵ Con il termine stakeholder ci si riferisce a ciascuno dei soggetti, individui od organizzazioni, attivamente coinvolti in un'iniziativa economica, in tal caso un'azienda, il cui interesse è negativamente/positivamente influenzato dal suo andamento e la cui azione/reazione a sua volta influenza il destino dell'organizzazione.

Questi ultimi di contro hanno l'onere di subordinare i propri interessi alla piena soddisfazione di quelli di ogni altro stakeholder.

La dottrina classica tendenzialmente concorda nel valutare maggiori probabilità di sopravvivenza e sviluppo delle imprese qualora il potere decisionale sia affidato a chi, fornendo il capitale iniziale, è al tempo stesso causa e garante delle performance aziendali, postergando i propri diritti a quelli della collettività. Opinione accolta anche dagli ordinamenti giuridici che non mancano di affidare proprio ai soci, nelle società di capitali, l'autorità di nominare il massimo organo amministrativo, quello di controllo ed eventualmente anche gli organi di gestione esecutiva.

Un'accezione più ampia del rischio a cui i vari soggetti sono esposti, partendo dall'assunto che le imprese sono strumenti di produzione in forma collettiva, comporta fondate ragioni per sostenere l'ipotesi di inserimento di altri stakeholder negli organi di governo. Anche se in misura diversa, shareholder e stakeholder si qualificano quindi unitamente come risk-holder di un certo rischio di impresa. Secondo questo approccio quindi, se per le condizioni normali di gestione gli interessi istituzionali meritevoli di una posizione di tutela, coincidono con quelli di azionisti, tutt'al più dei lavoratori, contemplando anche situazioni straordinarie, come le crisi o procedure concorsuali, questi interessi si estendono anche agli altri soggetti quali ad esempio creditori e Stato.

2.2.3 La teoria dei contratti imperfetti

Emblematica è inoltre la concezione di impresa fornita da Jensen & Meckling (1976), come un nesso di contratti (nexus of contracts) che regolano diritti e doveri di ogni stakeholder, esaltando la dipendenza dell'impresa da tutti quei soggetti che forniscono le risorse necessarie alla sua sopravvivenza. Questa definizione implica la conseguenza logica per cui diviene estremamente complesso stipulare l'insieme dei contratti mutualmente soddisfacenti per ogni soggetto, creando così il miglior risultato per

ogni interlocutore aziendale, per almeno due condizioni: da un lato, la difficoltà di identificare e misurare il contributo fornito all'impresa da ciascun stakeholder, dall'altro l'assunzione plausibile, se non probabile, che l'animo umano tenda a comportamenti egoistici ed opportunistici, volti a realizzare un proprio vantaggio a discapito degli altri. Condizioni che trovano humus ideale per verificarsi soprattutto quando le risorse fornite all'impresa hanno carattere di investimenti specifici, ossia investimenti il cui valore è fortemente legato alla relazione in essere e tende ad annullarsi qualora essa giunga al termine, e/o a lungo termine, per cui i benefici apportati all'economicità dell'azienda sono difficilmente misurabili. Nei casi in cui ciò avviene la determinazione ex ante, e talvolta ex post, della più efficiente combinazione di diritti e doveri da assegnare a ciascuno stakeholder risulta problematica, a causa delle notevoli asimmetrie informative, generatrici dei fenomeni di selezione avversa (*adverse selection*) e azzardo morale (*moral hazard*)²⁶, che condizionano negativamente la corretta valorizzazione del contributo fornito all'impresa.

Possono quindi essere identificate le due principali teorie di riferimento per la corporate governance, ovvero quella dell'agenzia e quella contrattuale, teorie che da sole consentono di definire le cause primarie del sorgere di una qualunque problematica di governance:

- i problemi di agenzia, derivanti dai potenziali conflitti tra i soggetti che sono direttamente coinvolti nel governo aziendale e ogni altro soggetto che detenga qualche interesse o assume un rischio verso l'impresa;

²⁶ Con selezione avversa (*adverse selection*) si intende il problema originato dall'asimmetria informativa prima che avvenga una transazione, in cui un'informazione rilevante per la conclusione della stessa è di conoscenza solamente di una delle parti e ignota agli altri, Akerlof (1978). Mentre, con azzardo morale (*moral hazard*) si intende il problema originato dall'asimmetria informativa successivamente alla conclusione di una transazione, in cui una parte, esentata dalle eventuali conseguenze negative di un rischio, persegue i propri interessi a spese degli altri comportandosi in modo difforme da come farebbe se dovesse subirle, confidando nell'impossibilità di verificarne dolo o negligenza.

- l'impossibilità di redigere contratti perfetti, cioè capaci di regolare totalmente gli accordi tra i vari soggetti del network sistema aziendale, prescrivendone il comportamento in ogni possibile situazione.

Nel mondo utopico privo di opportunismo e incompletezza contrattuale, non sorgerebbe mai alcun problema per la salvaguardia degli interessi dei soggetti non tutelati contrattualmente e la corporate governance non sarebbe un fattore rilevante ai fini della creazione ed equa ripartizione del valore aziendale, Hart (1995).

Per completezza, è il caso di menzionare come problematiche di governance possano emergere dal cosiddetto comportamento di free riding²⁷, per cui ogni azionista è indotto a supporre l'azione di monitoraggio svolta personalmente sul management come iniquamente costosa, considerando come essa apporterebbe un beneficio di cui godrebbe ogni altro azionista seppur negligente, così da preferire rinunciare del tutto all'azione di monitoraggio.

2.3 Il buon sistema di governance

Nella realtà la corporate governance finisce per assumere l'accezione dell'insieme dei meccanismi finalizzati a controllare l'operato dei soggetti legittimati all'esercizio del potere decisionale.

Macey (1998) cerca di formalizzare tre requisiti fondamentali che dovrebbe caratterizzare un buon sistema di governance:

- impedire ai manager di sfruttare la gestione per trarne vantaggi personali o impropri;
- avere la possibilità di rimuovere un management inefficiente e incapace di indirizzare l'azienda verso la massimizzazione del suo valore;

²⁷ Per free riding si intende infatti lo stato in cui un individuo beneficia di risorse, beni, servizi o informazioni, senza contribuire al pagamento degli stessi, di cui si fa carico il resto della collettività.

- riuscire a instaurare un rapporto solido e trasparente con i mercati dei capitali, per permettere il reperimento di fonti finanziarie e agevolare lo scambio e la diffusione del proprio valore.

Attualmente, e con un certo merito, a detta di chi scrive, si intravede il superamento dei tradizionali meccanismi di governance, orientati alla esclusiva tutela dell'azionariato, per rivolgere maggiori attenzioni ad una visione globale degli interessi e dei rischi coinvolti dai processi aziendali.

Si tende a comprendere nei sistemi di governo persino una struttura di regole e strumenti capaci di persuadere chi gestisce l'impresa ad operare in modo onesto, trasparente e ligio alle leggi, rendendo conto del proprio operato tanto agli azionisti, quanto alla platea completa di ogni altro interlocutore e del mercato. Potrebbe prendersi ad esempio, relativamente all'area europea, la prassi e la dottrina tedesca, la quale fa espressamente riferimento alla tutela delle relazioni con il complesso degli stakeholder.

È pur vero che per la generalità degli azionisti, come per una considerevole porzione dei rimanenti stakeholder, rimane la creazione di valore, anche inteso come aumento delle quotazioni di mercato per le proprie azioni, l'obiettivo principe a cui gli amministratori di società quotate sono chiamati a perseguire, rispondendo adeguatamente a diverse esigenze. Esso, che riflette l'orientamento prevalente nel campo finanziario internazionale, è infatti un presupposto indispensabile per un proficuo rapporto con il mercato finanziario.

2.4 La corporate governance nelle banche

Si rende necessaria una disamina della letteratura sulla materia, introducendo le specificità del contesto finanziario, anzitutto bancario. Spiegando come la governance in tale sistema si sia evoluta e adattata alle varie specializzazioni delle banche, all'assicurazione sui depositi, all'elevata leva finanziaria e alla particolare regolamentazione. Disamina che viene ricondotta da una triplice ottica di osservazione, in ragione del diverso obiettivo perseguibile:

- la massimizzazione del valore del capitale per gli shareholders;
- la massimizzazione del valore dell'azienda;
- la massimizzazione degli obiettivi sociali, estesi ai vari stakeholders.

È opportuno citare il lavoro di Fama (1985), che si concentrò sulle differenze fra le banche e le altre società finanziarie e non, sottolineando i loro problemi di governance, le peculiarità e la complessità dei loro strumenti di business. Il suo contributo fu d'impulso per numerosi altri studi e ricerche, sia nei termini generali che specifici per i vari paesi, politiche e mercati.

Una certa sintesi sugli aspetti generali può essere desunta dai trattati di Leaven (2013) e Levine (2004), entrambi d'accordo nell'evidenziare fra le varie peculiarità soprattutto l'elevato grado di leva finanziaria, tipico degli istituti bancari e comunemente superiore al 90%, che genera un accentuato trade-off fra il potere di governance della proprietà e la massimizzazione del valore dell'impresa. In quanto il tentativo di avvicinare gli interessi fra manager e shareholder potrebbe compromettere il livello di rischio complessivo assunto dall'ente, dunque ridurne il suo valore, riferendosi in tal senso al franchise value, ossia il valore attuale dei potenziali profitti futuri generabili dall'impresa, valore riflesso e contemplato nello stesso valore di mercato. Non solo, fra le varie unicità che caratterizzano, influenzano e interagiscono con i

meccanismi di corporate governance bancaria è la stessa complessità dell'attività bancaria, che acuisce per l'opacità nelle informazioni e lettura delle operazioni, per la modellazione della regolamentazione e delle relazioni fra shareholder, manager e stakeholder, fra i quali i debtholder, le problematiche più comuni di conflitti di interessi. Un'ulteriore diversificazione rispetto la gran parte della letteratura in materia, che si concentra sui rapporti fra manager e shareholder, è il prominente rapporto e conflitto specifico delle banche che si instaura fra shareholder e debtholder. Si sviluppano così due tipi di governance, in un delicato equilibrio fra loro, una protesa all'equity, l'altra ai debitori e creditori, ed ogni tipo di governance che si propone di alleviare i conflitti fra manager ed equity mina invece i rapporti verso i creditori, e viceversa. Ciò si riscontra tipicamente negli istituti che ricorrono a una forte leva finanziaria, in ragione della differente partecipazione ai profitti dei due soggetti, in quanto i creditori percepiscono una quota fissa prestabilita, intrinseca nel tasso di interesse, finché l'istituto non dichiara il default, mentre l'equity partecipa totalmente all'investimento e dunque al suo rischio. Se infatti la separazione tra proprietà e controllo è un problema di governance comune a tutte le società, nelle banche è gravata delle caratteristiche specifiche, riferendosi in particolare alla leva finanziaria che si attesta mediamente al 90%, di cui gran parte della provenienza dei capitali è riconducibile ai correntisti ed altri creditori.

Gornal & Strebulaev (2018) mostrano come mentre per le banche la leva finanziaria media, rispetto al totale degli assets, misura fra l'87% e il 95%, negli istituti non finanziari misura invece fra il 20% e il 30%, e che il grado di leva assunto è positivamente e significativamente correlato all'aumentare della probabilità di default. Dato che letto contestualmente a Macey & O'Hara (2003), giunti alla conclusione di come le banche siano maggiormente suscettibili dei problemi di asimmetria informativa, quale l'azzardo morale, rispetto le società manifatturiere, alimenta le

preoccupazioni e le attenzioni che andrebbero rivolte all'organizzazione della governance bancaria.

Si rende quindi utile far riferimento al lavoro di Stulz (2015), dal quale si evince come una governance protesa agli interessi della proprietà configuri un aggravamento dei costi di agenzia a carico dei creditori, così come una riduzione del valore totale della banca, che più di altre attività è strettamente legato alla capacità di gestione e riduzione dei rischi, spesso in contrasto al desiderio di maggiori utili, volontà dello shareholder, che si accompagna alla maggior propensione al rischio. Un atteggiamento negativo anche rispetto gli obiettivi sociali che una banca dovrebbe perseguire, fra i quali la stabilità del sistema finanziario prima, ed economico poi. Infatti, sebbene gli azionisti di una banca potrebbero aspettarsi dal management la massimizzazione dei loro interessi, che coincidono nella dottrina classica nella massimizzazione della loro ricchezza, è invece più veritiero ed auspicabile che i meccanismi ottimali siano proiettati alla massimizzazione del valore totale della società, nel trade-off rischio/rendimento, rispettando i limiti del regolatore. La banca dovrebbe quindi operare prediligendo e prefissando un certo livello di rischio, da ritenersi adeguato alla massimizzazione del valore di equilibrio fra shareholder e stakeholder, così che la governance si adoperi per adeguarsi a tale livello. Purtroppo, rimane sempre plausibile lo scenario in cui i manager non abbiano la competenza sufficiente nel gestire i rischi, o uno scarso interesse al mantenimento del livello di rischio ritenuto adeguato, o ancora le contingenze economiche potrebbero rendere difficoltoso tradurre quel livello nella giusta allocazione. Criticità ancor più sentite considerando come nella prassi dell'operatività bancaria gli asset in portafoglio sono decisi nel concreto dalle diverse figure impiegate e la stessa funzione del risk management rimane confinata quasi ad un ruolo di audit, essendo già imposto dal CEO quel livello di rischio ritenuto adeguato. Il risk management viene così esautorato dalla funzione di definizione del livello di rischio ottimale e quindi nella sua gestiscono dinamica, ma limitato al suo

monitoraggio e alla sua misurazione, trasferendo la reale gestione del rischio alle figure preposte alle scelte operative, quali ad esempio l'emissione di crediti e il trading-desk. Nonostante l'acclarato rapporto che lega l'insorgenza di crisi finanziarie proprio ai risultati negativi nella gestione dei rischi finanziari, crisi che soprattutto per le banche possono divenire estremamente costose. Viene meno la capacità di mantenere strategie precedentemente pianificate in modo efficiente, aumentando così le difficoltà e i costi dello stesso core business, che si traduce nella riduzione del valore complessivo dell'impresa, decurtato dal valore attuale della proiezione dell'aumento dei costi futuri. Tanto più vero per l'impresa bancaria, per la quale gran parte della sua competitività si esprime nella capacità di raccolta, dunque dal suo passivo, ovvero nella capacità di aggregare fondi al minor costo possibile, per la quale diviene indispensabile assicurare il mercato con un'indubbia immagine di solidità dell'ente.

L'ulteriore fattore cruciale relativo all'accentuata criticità della governance delle banche critiche è da ricondurre nell'opacità e complessità dei suoi assets.

Revisionando i paper di Becht et al. (2011), Furfine (2001), Leavene (2013), Levine (2004), Morgan (2002), anche se non mancano riferimenti ad una ambivalente importanza nell'asimmetria informativa nelle banche, più che nelle altre imprese, è una conclusione comune come la qualità dei prestiti potrebbe configurarsi in forme ardue da classificare e osservare, quasi illeggibili, e potrebbe rimanere nascosta, o persino occultata, per lunghi periodi in ragione sia alla complessità dei numerosi strumenti finanziari, che rendono estremamente difficoltoso misurarne e verificarne il rischio, sia alla configurazione dell'attività bancaria stessa. Esempio chiarificante potrebbe essere riferibile alla recente crisi finanziaria 2007-2009, le cui cause sono sovente attribuite in parte all'innovazione finanziaria e all'abuso degli strumenti di cartolarizzazione. Inoltre, la composizione del rischio derivante dagli attivi dei bilanci bancari è estremamente

mutevole e facilmente e celermente alterabile, soprattutto rispetto alle altre imprese. Trasformazioni continue che divengono difficilmente osservabili o rapidamente comprensibili dall'esterno. Per tali ragioni l'opacità di informazione alla quale ci si riferisce condiziona indubbiamente l'organizzazione e la governance della banca. Si aggrava infatti la difficoltà per l'equity, ma anche per i creditori, di controllare l'operato dei manager, che tanto più è astruso il complesso delle attività tanto più hanno occasioni di trarne benefici personali, a discapito del valore, in un orizzonte di lungo periodo, della società. Un meccanismo, il suddetto, per cui autori come Flannery et al. (2004), Hopt (2013), Jhon et al. (2010), ritengono compensabile dalle stringenti norme contabili e dalla supervisione dei regolatori e delle autorità. Meccanismi atti a migliorare la trasparenza e la bontà delle informazioni fornite dalle banche, se non direttamente al mercato quantomeno alle autorità garanti. Non meno rilevante è la forte attenzione a cui è soggetto il comparto bancario da parte degli analisti.

È però ragionevole supporre come differenze fra paesi, norme e situazioni economiche, influenzino diversamente la governance stessa delle banche, ed inoltre anche l'applicazione di stesse norme le condiziona in modo difforme per effetto delle contingenze alla quale si riferisce. Caprio et al. (2007), che nel loro lavoro affrontano nel dettaglio le leggi sulla protezione degli azionisti, soprattutto i meccanismi di espropriazione delle minoranze, riscontrano come quest'ultimo sia infatti un tema particolarmente importante nella quasi totalità degli ordinamenti giuridici.

La normativa del comparto bancario e la sua supervisione è resa necessaria e giustificata dalla possibile conseguenza disastrosa di un fallimento bancario, che contagerebbe nella crisi il complesso del sistema finanziario. Il fallimento di un ente bancario non reca profondi danni limitatamente agli shareholder, ma coinvolge i numerosi creditori, fra i quali i correntisti, e tutto il sistema finanziario in primis ed economico di conseguenza, sia nei confini domestici sia, nei casi più gravi, su scala internazionale. Proprio in

virtù di tali evenienze la regolamentazione bancaria si prefigge di proteggere correntisti e minoranze, promuovendo la stabilità finanziaria. Obiettivi che si auspica di conseguire imponendo restrizioni e standard da rispettare, anche rispetto le scelte di governance e di concentrazioni e qualità della proprietà. Si configura così una regolamentazione che si intromette ed altera gli studi sulle governance di tipo generico e tradizionale, inducendo, anche se per suggestioni indirette, il management verso il perseguimento di obiettivi sociali. Regolamentazione che può ritenersi ottimale quando riesce a mediare efficacemente fra la realizzazione di questi ultimi e le opportunità di profitto per gli investitori.

Ulteriore contributo estratto dai lavori di Leaven (2013) e Levine (2004) concerne le interazioni fra le banche e il governo, suggerendo tre principali meccanismi di corporate ai quali la regolamentazione dovrebbe rivolgere maggiori attenzioni:

- 1) la concentrazione;
- 2) il mercato per il controllo corporate;
- 3) il monitoraggio dei debitori e creditori.

La concentrazione dalla quale potrebbero essere ricondotti due diversi effetti. Un primo effetto fa sì che l'elevata concentrazione conferirebbe alla proprietà una capacità più incisiva ed efficace sul monitoraggio e il controllo dei manager, nonché la possibilità di ricevere informazioni più frequenti e chiare. Un secondo effetto favorirebbe una conciliazione più probabile fra gli interessi di proprietà e manager, però tendenzialmente contrari con agli interessi dei creditori e agli obiettivi sociali. Per prevenire quest'ultima evenienza in molti Stati la regolamentazione ha introdotto meccanismi di limitazione della concentrazione, in normative che mirano ad evitare eccessiva influenza sulle banche da parte di imprese non finanziarie, per non alterare i meccanismi di erogazione dei prestiti, favorendo o sfavorendo le imprese in ragione dei rapporti con l'ente o di concorrenza. Per il primo effetto

esposto della concentrazione, la sua limitazione concede quindi maggiore discrezionalità all'iniziativa manageriale. Una libertà che è favorita dalla scarsa frequenza, per la loro onerosa attuazione, dei take-over ostili, meccanismi inusuali nel contesto bancario nonostante la dispersione della proprietà, e dallo scarso monitoraggio da parte dei creditori della banca, rassicurati dall'assicurazione sui depositi, come mostrato nel lavoro di John et al. (2010).

Una conseguenza, piuttosto contraddittoria del sistema, rende così i paesi con il maggior grado di protezione dei depositi proprio quelli in cui sono più frequenti crisi bancarie, come appurato dall'indagine svolta da Demirgüç-Kunt & Detragiache (2002), nell'impressione che la normativa non si preoccupi tanto del valore complessivo della banca, ma sopperisca, o in alcuni frangenti si sostituisca, ai poteri di gestione e controllo della proprietà. Particolarmente interessante è il lavoro di Leaven & Levine (2009), che studiando l'effetto della regolamentazione domestica in 48 paesi, riscontrano effetti diversi dell'applicazione della stessa normativa in base alla differente struttura dell'ownership alla quale si rivolgono, producendo una diversa propensione e grado di assunzione dei rischi. Riscontrando la contraddizione di una correlazione fra il controllo invasivo e profondo e il maggior grado di rischio assunto se la banca è caratterizzata da grandi shareholder, e viceversa.

Relativamente agli studi sugli effetti che possono derivare dalla composizione dei board si può far riferimento ai lavori di Adams & Mehran (2012) e di Pathan & Faff (2013). Il primo dei quali, come avviene per la generalità delle imprese non finanziarie, non evidenzia alcuna correlazione significativa fra la performance di una banca e l'indipendenza del suo board. Il secondo, che si avvale di un modello di stima GMM²⁸ per arginare le problematiche di

²⁸ Il Metodo Generalizzato dei Momenti (Generalized Method of Moments) è un approccio statistico proposto da Hansen (1982), in cui i parametri vengono stimati a partire da alcune condizioni, che possono essere o non essere lineari, dei momenti specificate dal modello. Il metodo consente di stimare i parametri di un modello senza doverlo risolvere analiticamente,

eterogeneità ed endogeneità che di solito affliggono le relazioni governance-performance, riscontra invece come l'indipendenza del board influisca negativamente sulle performance, soprattutto nelle piccole banche o dove esiste una discreta protezione anti-takeover. Un risultato che suggerisce come l'indipendenza del board potrebbe ritenersi una misura insufficiente, più adatta a rassicurare le preoccupazioni dei regolatori, che rafforzare la stabilità di una banca, plausibilmente per la complessità e l'opacità delle attività bancarie, difficilmente districabili ai soggetti esterni.

2.4.1 Il ruolo della corporate governance nell'ambito della crisi

Dalla disamina del report della The de Larosière Group del 25 febbraio 2009, emerge come il tema della corporate governance sia considerabile come uno dei fattori più importanti nel fallimento della gestione e della risoluzione della crisi. Nonostante la sempre maggior attenzione dedicatagli e il raggiungimento di alcuni progressi nell'applicazione di procedure utili, quali ad esempio l'istituzione dei consigli sindacali, e le nuove norme stabilite dal comitato di vigilanza bancaria, ricercando nelle cause della crisi, è chiaro che il sistema finanziario nel suo complesso non ha svolto i suoi compiti con sufficiente considerazione per l'interesse e la protezione nel lungo termine della platea di stakeholder. La maggior parte degli incentivi ha incoraggiato gli istituti finanziari ad agire in una prospettiva di breve termine e a realizzare il maggior profitto possibile a scapito della qualità del credito e della prudenza; i tassi di interesse erano bassi e il finanziamento abbondante; le nuove regole contabili sono state sistematicamente orientate verso la performance a breve termine. In tale contesto, gli investitori e gli azionisti si sono abituati a ricavi e rendimenti progressivamente e continuamente più elevati, che hanno

poiché ne sono sufficienti le condizioni espresse in valori attesi, spesso imposte dalla teoria economica.

ampiamente superato per molti anni i tassi di crescita economica reale. Pochi son stati i manager che hanno evitato l'effetto gregge, generando così una estenuante competizione che ha trascurato come il premio al rischio stava tracollando e che la cartolarizzazione, nel modo in cui veniva applicata non avrebbe mai potuto essere uno strumento capace di protezione e sicurezza del sistema finanziario. Aspetti che, qualora gravissimi, possano comunque ritenersi ignorati dalla classe dirigente con una certa malizia e coscienza del pericolo che si stava prospettando. Alla luce anche di questa considerazione (si legge nel report) non dovrebbe esserci l'illusione che la sola regolamentazione possa risolvere tutti questi problemi e trasformare la mentalità che ha presieduto al funzionamento del sistema. Tuttavia, è comunque parere degli autori, c'è da credere che misure valide e ben mirate possano contribuire a mitigare o eliminare una serie di incentivi che traviano dalla buona governance e conducono ad errori. Il gruppo De Larosière ritiene ad esempio, utili al riguardo:

- una riforma del sistema di contabilità;
- creazione di cuscinetti di liquidità, sotto forma di margini dinamici o requisiti patrimoniali più elevati nei periodi favorevoli;
- colmare alcune lacune normative, come quelle relative alle operazioni fuori bilancio e sul controllo degli hedge fund.

2.4.2 Come l'ownership-structure influisce sull'attività bancaria.

Maggior rilevanza per quanto attiene lo scopo di questo lavoro è ciò che concerne l'assetto proprietario (o in inglese ownership-structure). Nella teoria economica generale si considera la situazione in cui se l'assetto proprietario è frammentato fra molti shareholder il monitoraggio del manager si complica e quest'ultimo si arroga ampia discrezionalità decisionale, Jhon & Senbet (1998), viceversa se molto concentrato la proprietà spesso assume anche

una discreta capacità decisionale, o comunque risulta maggiormente incentivata a seguire e monitorare l'operato del manager, questo minacciando la tutela degli interessi delle minoranze o degli altri shareholder, Shleifer & Vishny (1986, 1997).

Sull'argomento, inquadrato nel contesto bancario, Caprio (2007) riporta l'assetto di 244 banche, fra 44 paesi nel 2001, in cui appare come mediamente il 25% di loro adotta una proprietà frammentata, di cui il 90% di loro collocate in Canada, Irlanda e USA, mentre, il restante 75%, è caratterizzato da un controller spesso legato alla famiglia fondatrice o statale, tanto che in ben 21 paesi non era presente neanche una banca con un assetto fortemente disperso. Questo assetto poteva essere spiegato dall'allora normativa vigente e la minor tutela degli shareholder, dove una limitata protezione era associata a una maggior concentrazione.

In Iannotta et al. (2007) è riportata la relazione fra l'assetto proprietario e le variabili di rischio e performance, di 181 grandi banche distribuite fra 15 paesi europei dal 1999 al 2004. Ricontrano come la concentrazione non viene ritenuta significativamente correlata alla diretta profittabilità, ma è spesso accompagnata da una miglior qualità dei prestiti, dunque un minor grado di assunzione del rischio e una più bassa probabilità di insolvenza.

Busta et al. (2012) hanno approfondito la relazione fra il grado di concentrazione e il valore di mercato delle banche europee nell'arco di 13 anni, fra il 1993 e il 2005, affrontando risultati piuttosto differenti, desumendo che tale relazione debba essere influenzata soprattutto dalle diverse normative e istituzionali di riferimento. Avvisando di come restrizioni e regolamentazioni per gli shareholder possono alleviare o aggravare i problemi di governance nelle banche, a seconda del contesto economico e politico specifico del paese di riferimento.

Studio di Haw et al. (2010), analizzando un campione europeo tra il 1990 e il 1996, riscontrano come banche a marcata concentrazione tendano a riflettere performance sotto la media, da loro riconducibile a una minor efficienza della gestione dei costi, una più alta volatilità nei rendimenti rispetto strutture di ownership più diffusa. Concludono poi, relativamente all'efficacia della regolazione diretta alle banche rispetto i meccanismi di regolazione indotti dal mercato e dal suo monitoraggio, come siano proprio questi ultimi i più efficaci.

Ancora riguardo la relazione fra struttura proprietaria e performance, considerando la distinzione fra paesi sviluppati e in via di sviluppo tra il 1995 e il 2002, Micco et al. (2007), ne ricavano che le banche detenute da uno Stato, considerato in via di sviluppo, tendano a generare una minor profittabilità e maggiori costi comparate a quelle detenute da privati, mentre non vi è una correlazione statisticamente significativa nei paesi sviluppati.

Piuttosto controversi e argomentati sono gli effetti di una ownership caratterizzata da insider, come il CEO e manager, un meccanismo che nella teoria generale è ritenuto utile alla riduzione dei costi di agenzia. Booth et al. (2002) e Adams & Mehran (2003), forniscono un ottimo quadro delle differenze di ownership legata al CEO fra imprese finanziarie e industriali negli USA, in cui appare come CEO e director tendano a conservare meno equity nelle prime rispetto le seconde. La relazione fra questa tipologia di ownership e le performance può essere interpretata alla luce del lavoro di Westman (2011), che con un campione di holding bancarie, banche commerciali e banche di investimento, sia quotate sia non quotate, di 37 paesi europei nel periodo 2003 e 2006, desume una certa correlazione positiva fra la presenza di ownership di manager e director e le performance. Ancora, Grove et al. (2011) riportano come una struttura caratterizzata da blocchi sia positivamente correlata alle performance finanziarie, associate al ROA²⁹ del 2007

²⁹ Il Return on Assets (ROA) è un indice di bilancio, calcolato come rapporto fra l'utile corrente, ex-ante gli oneri finanziari, e il totale degli attivi.

per il loro modello, e alle performance azionarie, che misurano attraverso i CAR³⁰. Nelle conclusioni del loro lavoro si sentono però di ritenere che questa tipologia di ownership possa solo parzialmente spiegare le performance bancarie, soprattutto durante i periodi di crisi.

Vi sono inoltre vari studi, di maggior interesse in riferimento al presente lavoro, che tentano di spiegare le relazioni fra insider ownership e risk taking. Saunders et al. (1990) dalle banche USA fra il '78 e l'85, evidenziano una certa relazione positiva fra ownership di manager e grado di rischio, confermata anche da Demsetz et al. (1997), che considerano però unicamente l'ownership di CEO e director fra il '91 e il '95. Risultati che Anderson & Fraser (2000) tengono a sottolineare come dipendenti dalla temporaneità dei dati analizzati, infatti notano significative differenze esaminando i due periodi tra il '97 e il '98 e fra il '92 e il '94, dove confermano la sussistenza di tale relazione unicamente nel primo periodo e anzi un'inversione e una relazione negativa nel secondo. Risultati confermati da Pathan (2009) e Aebi et al. (2012). Il primo riscontra, infatti, una correlazione positiva fra la presenza del CEO nell'assetto proprietario e il rischio assunto in un campione di 212 banche commerciali fra il '97 e '04. I secondi confermano che tale relazione non è però significativa durante la crisi. È inoltre utile menzionare il lavoro di Lee (2002), che si concentra sulle banche a maggior capitalizzazione con una bassa probabilità di default negli Stati Uniti fra il 1987 e 1996. Dal suo lavoro emerge una correlazione negativa fra ownership e rischio. Così Berger et al. (2016) analizzano il ruolo della struttura dell'ownership e del management sulla probabilità di default delle banche statunitensi fra il 2007 e 2010, osservando come la percentuale di share detenuta dal CEO e insider è maggiore con la probabilità di insolvenza più alta, anche se tale relazione sembra

³⁰ L'Abnormal Return è calcolato come la differenza fra un rendimento effettivo e quello atteso, da modelli previsionale, spesso ricondotti a specifici eventi, così per CAR (Cumulative Abnormal Return) si intende la somma cumulata di tutti gli abnormal return in una certa finestra temporale, di cui si desidera spiegarne le cause.

non sussistere nel periodo della crisi, e che inoltre se una consistente percentuale di share è detenuta da un manager di basso rango allora il rischio di default è mediamente sempre più alto.

2.5 Il quadro normativo di riferimento del settore bancario

In considerazione degli argomenti introdotti nel capitolo corrente e nel precedente non è possibile investigare adeguatamente una relazione fra loro, ignorando la normativa europea di riferimento del contesto bancario e relativa all'assetto proprietario e le operazioni fra parti correlate nelle società quotate.

2.5.1 La distinzione fra regolamentazione e supervisione

Come si desume anche dal report di De Larosière (2009), per regolamentazione si intende l'insieme di norme e delle prassi che governano le istituzioni finanziarie; il loro principale obiettivo è favorire la stabilità finanziaria e proteggere la platea di soggetti più interessati dai servizi finanziari. La regolamentazione può assumere forme diverse, che vanno dalla mera produzione d'informazioni a misure rigorose e vincolanti, come ad esempio i requisiti patrimoniali. D'altra parte, la supervisione è il processo progettato per sovrintendere alle istituzioni finanziarie al fine di garantire che le regole e gli standard siano applicati correttamente.

Come affermano gli autori, la crisi sofferta, risultante dal complesso di interazione fra i fallimenti del mercato, squilibri finanziari e monetari globali, inadeguata regolamentazione, supervisione debole e scarsa supervisione macroprudenziale. Così che sarebbe semplicistico presumere come tali questioni possano essere normalizzate unicamente riformulando una diversa e maggiore regolamentazione, pur ammettendo come una buona

regolamentazione sia una condizione necessaria per il perseguimento della stabilità finanziaria.

In tal senso perciò, un meritevole obiettivo nella progettazione della regolamentazione dovrebbe concentrarsi sulle principali fonti di fragilità del sistema, quali ad esempio la gestione delle bolle finanziarie, l'efficientamento del controllo e della vigilanza prudenziale sugli istituti che si sono dimostrati inadeguatamente regolamentati, l'adattamento delle pratiche normative e contabili che hanno aggravato la pro-ciclicità, promuovere incentivi ai buoni sistemi di governance e di trasparenza, garantendo così una certa coerenza internazionale di norme e prassi, nonché un coordinamento più attento fra regolamentazione e vigilanza. L'eccessiva regolamentazione dovrebbe però essere evitata, poiché potrebbe finir con il rallentare l'innovazione finanziaria e compromettere quindi la crescita economica.

2.5.2 Breve sintesi dell'evoluzione storica e della situazione del settore bancario

Una rapida panoramica sulla storia delle istituzioni finanziarie è una certa utilità, in primis considerando come i principi fondamentali della regolamentazione in materia siano rimasti pressoché stabili nel tempo, in secundis attribuendo alla regolamentazione dei mercati finanziari una certa logica sottostante, per cui periodi di crescita e stabilità e periodi di scandali e crisi, provoca un'oscillazione di un immaginario pendolo regolatorio, che oscilla tra gli estremi dell'autoregolamentazione a quelli della rigida regolamentazione esterna, in un instancabile sforzo per promuovere e spesso ripristinare la fiducia del sistema³¹.

³¹ Lamandini & Ramos Muñoz (2016), EU Financial Law. Part 1, Chapter 1. A brief history of the evolution of financial institutions and of their regulation.

Il settore bancario può ritenersi vittima di rapidissime trasformazioni, che richiedono sempre più specifiche e notevoli competenze matematiche, economiche, manageriali e legali³².

Nel 2009, per la prima volta da dopo il '29, si è sconvolti dalla crisi globale finanziaria ed economica. Rispetto l'operatività bancaria occorre inquadrare negli anni precrisi alcuni eventi ed elementi caratterizzanti e catalizzatori:

- la globalizzazione, che rese ogni mercato interconnesso;
- la moltiplicazione delle operazioni e delle comunicazioni;
- la dematerializzazione delle operazioni finanziarie, dovute all'avvento delle tecnologie.

Che comportarono un'estrema sensibilizzazione e interconnessione dei rischi.

Gli effetti non tardarono a manifestarsi, e nel 2008, nacquero e si moltiplicarono gli strumenti finanziari complessi: i derivati, alcuni dei quali estremamente rischiosi, a fronte di rendimenti inizialmente generosi. Ormai tristemente celebri, fra questi strumenti i sub-prime, incoraggiarono lo sfruttamento della compravendita di immobili e i corrispettivi mutui, concessi senza considerare i meriti creditizi, confidando nella creazione di strumenti innovativi ritenuti, per la loro complessità di analisi e per una certa maleducazione finanziaria, stabili. Formando la bolla immobiliare, che infine esplose³³.

L'esorbitante liquidità generata fino a quel momento, dopo il crollo delle Lehman Brother nell'ottobre del 2008, si vuotò all'improvviso, e si instaurò una profonda sfiducia nel sistema finanziario e creditizio, tanto quanto verso, tanto quanto fra le banche il sistema nel complesso.

Rimane infatti la fiducia l'elemento essenziale e costitutivo del sistema finanziario.

³² Structural changes in banking after the crisis. CGFS Papers No 60, 2018.

³³ Mishkin et al. (2015), Istituzioni e Mercati Finanziari, Capitolo 8. Perché si verificano le crisi finanziarie e perché sono così dannose per l'economia?

I salvataggi pubblici, di cui si sentì la necessità, non arginarono del tutto l'impatto che la crisi ebbe sull'economia reale³⁴. Fu allora che i regolatori si interrogarono sostanzialmente sulla questione e nacquero le prime strutture normative comunitarie confluite in Basilea 3, si optò per forti verifiche di controllo sulle banche principali³⁵, capaci di contagiare il rischio sistemico, nacque l'European Banking Authority (EBA) il primo organismo di controllo sovranazionale, e vennero imposte nuove e più stringenti regole patrimoniali. Nel 2011, quando si iniziò a ritrovare un certo timido equilibrio, e una rinnovata fiducia verso gli Stati e i loro debiti pubblici esplose il caso della "crisi del debito sovrano"³⁶, tornando a manifestarsi il terrore del default di un paese, e con esso la sfiducia nelle stesse imprese, comprese le banche, che nonostante una loro propria stabilità furono assoggettate al rating del rispettivo paese di appartenenza e considerate precarie e a rischio. Nonostante venne percorsa dalla BCE una politica di immissione di liquidità, non vi corrispose l'auspicata concessione del credito³⁷. Nel concedere tale liquidità vennero acquistate, dalle stesse banche coinvolte, i titoli di Stato accumulati nel loro stato patrimoniale, facendo così la Banca Centrale la depositaria della maggior quota dei debiti pubblici europei, una posizione che le garantì potere nel governo dei tassi sui suddetti. Una soluzione che purtroppo non riuscì a restaura del tutto la fiducia nel sistema, che rimase in un certo senso congelato. Non si rinnovò la propensione a investire e i consumi rimasero bassi, innescando così un circolo vizioso di regressione. Maturano così i dissesti, che la crisi precedente aveva seminato e si arrivò al fallimento e alla chiusura

³⁴ Structural changes in banking after the crisis. CGFS Papers No 60, 2018.

³⁵ Con tale definizione ci si riferisce alle Banche che hanno almeno il 18-20% delle quote di mercato all'interno di un paese.

³⁶ Il fenomeno può essere definito come una conseguenza della crisi finanziaria del 2007-2009, laddove l'instabilità del sistema finanziario locale e gli interventi pubblici di bail-out per salvataggio degli istituti di credito hanno esacerbato le condizioni di dissesto di vari paesi, provocandone una contrazione del PIL, una riduzione del loro tasso di crescita e un'impennata del loro spread sui tassi. Tra i paesi più coinvolti, denominati in tono canzonatorio PIIGS, sono stati il Portogallo, l'Islanda, l'Italia, la Grecia e la Spagna. E già approfondito nel par 1.1.1.6.

³⁷ Acharya et al. (2019).

di numerose attività. Per prevenire l'impreparazione futura vennero così prodotti i primi stress test, ossia simulazioni di scenari di crisi per le banche, che portarono a imporre nuove ricapitalizzazioni, in un mercato che però faticava a concederle.

Una situazione degenerata nonostante nel 2008 era in vigore la normativa di Basilea 2, che imponeva alle banche di maggiori dimensioni di studiare nel dettaglio i singoli rischi a cui corrispondere un fondo di accantonamento³⁸. Si declinò formalmente il rischio in:

- rischio di credito;
- rischio finanziario (relativo agli emittenti, i tassi e le valute);
- rischio operativo.

A fronte di tali rischi occorreva corrispondere un certo capitale, diviso e classificato in vari tier, tra cui capitale sociale, riserve e strumenti ibridi. In particolare, la normativa di stabiliva un rapporto rischi/capitale almeno dell'8%, del 10-11% per gli stress test. Dimensioni prudenziali comunque non più considerate opportune in Basilea 3, che aggravava ancor più limitazioni e precauzioni, rendendo più stringenti sia le valutazioni sui singoli rischi e il loro grado di copertura, sia sulle soglie minime. Misure che costrinsero forti ricapitalizzazioni, spesso effettuate mediante la concessione di ingenti aiuti di Stato³⁹.

³⁸ La precedente normativa, Basilea 1, accorpava tali fondi rischio a monte della valutazione dettagliata

³⁹ Contenuto del paragrafo estratto da "La disciplina del mercato mobiliare" di F. Annunziata, 2017.

2.5.3 I primi effetti delle norme europee introdotte a seguito della crisi 2007-2009

Considerati i precedenti e ipotizzato l'avvenire, la politica del legislatore europeo si sente di escludere, o limitare al solo stretto necessario l'intervento pubblico volto a sostenere le imprese bancarie, considerando anche come sarebbe stato inaccettabile, in tali frangenti, per ogni banca di ogni paese membro, dover ricorrere e gravare sul contribuente comunitario⁴⁰. Il sistema europeo si orienta così all'auto-salvataggio del sistema bancario, meccanismo che dovrebbe avvenire tramite il bail-in: il salvataggio dall'interno, con l'intento di abbattere delle sofferenze piuttosto che concedere nuove risorse al fine di salvare un istituto bancario. Gli unici depositi salvaguardati rimangono quelli dei veri e propri depositanti, finché tutelati dal fondo interbancario di tutela dei depositi, ossia da un fondo di garanzia costituito similmente ad una mutua-assicurazione a cui devono partecipare tutte le banche, con conferimenti in proporzione ad alcune loro caratteristiche. Tra le quali il numero assoluto dei depositi inferiori a 100mila euro e la loro proporzione sui depositi totali, e il grado di rischiosità a cui la banca si attesta. Rimangono, inoltre, poste escluse dal bail-in: obbligazioni bancarie garantite, titoli depositati in conto titoli non emessi dalla banca coinvolta, ciò che è custodito dalla banca, come ad esempio le cassette sicurezza, debiti della banca verso i dipendenti, il fisco, gli altri enti di garanzia. Solamente nell'eventualità in cui, applicato il meccanismo del bail-in, senza superare il vincolo al capitale dell'8%, ancora non si sia raggiunto l'obiettivo di risanamento auspicato potrebbe essere contemplato un aiuto pubblico, per quelle banche che fallendo potrebbero innescare una crisi sistemica. Il destino delle banche minori rimarrebbe invece quello di essere assoggettate alla liquidazione coatta amministrativa e chiudere definitivamente. Norme più recenti hanno introdotto anche il così detto Remove, che sussiste in

⁴⁰ Towards the completion of the Banking Union. COM(2015), 587 final.

uno strumento che prevede la rimozione degli organi di governo della banca.

La crisi finanziaria 2008 è stata quindi la premessa della riforma normativa nel settore bancario, orientata alla costituzione dell'Unione Bancaria Europea. Una crisi che può essere riassunta e scomposta in due principali fattori:

- l'insolvenza bancaria, che ha richiesto l'intervento del bail-out, ossia del salvataggio con fondi pubblici, invocato in virtù del principio del TBTF, secondo il quale le conseguenze del fallimento di intermediari troppo grandi, e dunque fortemente correlati al sistema finanziario globale, sarebbero state troppo gravose da sopportare, e più costose in termini sociali ed economici rispetto al costo del bail-out;
- il circolo vizioso tra rischi bancari e rischi sovrani, che in particolar modo ha coinvolto i paesi con già alcune fragilità nel bilancio pubblico. Il conseguente violento credit crunch ed un parallelo aumento dei crediti deteriorati nello stato patrimoniale delle banche che richiesero ampio ricorso alla ricapitalizzazione, il tutto smascherò o indusse numerose criticità nella governance di alcune imprese.

Tutti questi elementi fecero emergere i limiti della regolamentazione precedente nel mercato bancario e degli strumenti di controllo, ossia delle designate autorità nazionali. La presa di consapevolezza di tali limiti fu, come accennato, l'impulso per il rinnovo del sistema normativo, al fine di disegnare un sistema che potesse essere più stabile, efficace ed efficiente.

L'orientamento scelto per questa nuova architettura normativa è rivolto alla creazione dell'Unione Bancaria Europea, che rappresenta la più coerente evoluzione di un'Unione Europea⁴¹,

⁴¹ L'art.3 del Trattato Europeo è una disposizione di carattere generale relativa al mercato. Art.3,co.3: *"L'Unione instaura un mercato interno. Si adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva (...)"*

Può essere inoltre utile riportare le disposizioni contenute nel medesimo trattato all'art.5 ossia il principio di Attribuzione, di Sussidiarietà e di Proporzionalità.

ossia come il terzo obiettivo di una struttura ambiziosa, fondata sul Mercato Unico Europeo, a cui si aggiunse l'Unione Economica Monetaria, basata sulla moneta unica e sull'armonizzazione delle discipline giuridiche. Che forse si completerebbe e perfezionerebbe solo con l'omogeneizzazione delle norme fiscali⁴².

2.5.4 L'Unione Bancaria Europea

L'Unione Bancaria Europea si costituisce di tre pilastri fondamentali, derivanti e correlati ai tre principali obiettivi che si prefigge di realizzare:

- obiettivo di spezzare il legame tra rischi di default di un istituto bancario con le ripercussioni sul sistema finanziario. Obiettivo che passa anche dal contenimento dei rischi, presidiato da dei parametri di sicurezza che ogni banca deve rispettare;
- obiettivo di proteggere la figura del risparmiatore, o meglio del depositante all'interno dell'EU, che implica una definizione riduttiva dei soggetti tutelati;
- obiettivo di garantire una uniformità delle condizioni del credito in un mercato bancario notevolmente frammentato,

Art.5,co.2: *“In virtù del principio di attribuzione, l'Unione agisce esclusivamente nei limiti delle competenze che le sono attribuite dagli Stati membri nei trattati per realizzare gli obiettivi da questi stabiliti. Qualsiasi competenza non attribuita all'Unione nei trattati appartiene agli Stati membri.”*

Art.5,co.3: *“In virtù del principio di sussidiarietà, nei settori che non sono di sua competenza esclusiva l'Unione interviene soltanto se e in quanto gli obiettivi dell'azione prevista non possono essere conseguiti in misura sufficiente dagli Stati membri, né a livello centrale né a livello regionale e locale, ma possono, a motivo della portata o degli effetti dell'azione in questione, essere conseguiti meglio a livello di Unione.”*

Art.5,co.4: *“In virtù del principio di proporzionalità, il contenuto e la forma dell'azione dell'Unione si limitano a quanto necessario per il conseguimento degli obiettivi dei trattati”.*

Quest'ultimo in particolare particolarmente rilevante nel sistema bancario, poiché fa sì non solo che alle banche non possa essere richiesto un rispetto di parametri di vigilanza che non riescano a rispettare, ma anche che al risparmiatore non possa essere imposta una condizione contrattuale che richieda una preparazione e una competenza cognitiva che non possieda.

⁴² Lamandini & Ramos Muñoz (2016), EU Financial Law. Part 1, Chapter 2.The composite structure of eu financial regulation.

dove attualmente ogni impresa bancaria paga e offre tassi di interessi anche molto diversi.

I Pilastri individuati sono dunque:

- supervisione europea, ossia la vigilanza centralizzata nel Meccanismo Unico di Vigilanza (MUV);
- meccanismo Unico di Risoluzione delle crisi (MUR);
- sistema di assicurazione dei depositi. Terzo pilastro, che a differenza dei primi due già operativi, non è ancora stato completato, sebbene sia stata adottata la direttiva 49/2014⁴³.

2.5.5 Il Meccanismo Unico di Vigilanza

Il MUV entra in vigore il 4 novembre 2014 con l'obiettivo di contribuire alla solidità degli enti creditizi e del sistema finanziario, assicurando un sistema di vigilanza coerente in tutti i paesi dell'area Euro. La stessa presidente del consiglio di vigilanza della BCE, Danièle Nouy⁴⁴, fiduciosa, ha ravvisato in tale strumento un'opportunità unica di creare un sistema e una cultura di vigilanza europeo migliore, che raccolga insieme ed assimili le best pratic di vigilanza di ogni paese. Si costituisce principalmente da due regolamenti:

- il Regolamento 1024/2013, che attribuisce alla BCE compiti specifici in merito alla vigilanza prudenziale della banca;
- il Regolamento 468/2014 della BCE, che, a livello secondario, istituisce un quadro di cooperazione fra la BCE e le altre Autorità di vigilanza dei diversi paesi.

Esso è quindi costituito dalla BCE e dalle altre Autorità di vigilanza, fondandosi su una vigilanza contestuale tra loro. Questi soggetti possono inoltre avvalersi, a seconda delle specifiche competenze richieste, di altre Autorità, che insieme comporranno il Sistema

⁴³ Towards the completion of the Banking Union. COM(2015), 587 final.

⁴⁴ Nouy D., 2018. Chair of the Supervisory Board of the ECB, Second banking supervision conference, "Governance expectations for banks in a changing financial environment". Frankfurt.

Europeo di Vigilanza sull'Intermediazione Finanziaria (SEVIF), e che sono l'European Banking Authority (EBA), l'European Securities and Markets Authority (ESMA), l'European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA), e il Single Resolution Board, sostanzialmente il comitato che presiede il MUR. All'interno del MUV alla BCE compete una vigilanza micro-prudenziale, il rilascio e la revoca dell'autorizzazione all'attività bancaria, l'autorizzazione alle partecipazioni qualificate, la formalizzazione dei requisiti minimi patrimoniali, lo svolgimento degli stress test e la verifica del rispetto della normativa in tema di governance societaria. È importante evidenziare come la BCE sia competente a vigilare su tutte le banche, sebbene per le banche di minori dimensioni, less significant, siano delegate le Autorità Nazionali. Il SEVIF fu introdotto in seguito a quattro principali regolamenti del 2010, incentrati sulle quattro nuove autorità:

- il Reg. 1093/2010 relativo all'EBA;
- il Reg. 1095/2010 relativo all'ESMA;
- il Reg. 1094/2010 relativo all'EIOPA;
- il Reg. 1092/2010 relativo al Comitato Europeo per il Rischio sistemico (CERS).

Il CERS, organismo amministrativo europeo con sede a Francoforte, ha il compito di attuare una vigilanza macro-prudenziale finalizzata a prevenire il rischio sistemico. All'Art.3 del Reg vengono indicate le finalità, gli obiettivi e i compiti del CERS: Art.3,co.1: *“Il CERS è responsabile della vigilanza macroprudenziale del sistema finanziario in seno all'Unione al fine di contribuire a prevenire o attenuare i rischi sistemici alla stabilità finanziaria nell'Unione che derivano da sviluppi interni al sistema finanziario, tenendo conto degli andamenti macroeconomici, in modo da evitare periodi di turbolenze finanziarie diffuse. Esso contribuisce al corretto funzionamento del mercato interno garantendo in tal modo che il settore finanziario contribuisca in maniera duratura alla crescita economica.”*

Art.3,co.2: “Per il conseguimento dei propri obiettivi, ai sensi del co.1 è incaricato di:

a) definire e/o raccogliere, nonché analizzare, tutte le informazioni rilevanti e necessarie per il conseguimento dei propri obiettivi;

b) identificare e classificare i rischi sistemici in base ad un ordine di priorità;

c) emettere segnalazioni qualora i rischi sistemici siano considerati significativi e, ove opportuno, rendere pubbliche tali segnalazioni;

d) emettere raccomandazioni per l'adozione di misure correttive in risposta ai rischi identificati, e ove opportuno, rendere pubbliche tali raccomandazioni;

e) quando il CERS ritiene che possa verificarsi una situazione di emergenza in situazioni di emergenza (...) emettere una segnalazione confidenziale destinata al Consiglio (europeo) e fornire al Consiglio un'analisi della situazione, al fine di consentire a quest'ultimo di valutare la necessità di adottare una decisione destinata alle AEV (autorità europee di vigilanza) che constati l'esistenza di una situazione di emergenza;

f) sorvegliare che sia dato il dovuto seguito a segnalazioni e raccomandazioni;

g) collaborare strettamente con tutte le altre parti del SEVIF; ove opportuno, fornire alle AEV le informazioni sui rischi sistemici necessarie per lo svolgimento dei loro compiti; e, in particolare, in collaborazione con le AEV, sviluppare un insieme comune di indicatori quantitativi e qualitativi («quadro operativo dei rischi») al fine di individuare e misurare il rischio sistemico;

h) (...)

i) (...)

j) (...)”

Al CERS viene dunque attribuita un'incidenza indiretta nel mercato bancario e nel considerando che precede il testo normativo la funzione di *“raccolgere tutti quei dati che il CERS stesso deve elaborare per restituire delle simulazioni”*, configurando un centro studi e di allerta del mercato finanziario. Assolve in tal senso a una funzione di tipo strumentale all'attività delle altre autorità che compongono il SEVIF. In particolare, strumentale all'EBA.

Obiettivo dell'EBA è riassunto nel primo articolo del Reg.1093/2010: Art.1,co.5: *“L'obiettivo dell'autorità è proteggere l'interesse pubblico, del mercato bancario, contribuendo alla stabilità e all'efficacia del sistema finanziario. (...)”* Interesse che si fonda sui due principi di efficacia, o efficienza, e stabilità. Obiettivi causali e conseguenti fra loro, poiché da soli non sufficienti ed entrambi necessari. Interpretando il sistema bancario efficace allorché le imprese meno solide siano epurate dal sistema stesso, con al contempo l'accortezza di mantenerlo stabile. Potrebbe infatti considerarsi come il mantenimento in essere di istituti precari e a rischio aumenti il rischio complessivo del sistema e dunque il costo sui risparmiatori. Nel quinto comma si elencano inoltre le altre funzioni che le sono assegnate:

Art.1,co.5: *“(...) L'Autorità contribuisce a:*

- a) migliorare il funzionamento del mercato interno, con particolare riguardo a un livello di regolamentazione e di vigilanza valido, efficace e uniforme;*
- b) garantire l'integrità, la trasparenza, l'efficienza e il regolare funzionamento dei mercati finanziari;*
- c) rafforzare il coordinamento internazionale in materia di vigilanza;*
- d) impedire l'arbitraggio regolamentare e promuovere pari condizioni di concorrenza;*
- e) assicurare che il rischio di credito e altri rischi siano adeguatamente regolamentati e oggetto di opportuna vigilanza,*

f) aumentare la protezione dei consumatori.”

Inoltre: Art.8,co.1,lett.a): *“Contribuisce all’elaborazione di norme e prassi comuni di regolamentazione e vigilanza di elevata qualità (...)”* Delegando a tale autorità la redazione di quello che viene chiamato nell’art.8,co.1,lett.a-bis) il Manuale Europeo sulla Vigilanza (Single Rule Book): il documento che riassume le regole per le banche nell’interesse del perseguimento dell’attività nel mercato europeo. Un elaborato di indubbia utilità teorica, ma ancora con una certa limitata utilità pratica di omologazione comunitaria, in ragione delle diverse discipline nazionali, che spesso non sono armonizzate e coordinate, generando solo un marasma normativo oneroso da rispettare. Ulteriore compito rilevante assegnato all’EBA, contenuto nel seguente articolo: Art.8,co.1,lett.d): *“Cooperare strettamente con il CERS, in particolare fornendogli le informazioni necessarie per l’assolvimento dei suoi compiti e assicurando un seguito adeguato alle sue segnalazioni e raccomandazioni.”* Che si traduce nel sostegno alla formulazione degli stress test. La cui rilevanza ha effetti diretti tanto sul mercato bancario quanto su quello mobiliare, dunque su investitori e risparmiatori. Ancora, al fine di tutelare il consumatore: Art.9: *“L’EBA assume un ruolo guida nella promozione della trasparenza, della semplicità e dell’equità nel mercato bancario (...)”* Art.9,co.5: *“L’EBA può proibire o limitare temporaneamente talune attività finanziarie che mettono a repentaglio il corretto funzionamento e l’integrità dei mercati finanziari, o la stabilità generale o parziale del sistema finanziario dell’Unione (...)”*

L’ESMA deve la genesi al Reg.1095/2010 L’ESMA, e si configura come l’autorità amministrativa europea che presiede il ramo del mercato mobiliare, ossia il mercato finanziario tout-court. Art.1,co.5: *“L’obiettivo dell’autorità è di garantire l’integrità, la trasparenza, l’efficienza e il regolare funzionamento dei mercati finanziari aumentando: (...) f) la protezione dei consumatori.”* Il

SEVIF potrebbe quindi essere interpretato come un moto alla costituzione di un impianto unico europeo.

Si ritiene inoltre utile distinguere due tipologie di banche vigilate. Il primo pilastro della disciplina dedica infatti particolare attenzione ai gruppi significativi, ossia i gruppi bancari di maggior rilievo nell'eurozona, circa 150 tra cui ad esempio 14 nazionali italiani tra cui Intesa San paolo, Carige, MPS, Unicredit, Mediobanca, Veneto-Banca. Gruppi per cui la vigilanza nazionale non viene ritenuta sufficiente, ma per i quali occorre siano vigilati dalla BCE, autorità con le competenze adeguate al preservarne la stabilità. Si ravvisa come questo primo pilastro, rappresentato dal MUV, sia posto in capo alla BCE. La struttura venutasi a creare non sopprime però le Banche Centrali Nazionali (BCN), che svolgono un ruolo di collaborazione e coordinamento. Un gruppo bancario viene considerato significativo quando, oltreché possedere un'ampia dimensione territoriale e di fatturato, rivesta una sentita importanza per l'economia dell'Unione e/o di qualsiasi Stato membro. O per parametri oggettivi quali:

- Il totale attività superi 30 miliardi di euro.
- Il rapporto attività totali e il PIL superi il 20%.

Il MUV agisce entro la cornice regolamentare del Reg.1024/13, in cui si rende chiaro il ruolo della BCE e delle singole BCN. Art.4,co.1: *“la BCE ha competenza esclusiva nell'assolvimento dei compiti seguenti, a fini di vigilanza prudenziale, nei confronti di tutti gli enti creditizi stabiliti negli Stati membri partecipanti:*

a) rilasciare e revocare l'autorizzazione agli enti creditizi fatto salvo l'articolo 14;

b) nell'aprire una succursale o prestare servizi transfrontalieri in uno Stato membro non partecipante;

c) valutare le notifiche di acquisizione e di cessione di partecipazioni qualificate in enti creditizi, tranne nel caso della risoluzione di una crisi bancaria, e fatto salvo l'articolo 15;

d) assicurare il rispetto (...) dei requisiti prudenziali relativamente a requisiti in materia di fondi propri, cartolarizzazione, limiti ai grandi rischi, liquidità, leva finanziaria, segnalazione e informativa al pubblico delle informazioni su tali aspetti;

e) assicurare il rispetto (...) dei requisiti che assicurino la presenza di solidi dispositivi di governo societario, compresi i requisiti di professionalità e onorabilità per le persone responsabili dell'amministrazione degli enti creditizi, di processi di gestione del rischio, di meccanismi di controllo interno, di politiche e prassi di remunerazione e di processi efficaci di valutazione dell'adeguatezza del capitale interno, compresi i modelli basati sui rating interni;

f) effettuare le valutazioni prudenziali comprese, in coordinamento con l'ABE, le prove di stress e la loro eventuale pubblicazione, (...), alla luce di tale valutazione prudenziale, imporre agli enti creditizi obblighi specifici in materia di fondi propri aggiuntivi, specifici requisiti di informativa e di liquidità, nonché altre misure, (...);

g) esercitare la vigilanza su base consolidata sulle imprese madri degli enti creditizi (...);

h) (...);

i) (...)"

Compiti che tutti derogati alla responsabilità delle BCN. La BCE attraverso il meccanismo dell'autorizzazione diviene il principale regolatore per le banche che vogliano immettersi e quelle che saranno costrette a terminare la loro attività, mediante il provvedimento di revoca dell'autorizzazione, nel mercato bancario europeo. Art.14,co.1: *"La domanda di autorizzazione all'accesso all'attività dell'ente creditizio che avrà sede in uno Stato membro partecipante è presentata alle autorità nazionali competenti di tale Stato nel rispetto dei requisiti previsti dal pertinente diritto nazionale."* Art.14,co.2: *"Se il richiedente soddisfa tutte le condizioni (...), l'autorità nazionale competente adotta, entro il*

termine previsto dal pertinente diritto nazionale, un progetto di decisione con cui propone alla BCE il rilascio dell'autorizzazione. Il progetto di decisione è notificato alla BCE e al richiedente l'autorizzazione. Negli altri casi, l'autorità nazionale competente respinge la domanda di autorizzazione.” Art.14,co.5: “La BCE può revocare l'autorizzazione di propria iniziativa, previa consultazione dell'autorità nazionale competente dello Stato membro. Tale consultazione assicura in particolare che, prima di prendere decisioni relative alla revoca, la BCE conceda un periodo di tempo sufficiente affinché le autorità nazionali decidano in merito alle necessarie azioni correttive, comprese eventuali misure di risoluzione, e ne tenga conto. L'autorità nazionale competente che considera che l'autorizzazione da essa proposta debba essere revocata, in virtù del pertinente diritto nazionale, trasmette alla BCE una proposta in tal senso. In tal caso, la BCE prende una decisione sulla proposta di revoca (...)”

All'art.16,co.1 alla BCE sono disposti una serie poteri atti ad imporre a qualsiasi ente creditizio ogni misura necessaria ad affrontare problemi pertinenti alla mancanza di alcuni requisiti ritenuti indispensabili, misure definibili come dei primi provvedimenti di urgenza. Essa infatti può esigere che le banche declinino fondi propri superiori rispetto a quelli stabiliti dalle normative nazionali; il rafforzamento dei dispositivi, dei processi, dei meccanismi e delle strategie della banca; che le banche presentino un piano in cui la banca organizza le misure da porre in esser per tornare solida; di restringere o limitare le operazioni delle banche che presentano rischi eccessivi per la solidità dell'ente; di imporre la riduzione del rischio complessivo assunto. Integrazione dei fondi propri, che oltreché una misura con finalità di rafforzamento della solidità, di prevenzione di una situazione di crisi finanziaria e di contagio del sistema sistemica. In tal ottica non può quindi essere fatta una distinzione netta e definita tra una vigilanza semplice e vigilanza una prudenziale specifiche per rischio il sistemico, ma interpretare il loro ruolo ognuno per

l'effetto che le intenzioni del legislatore, anche se indirette, hanno su tale rischio.

2.5.6 Il Meccanismo Unico di Risoluzione

Il MUR delle crisi bancarie predispone strumenti legislativi ad hoc per introdurre all'interno degli ordinamenti degli Stati membri delle regole armonizzate per la gestione e la risoluzione delle crisi di banche, come di altri enti finanziari. Esso si compone essenzialmente da due regole:

- La Direttiva 59/2014, o conosciuta come BRRD (Bank Recovery and Resolution Directive), che detta i principi validi per ogni Stato membro dell'Unione
- Il Regolamento 806/2014, entrato in vigore il 1° gennaio 2016, con l'obiettivo di preservare la stabilità finanziaria dell'area euro attraverso una gestione centralizzata dei meccanismi di risoluzione istituendo il Meccanismo Unico di Risoluzione delle banche (MUR) e a sua volta il Fondo Unico di Risoluzione.

Il MUR si dota anzitutto di strumenti che consentono intervento precoce per la gestione delle crisi, con la ratio primaria affinché il costo della crisi debba essere a carico degli investitori, azionisti o creditori informati, e non più a carico dei contribuenti. Predisponendo misure preparatorie per la predisposizione di piani di risanamento e di risoluzione (recovery & resolution plans), in modo da garantire la pronta attuazione delle attività da svolgere in casi difficoltà e misure preventive, (intervention measures), volte a rimediare i problemi prima che compromettano la permanenza della banca sul mercato. Programmi e misure che vengono finanziate dal Fondo Unico di Risoluzione (SRF, Single Resolution Fund), finanziato dagli stessi intermediari assoggettati, con delle quote in otto anni. Infatti, se il primo pilastro prevede una procedura per blindare il meccanismo vigilanza, il secondo meccanismo è una procedura che serve a blindare la risoluzione,

ossia la crisi, delle imprese bancarie dell'eurozona, affidando l'autorità sulle procedure al Comitato Unico di Risoluzione delle crisi, aiutato dalle Autorità Nazionali di risoluzione, con in gestione quel fondo liquido, che allorquando andrà a regime sarà di 55 miliardi di euro, costituito dai contributi raccolti delle singole banche del territorio⁴⁵.

L'obiettivo apice della risoluzione di una crisi bancaria non può risolversi nella massimizzazione dei rimborsi dei creditori, ma con l'offrire la più ampia tutela possibile ai risparmiatori, congiuntamente al salvaguardare ed evitare le tragiche esternalità negative che possono confluire in situazioni di instabilità a livello sistemico, che può quindi poi coinvolgere l'intero sistema finanziario. Se nel passato l'intervento più comune impiegato in simili circostanze fu quello pubblico del bail-out, sopportato in conclusione dal contribuente, il legislatore europeo pare cercare invece, oltre al minimizzare il più possibile il verificarsi di una crisi, di implementare un meccanismo che non gravi più sul contribuente, ma sull'azionista, o meglio sull'investitore, con il bail-in.

Una delle ulteriori novità introdotte della normativa europea sono i così detti Piani di Risanamento e i Piani di Risoluzione. Piani che in un'ottica preventiva devono essere pronti, come misura di preparazione, per essere utilizzati come interventi precoci in caso di crisi. Caratteristica principale di tali piani è che essi devono essere elaborati non tanto quando la banca già versa in condizioni di difficoltà, ma in qualsiasi situazione, come quella ordinaria, per obbligo normativo⁴⁶. Alla base di tale disciplina vi è la consapevolezza che allorquando sopraggiunga una condizione di criticità economica/finanziaria sia piuttosto difficile riuscire prontamente a fronteggiarla in modo efficiente, nonostante necessità di una immediata reazione. Devono considerare le specifiche attività svolte dalla banca, la sua organizzazione, il livello

⁴⁵ Towards the completion of the Banking Union. COM(2015), 587 final.

⁴⁶ Towards the completion of the Banking Union. COM(2015), 587 final.

e le tipologie di rischio che ordinariamente la banca fronteggia, la natura delle fonti di finanziamento e la struttura del passivo e le interconnessioni con il sistema finanziario, realistici e dettagliati, basandosi su ipotesi realistiche, applicabili a una serie differente di scenari.

Nel considerare l'interconnessione con il sistema finanziario è rilevante la misura in cui una banca possa credibilmente far ricorso al sostegno degli altri intermediari, ad esempio con accordi di risanamento. Il Piano di Risoluzione rappresenta un elemento nevralgico per il buon funzionamento del Meccanismo Unico di Risoluzione che, prevedendo un iter molto rapido, non sarebbe stato altrimenti possibile senza un'attenta pianificazione e predisposizione per i casi di emergenza. Esso è predisposto dalle Autorità di Risoluzione sulla base delle informazioni che sono state fornite dalle banche alle Autorità stesse, con la collaborazione delle Autorità di Vigilanza competenti. Nell'ambito della preparazione e dell'aggiornamento del piano di risoluzione tutte le autorità devono operare necessariamente una valutazione sulla concreta possibilità di risanabilità dell'ente creditizio, e se abbia un effetto la procedura di risoluzione, sulla base della minimizzazione dei costi delle conseguenze negative sul sistema finanziario. In altri termini le autorità di risoluzione sono chiamate a verificare in anticipo, rispetto al verificarsi dell'eventuale insorgenza di una crisi, se la struttura organizzativa e operativa della banca in questione presenti o meno degli impedimenti sostanziali all'attuazione di un progetto di risoluzione. Nel caso in cui si riscontri l'insorgenza di tali impedimenti, ossia la banca non è valutata adeguata ad affrontare la crisi attuando il proprio piano di risoluzione, viene innescato un procedimento a cui partecipano anche le autorità di vigilanza al fine di epurare tali impedimenti. All'interno della Direttiva 59/2014 vengono inoltre previste le misure così dette di intervento precoce (early intervention), finalizzate al verificare e correggere le anomalie sulla gestione impresa bancaria, prima che possano evolversi in difficoltà sul mercato. Anomalie come il

mancato rispetto regole delle prudenziali, scelte gestionali non coerenti con la situazione economico/patrimoniale della banca stessa, persistente mancata redditività dell'impresa bancaria. Sulla base di tali presupposti le Autorità di Vigilanza possono adottare sia misure correttive che misure straordinarie, e in analogia a quanto previsto dal MUV, la legislazione sul risanamento e sulla risoluzione che fonda poi il MUR, prevede anche per quest'ultimo misure e strumenti che possono consistere ad esempio in richieste agli organi aziendali di attivarsi per fronteggiare situazioni di crisi e/o situazioni specifiche, adottare direttamente specifici cambiamenti sulla strategia o sulla struttura organizzativa della banca. Allorquando, purtroppo, si giungesse alla necessità di un intervento su una crisi la scelta degli strumenti più appropriati per la sua gestione deve essere effettuata nel rispetto di un preciso ordine temporale e causale. Dichiarato da un'autorità di vigilanza il dissesto o il rischio di dissesto, la prima opzione, ammissibile solo se concretamente efficace, potrebbe essere un Write-Down Risolutivo, ossia la riduzione, o la conversione, delle azioni o degli altri strumenti assimilabili al capitale della banca. Ha dunque la funzione di ricapitalizzare la banca nella misura sufficiente a ripristinare la capacità di rispettare le condizioni per l'autorizzazione bancaria. Laddove questo strumento sia da escludere la normativa stabilisce che le Autorità di Risoluzione valutino la sussistenza di presupposti comuni a tutte le procedure di risanamento delle crisi e scegliere se percorrere la liquidazione straordinaria o l'amministrazione coatta amministrativa.

Sono stati poi introdotti alcuni strumenti innovativi, utilizzabili singolarmente o in combinazione fra loro:

- vendita di un ramo di attività di impresa;
- creazione di un "ente ponte" (bridge institution);
- separazione delle diverse attività della banca;
- bail-in.

2.5.7 La tutela del depositante e il sistema di assicurazione sui depositi

Il risparmiatore all'interno dell'EU viene ricondotto alla figura del depositante. La sua definizione, come quella di deposito, viene identificata nella direttiva 49/2014 relativa ai sistemi di garanzia dei depositi, dove per depositante si intende il titolare di un deposito, ossia il saldo creditore, risultante da fondi depositati in un conto o da situazioni transitorie derivanti da operazioni bancarie normali, che l'ente creditizio deve restituire secondo le condizioni legali e contrattuali applicabili. La direttiva definisce quindi contestualmente oggetto e poi la persona soggetto tutelato, tradizionalmente la parte più debole del rapporto bancario. Ma essendo una direttiva necessita un recepimento normativo nazionale.

La tutela si basa su un sistema di garanzia del deposito, che ogni Stato deve costituire al suo interno e che deve garantire l'accesso al rimborso, per i depositi fino a 100.000 €. Molti sono i requisiti minimi imposti dalla direttiva agli Stati, e si auspica nel concreto di instaurare un sistema formale di assicurazione dei depositi, un auspicio poiché attualmente rimane una proposta di modifica del regolamento 806/2014 del secondo pilastro, in un percorso in-itinere che passa dal riassicurare il sistema di garanzia del deposito nazionale, al co-assicurare i vari sistemi di garanzia di deposito di cui ogni Stato è già dotato, fino a giungere, nella fase finale di tale percorso, prevista per il 2024, ad un'assicurazione europea dei depositi. In un'ottica di continua implementazione e di unione di tutti gli strumenti di tutela formati. Il presupposto della disciplina rimane comunque il sistema di garanzia nazionale, che la proposta europea non abroga, né erode, ma che rinforza ulteriormente implementando tali azioni di assicurazione.

2.6 Linee di sintesi emerse dall'indagine

Il termine governance richiama l'insieme di regole e procedure che definiscono il processo decisionale ai massimi livelli gerarchici. Occorre preliminarmente considerare che, benché la creazione di valore sia il fine ultimo della gestione comunemente accettato e condiviso dai diversi stakeholder, non tutti collaborano sempre e concretamente per il suo raggiungimento. Un sistema di governance efficace può assumere un ruolo chiave in tal senso, particolarmente in una grande impresa in cui è facile verificare la non spontanea convergenza degli interessi e degli sforzi di tutti gli attori aziendali verso finalità univoche e condivise. Il sistema di governance può dirsi efficace quando contribuisce alla massimizzazione del valore sistemico e quando migliora la trasparenza dei comportamenti manageriali. Si pone, tuttavia, la delicata questione di bilanciare la libertà di azione del soggetto economico (ricerca delle performance), finalizzata a favorire il processo di creazione di valore, con la responsabilità d'azione, rivolto a far sì che il soggetto economico stesso renda conto delle proprie scelte ai suoi mandanti diretti (azionisti) e indiretti (stakeholder).

L'efficacia di governo può misurarsi in termini di ottimizzazione della pianificazione strategica, giusta ripartizione tra rischi e rendimento per ciascuno stakeholder, stabilità e coesione dei rapporti inter-organizzativi. Il miglioramento delle performance d'impresa può essere conseguenza di un più efficace processo di formulazione delle strategie, voluto a finalizzare le scelte direzionali al successo competitivo e sociale nel medio/lungo termine.

Una evoluta cultura del rischio è poi necessaria per intraprendere scelte di governo e di gestione che siano non soltanto consonanti, ma anche risonanti, con i sopra sistemi di riferimento⁴⁷. Lo

⁴⁷ Golinelli, G.M., 2005 (2000). L'approccio sistemico al governo dell'impresa. I. L'impresa sistema vitale. Padova, Cedam. Vol. II, Cap. 10.

sviluppo di tale cultura comporterebbe un duplice ordine di vantaggi:

- la costituzione dei presidi necessari a fronteggiare rischi di non conoscenza (capitale allocato e capitale di conoscenza) e di non coscienza (capitale di responsabilità);
- una migliore ripartizione di tali rischi tra i diversi soggetti.

Infine, una buona governance potrebbe anche favorire la diminuzione delle asimmetrie informative esistenti fra soggetti direttamente coinvolti nella gestione aziendale ed i soggetti non coinvolti.

3. Lo scopo del lavoro e le ipotesi economiche

3.1 Considerazioni preliminari

Come già argomentavano Ellis et al. (2014), nonostante l'interesse dei ricercatori e delle istituzioni per le dinamiche bancarie e dell'ormai conclamato legame tra le politiche di governance e le assunzioni di rischio, è rimasta ancora piuttosto inesplorato il ruolo che può giocare la governance delle banche relativamente il rischio sistemico.

Come desumibile dalla trattazione fin ora esposta, sono state teorizzate e proposte diverse accortezze di corporate governance per ridurre l'eccessiva assunzione di rischi da parte delle banche e limitarne quindi l'esposizione al rischio sistemico. Punti focali ritenuti idonei a tale scopo sono, ad esempio, la proprietà dello Stato sulla banca, la trasformazione in "banche-strette" (narrow banking), la regolamentazione macroprudenziale, la riforma delle retribuzioni e l'aumento dei requisiti di capitale prudenziale. Proposte che allertano inoltre di come l'attuale quadro normativo, la visione e la struttura di governo societaria delle banche presentano delle gravi lacune.

3.1.1 Le banche pubbliche come argine al rischio

Tra le proposte suddette vi è quella della partecipazione statale, che ne eserciterebbe il controllo della banca. Le ragioni per sostenere tale posizione sono rintracciabili nell'idea che le imprese private che perseguono la massimizzazione dei profitti non si preoccupano sufficientemente delle implicazioni legate alle esternalità negative, come appunto quelle associate ai fallimenti delle istituzioni bancarie. I governi, d'altro canto, che invece dovrebbero perseguire l'interesse pubblico potrebbero meglio tradurre tali preoccupazioni

negli atti d'amministrazione societaria. Ipotesi che si scontra però con una certa inefficienza delle gestioni statali, Shleifer & Vishny (1997), nelle quali generalmente la gestione limitata da una serie di vincoli burocratici, che difficilmente conservano gli stessi interessi degli azionisti o del mercato. Tenzialmente, infatti, un'amministrazione quasi esclusivamente composta da burocrati è orientata verso obiettivi affini ai loro interessi politici. Condizione per la quale si potrebbe preferire il controllo pubblico strettamente dipendente da contingenze negative di mercato, e il rinnovo della privatizzazione allorquando vengono risanate più sane condizioni di mercato.

3.1.2 La diffusione del narrow banking

Un meccanismo di reazione alla crisi ha poi incentivato l'orientamento al narrow banking, nel tentativo di limitare gli incentivi all'assunzione di rischi e contenere il rischio sistemico, minimizzando gli squilibri fra le poste dell'attivo e del passivo e l'uso smodato della leva finanziaria. Per narrow banking, ben discusso in Kay (2010), si intende l'emissione di passività facilmente liquidabili per essere quindi investite in attività che prediligono il minor rischio di credito possibile, anche a fronte di scarsi tassi di interesse nominale. All'interno, un interessante modello, l'utility banking, arriverebbe persino scindere funzionalmente i servizi non rischiosi da quelli rischiosi, conservando il tradizionale sistema di raccolta, la mera funzione creditizia e i servizi di pagamento, nell'ente principale, trasferendo le attività più rischiose ad entità ad hoc indipendenti, impedendo trasferimenti di capitale o liquidità fra le due. Ciò comporterebbe alcuni pregi come una ridotta leva finanziaria per l'istituto adibito alla raccolta, dunque detentore dei depositi, non essendo direttamente coinvolto nelle attività di investimento e negoziazione, e sarebbe alleviato il rischio di contagio del rischio sistemico avendone limitato l'accesso al sistema di pagamento. Di

contro si perderebbero alcuni dei vantaggi derivanti dalle possibili economie di scopo⁴⁸, quali ad esempio si sconta l'opportunità di sfruttare le numerose informazioni ottenute nel processo di concessione del credito che permettono di mitigare i problemi derivanti dalle asimmetrie informative, soprattutto di selezione avversa dei potenziali clienti, nonché un più permeante engagement che favorisce la somministrazione di prodotti e servizi diversi allo stesso cliente. Anche se nel complesso, attualmente, non può dirsi esistano forti prove dell'efficacia di questo modello.

3.1.3 La riforma della regolamentazione macroprudenziale

La crisi ha anche risollevato l'esigenza di un approccio più macroprudenziale alla regolamentazione. Infatti, sebbene esista una regolamentazione prudenziale al fine di ridurre il rischio di singoli fallimenti bancari e limitarne le esternalità negative, è stato in gran parte di natura microprudenziale, soprattutto enfatizzando la definizione dei requisiti minimi patrimoniali combinati con i poteri di vigilanza per costringere le banche a ripristinare tali coefficienti in caso venissero erosi. Questi livelli di adeguatezza patrimoniale furono fissati sull'ipotesi che fossero sufficienti ad assorbire shock imprevisti delle singole banche, dunque scongiurare il rischio sistemico. La falla di tale approccio si ravvisa nel presupposto che salvaguardare il rischio di un singolo istituto non assicuri l'equilibrio del sistema finanziario nel suo complesso. Si pensi, ad esempio, al caso in cui le banche afflitte da uno shock negativo potrebbero preferire ridurre le attività in portafoglio anziché raccogliere nuovi capitali, azione da cui, sebbene venga soddisfatto il mantenimento dei requisiti minimi di capitale imposti dalla regolamentazione microprudenziale, può generarsi un credit crunch, dunque, un calo generalizzato dei prezzi delle

⁴⁸ Le economie di scopo si traducono in un risparmio derivante dalla produzione congiunta di prodotti diversi con i medesimi fattori produttivi

attività, esacerbando così lo shock negativo iniziale. Un approccio macroprudenziale dovrebbe invece mirare alla salvaguardia del sistema finanziario nel suo complesso. La regolamentazione macroprudenziale sarebbe inoltre giustificata dal fallimento del mercato nel contenere i rischi aggregati e la stabilità finanziaria, assumendo un comune il comportamento di free riding delle banche nel sostenerne i costi. Vi è un crescente consenso sulla necessità di concentrarsi maggiormente sulla regolamentazione macroprudenziale per controllare il rischio sistemico, che non è internalizzato dalla gestione delle istituzioni finanziarie e dei loro investitori, Hanson et al. (2011). Tuttavia, gli attriti che affliggono la regolamentazione microprudenziale, come una certa pressione politica sulle autorità di vigilanza, la tolleranza regolamentare e le politiche del TBTF, ostacolano genesi e attuazione di una regolamentazione macroprudenziale.

3.1.4 Il rafforzamento del capitale per la salvaguardia della stabilità bancaria

Si è illustrato come sia oggetto di interesse e ricerca la costruzione di modelli adatti al monitoraggio delle probabilità relative ai default delle banche, con l'auspicio di trovare soluzioni a una sua riduzione, per ridurre la probabilità che si manifesti l'evento innesto di una crisi sistemica. Banalmente l'incremento dei requisiti di capitale appare essere la strategia più diretta e mirata al ridurre la probabilità di un fallimento bancario, anche utile a erodere l'incentivo a comportamenti scorretti derivanti dall'assicurazione sui depositi e dalla limitata responsabilità assunta.

Il capitale può essere rafforzato in due modi: in primo luogo, agendo sulla la qualità che può essere migliorata escludendo dagli aggregati di sicurezza alcune poste, come gli strumenti ibridi e i crediti di imposta, che non fornirebbero un adeguato ammortizzatore delle perdite; in secondo luogo, quantitativamente

aumentando i requisiti minimi patrimoniali. Occorre però tener conto dei costi che queste soluzioni comportano, requisiti maggiori infatti, potrebbero minare la capacità di erogazione, sia per i benefici fiscali e l'assicurazione sui depositi, che favoriscono l'assunzione di debito, sia in considerazione delle restrizioni all'ownership, che potrebbe far lievitare il costo di approvvigionamento del nuovo capitale. Si è infatti illustrato ampiamente come sussista una forte asimmetria informativa relativa alla gestione e ai bilanci dell'attività bancaria, soprattutto verso il mercato. La possibile platea di azionisti deve preoccuparsi ed è chiamata a un costantemente monitoraggio della discrezionalità del management che può compromettere il valore dell'impresa, condizione ancor più accentuata e onerosa nei periodi di crisi. Diversamente per i creditori, soprattutto di posizioni garantite, che godendo di una miglior protezione dall'operato del management possono offrire risorse a condizioni più favorevoli, che ne giustifica il ricorso anche nella risoluzione di problemi di governance. Alla luce di quanto esposto, sebbene agire per aumentare i requisiti di capitale possa in parte ritenersi efficace, il desiderio di salvaguardare la stabilità finanziaria dovrebbe essere soppesato anche in considerazione dei costi addizionali per il sistema.

3.1.5 L'implementazione e la correzione degli incentivi manageriali

Non mancano poi critiche ai contratti dei manager, accusati di aver promosso una malsana ed eccessiva assunzione di rischi⁴⁹. Premi in partecipazioni azionarie, in combinazione con l'elevata leva finanziaria, rendono di fatto i contratti allettanti scommesse sul patrimonio dell'istituto per il management, da cui risulta intuitivo attendersi comportamenti perversi che trascurano le perdite attese rispetto i plausibili guadagni nelle strategie più rischiose, potendo

⁴⁹ Si veda ad esempio De Larosière (2009).

trasferire i risultati avversi ai debitori o ancor più subdolamente ai contribuenti. Condotte spiacevoli permesse dalla possibilità di incassare anzitempo i premi, preventivamente alla realizzazione delle conseguenze di lungo termine delle strategie intraprese. Le proposte volte a modificare le disposizioni in materia di remunerazione dei dirigenti mirano allora tipicamente ad allinearne gli interessi ai semplici azionisti moderando gli incentivi alle performance di breve periodo. In tal senso misure specifiche possono includere ad esempio la richiesta di voti consultivi agli azionisti su accordi di compensazione, la concessione di premi in restricted stock⁵⁰ e vesting periods⁵¹ più lunghi. Misure che pur offrendo una certa garanzia di evitare assunzioni di rischi eccessivi per l'azionariato, non sono altrettanto efficaci dal reprimere i rischi per i residuali shareholder e il sistema, per questo potrebbe esser utile tendere piuttosto a far coincidere il più possibile le remunerazioni con gli interessi di chi intrattiene dei rapporti creditizi. Ancora, potrebbe essere utile istituire per i manager dei meccanismi punitivi sui compensi, tramite clausole di clawback⁵², a seguito dei maggiori rischi assunti.

3.1.6 L'uso degli strumenti ibridi e del capitale subordinato

Sono state infine considerate anche le opportunità offerte dagli strumenti ibridi, come gli strumenti di debito subordinato che incorporano delle clausole capaci di trasformare questi ultimi in azioni, o strumenti assimilabili, in conseguenza del raggiungimento di alcune soglie di perdita o situazioni di stress per l'impresa.

⁵⁰ Le azioni vincolate (restricted stock) sono una tipologia di azioni il cui trasferimento è subordinato a una serie di possibili clausole. Tipicamente concesse ai dipendenti di una società, svincolate al termine di un certo periodo di tempo o al conseguimento di certi obiettivi.

⁵¹ Relativamente alle stock option, il vesting period è il periodo che intercorre dall'offerta al momento in cui è possibile esercitarne il diritto di opzione.

⁵² Un meccanismo contrattuale che prevede la possibilità di richiedere una restituzione, anche parziale, dei compensi già corrisposti dalle aziende al proprio management a fronte di valutazioni negative, ex post, delle performance aziendali o individuali.

Strumenti che detenuti in portafoglio forniscono un'ampia gamma di effetti in relazione della natura stessa del contratto, dalla soglia determinata come innesto di trasformazione e ancora se quest'ultima è indotta da una decisione dettata da un organismo di vigilanza o da un segnale di mercato. Un vantaggio indiretto di tali strumenti è l'incentivo per i detentori di un più attivo e pervasivo monitoraggio della banca emittente, soprattutto allorquando essi siano investitori istituzionali. Consentendo inoltre un certo controllo da parte delle autorità su tali strumenti, essi potrebbero allora essere intesi come un complemento alla regolamentazione normativa e all'autoregolamentazione indotta dal mercato (es. attraverso la diffusione dei CoCo bond)⁵³.

3.2 Analisi della letteratura relativa al tema trattato

Prima di giungere all'analisi empirica della seguente tesi, in tale paragrafo si presenterà l'analisi della letteratura dove si esporranno i diversi lavori empirici, rintracciati, maggiormente assimilabili allo studio in esame, ovvero inizialmente quelli che affrontano meccanismi di governance, più nello specifico nell'assetto proprietario, e il rischio specifico nelle banche e istituti finanziari, per giungere ai lavori che invece ricercano le relazioni fra meccanismi di governance e rischio sistemico.

⁵³ I Contingent Convertible Bond (CoCo Bond), è obbligazione bancaria garantita ibrida convertibile in azioni, ove però tale facoltà non è esercitabile dal finanziatore, come invece sarebbe pensabile per le comuni obbligazioni convertibili, bensì diviene obbligata al determinarsi di prestabilite condizioni. In particolare, i CoCo Bond sono convertiti in azioni qualora ci siano variazioni peggiorative delle condizioni patrimoniali della banca emittente. A seguito degli accordi di Basilea III tali strumenti sono convertiti quando il rapporto tra il capitale primario, costituito dalla somma algebrica del capitale sociale più utili e riserve al netto delle perdite, ed il totale delle attività ponderate per il rischio della banca emittente scende sotto una prestabilita soglia del 6%.

3.2.1 Ownership e rischio specifico

Tra i primi a investigare le relazioni che sussistono tra l'assunzione di rischio nelle banche e gli assetti di ownership sono Iannotta et al. (2007). Nel loro lavoro improntato principalmente sugli effetti alle performance, il rischio è contemplato però come una variabile accessoria e a margine dello studio che assume 181 delle banche principali di 15 paesi europei, dal '99 al '04. Sintetizzando le differenze di ownership structure definendo due tipologie di fattori rilevanti, ossia il grado di concentrazione, che può essere più o meno disperso, e la natura (ad esempio societaria, privatistica o pubblica) dei proprietari di controllo, classificano le banche in banche private (POB), banche pubbliche (GOB) e banche cooperative (MB). A loro volta le banche private sono poi ulteriormente distinte in base ai differenti gradi di concentrazione che le contraddistinguono. Notano inoltre, ed è lo spunto per il loro lavoro che rende la comparazione fra queste entità paritario, che le banche di maggiori dimensioni tendono a divenire banche universali a prescindere dalla diversa natura proprietaria, dunque sono chiamate alla medesima competizione relativamente al mercato di riferimento e alla loro offerta di prodotti e servizi. In conclusione sono tre le principali connessioni desunte: le banche pubbliche e le banche cooperative tendono ad avere rendimenti minori rispetto alle banche private; le banche pubbliche tra tutte sono contraddistinte dalla peggior qualità dei propri attivi, dunque riflettono il più alto rischio di insolvenza, e le più virtuose in tal senso sono le banche cooperative; per ultimo, riconoscono come il grado di concentrazione non sia significativo in relazione alle performance, ma ownership a maggior concentrazione tendono ad dedicare maggior attenzione sulla qualità degli attivi, riducendo quindi i rischi assunti. Risultati plausibili a fronte delle congetture che considerano le inefficienze e la scarsa attenzione che le banche pubbliche dedicano ai propri attivi, contando sulla garanzia dello Stato in caso di forti perdite, e invece dalle forti relazioni che le banche cooperative, spesso popolari, hanno con le imprese radicate

nel loro territorio, che tendono a dimostrarsi più virtuose. Parimenti valida potrebbe essere la teoria che vuole le imprese pubbliche farsi carico, nonostante i rischi, delle imprese più in difficoltà a fini sociali, che invece le imprese pubbliche non accetterebbero⁵⁴.

Il loro studio è stato condotto considerando due diversi modelli. Il primo, applicato alla totalità del loro dataset adotta come proxy sulla qualità degli attivi, dunque sul rischio di insolvenza la variabile che chiamano LOANLOSS, calcolata come rapporto fra gli accantonamenti per perdite sui prestiti e il totale dei prestiti:

$$LOANLOSS_{j,t} = \alpha + \beta \cdot OS_{j,t} + \delta \cdot Year + \lambda \cdot Country_j + \tau \cdot GDP_{j,t} + \gamma \cdot C_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$$

Dove le variabili di *OS* sono delle dummy⁵⁵ riconducibili alla tipologia di proprietà (POB, GOB, MB, e LIST se la banca in questione è quotata), *Year* e *Country* dummy rispettivamente per gli anni e i paesi a cui si riferiscono, *GDP* il prodotto interno lordo (PIL) del paese in cui hanno sede, e *C* una serie di variabili di controllo quali: la dimensione, i prestiti erogati, l'ammontare delle attività liquide, l'ammontare dei depositi e il capitale. Il secondo approccio, che possono applicare solamente al campione di banche quotate invece applica come variabile di rischio alternativamente $Ln(\sigma)$, il logaritmo della volatilità degli assets, e $Ln(Z)$, il logaritmo del rischio di insolvenza, misurato con lo Z-Score⁵⁶. I due parametri ispirati ai lavori Boyd & Runkle (1993) e di De Nicolò (2001), sono costruiti considerando il rendimento degli attivi calcolato come:

$$R_{j,t} = \frac{\pi_{j,t}}{A_{j,t}^{(M)}} \quad (7)$$

⁵⁴ Sapienza (2004).

⁵⁵ Una variabile dummy, anche detta di comodo o binaria, è una variabile che può assumere unicamente i valori 0 e 1, a seconda se viene soddisfatta o meno una sottesa condizione.

⁵⁶ Viene inoltre sostituita la variabile LIST, dummy per le banche quotate, in questo caso inservibile, con una variabile quantitativa F_SHARE che corrisponde alla percentuale di azioni detenuta dal maggior azionista.

Dove $A^{(M)}$ è il valore di mercato degli attivi, approssimato dalla somma del valore dell'equity e le passività da bilancio:

$$A_{j,t}^{(M)} = E_{j,t}^{(M)} + P_{j,t}^{(B)}$$

E π è il complessivo guadagno per gli azionisti, calcolato come:

$$\pi_{j,t} = N_{j,t}(P_{j,t} - P_{j,t-1} + D_{j,t})$$

Dove N e P sono rispettivamente il numero delle azioni disponibili e il loro prezzo, D il dividendo distribuito. Dai rendimenti degli attivi il logaritmo della loro deviazione standard, calcolata su base mensile e poi annualizzata, è proprio $Ln(\sigma)$. Mentre Z , misura del rischio di insolvenza, è calcolato come:

$$Z_{j,t} = \frac{\mu_{j,t} + (K_{j,t})}{\sigma_{j,t}} \quad (8)$$

Dove μ e σ rappresentano rispettivamente la media e la deviazione standard dei rendimenti degli attivi, calcolati a frequenze mensili, e

$K_{j,t} = \frac{E_{j,t}}{A_{j,t}}$, ovvero il rapporto del capitale sugli attivi. Perciò a maggiori valori di $Ln(Z)$ corrisponde una minore probabilità di default⁵⁷.

A seguire, Leaven & Levine (2009) conducono probabilmente il primo lavoro empirico che si focalizza sulle relazioni che sussistono fra il grado di rischio assunto delle banche, il loro assetto proprietario e le varie regolamentazioni nazionali in materia. Tendando quindi di spiegare le conseguenze che i problemi di governance, soprattutto relativi alle posizioni conflittuali fra

⁵⁷ Questa misura ipotizza il rischio di insolvenza come la probabilità che le perdite, ovvero i guadagni negativi degli azionisti π superino il valore dell'equity E

managers e proprietà, comportano a livello di rischio, mostrando come il rapporto tra rischi, capitale regolamentato, assicurazione sui depositi e le restrizioni alle attività delle banche, varia drasticamente a seconda della struttura di ownership, dunque che una stessa regolamentazione può comportare effetti diversi a seconda della governance promossa dall'impresa. Il loro studio, sul 2001, è applicato a un campione di circa 270 banche, cercando di raccogliere le 10 maggiori banche da 48 fra vari paesi, escludendo dal campione tutte le banche con una partecipazione pubblica, nell'intento di meglio delineare le politiche intraprese dalle banche private. Le variabili di ownership che considerano identificano con delle dummy se le banche hanno una forte concentrazione o proprietà diffusa, inoltre se i maggiori azionisti sono all'interno del consiglio di amministrazione. La variabile di rischio, come per il lavoro precedentemente citato riprende il $\ln(Z)$. Sfruttano poi i parametri sulla regolamentazione elaborati da Barth et al. (2001). In conclusione, apprendono come le banche in cui la proprietà ha maggiore influenza tendano ad assumere rischi maggiori, convalidando le ipotesi secondo le quali gli azionisti sono coloro che hanno maggior incentivi ad intraprendere politiche più rischiose, quindi auspicabilmente più remunerative, rispetto agli altri stakeholders. Inoltre, come ignorare la struttura societaria potrebbe condurre a una incompleta, o peggio erronea, aspettativa dell'impatto della regolamentazione sul rischio assunto dalle banche.

La stessa scelta sulle variabili di rischio $\ln(\sigma)$ e $\ln(Z)$ è stata effettuata da Haw et al. (2010), in un modello di regressione simile a quello di Iannotta et al. (2007) che investiga oltre il rischio alcuni indici operativi, quali il ROA, e finanziari, come l'OpEx⁵⁸. Come variabile di governance una proxy per il conflitto di interessi fra manager e azionisti, stimata attraverso la percentuale di controllo del maggior azionista. Il campione di riferimento in questo caso

⁵⁸ O meglio il rapporto della spesa operativa (operating expense), ovvero i costi necessari alla gestione.

racchiude 325 banche commerciali, sparse fra nove paesi dell'asia dell'est e tredici dall'Europa, dal 1990 al 1996. Anche dal loro studio emerge come le banche con la concentrazione più alta siano soggette a performance peggiori, e una più alta propensione al rischio. Relazione particolarmente marcata nei paesi con scarsi regimi di regolamentazione e protezione per gli investitori, ma che meccanismi di autoregolamentazione di mercato, quando questi siano sentiti, riescano a sopperire al ruolo del regolatore. Inoltre, riscontrano come gli effetti di un diverso grado di concentrazione dipendano anche dalla tipologia di proprietario, sia esso ad esempio una famiglia, una società o un ente pubblico, laddove famiglie ed enti pubblici dimostrano prestazioni peggiori quando le istituzioni pubbliche del relativo paese siano particolarmente fragili.

Saghi-Zedek & Tarazi (2015) approfondiscono il tema, riproponendo modelli simili ai precedenti, analizzando un campione di 750 banche commerciali europee, tra quotate e non quotate, dagli anni 2002 al 2010. L'arco temporale in questo lavoro viene però distinto in tre periodi critici: dal 2002 al 2006, che riflette il periodo precrisi⁵⁹; dal 2007 al 2008, che accoglie gli anni in cui si manifesta la crisi finanziaria; dal 2009 al 2010, gli anni appena successivi dell'evento innestante. Impostando il modello come:

$$Y_{j,t} = \alpha + (\beta_1 + \beta_2 D_{2007\ 2008} + \beta_3 D_{2009\ 2010}) \cdot OS_{j,t} + \delta \cdot C_{j,t} + \lambda \cdot Country_j + \varepsilon_{j,t}$$

Dove $D_{2007\ 2008}$ e $D_{2009\ 2010}$ sono delle dummy che assumono valore unitario se l'osservazione è riconducibile rispettivamente agli anni 2007-2008 e 2009-2010. OS sono le variabili riferibili alle proxy di controllo proprietario, Y e C rispettivamente il vettore di variabili dipendenti di performance e rischio e di variabili di controllo

⁵⁹ Ci si riferisce ovviamente alla crisi finanziaria globale, già discussa all'interno di questo lavoro, del 2007-2008 degenerata dalle attività correlate al mercato immobiliare statunitense. È pur vero che nel 2009 l'Europa soffrì della crisi del debito sovrano, a parere degli autori però quest'ultimo evento, i cui effetti negativi maggiori vengono registrati nel 2011, non è influente sui comportamenti e le politiche di governance studiati, non avendo avuto il tempo e la forza per generare dei mutamenti in tal senso.

economiche, molto simili ai lavori già discussi. Emerge dall'analisi un inverso effetto del maggior controllo sulle performance e i rischi delle banche a seconda del periodo di riferimento, ovvero ad esso è associabile un peggioramento della salute dell'impresa nei periodi antecedenti e successivi alla crisi, e associabile a un miglioramento della salute dell'impresa nel periodo della manifestazione acuta della crisi.

Berger et al. (2016) analizzano poi il ruolo svolto della corporate governance nei fallimenti bancari durante la crisi finanziaria. Esaminando la struttura proprietaria, del management e delle compensazioni per le banche commerciali fallite e non negli Stati Uniti. Dai loro risultati emerge, ancora una volta, come l'ownership structure è un fattore rilevante nello spiegare le probabilità di un fallimento, laddove le banche hanno maggiori probabilità di fallire se vengono ampiamente partecipate da manager con ruoli minori, come vicepresidenti o capi reparto, o grosse partecipazioni da parte di manager con ruoli chiavi, che però non siano il CEO, come ad esempio i CFO o COO. Le partecipazioni degli amministratori invece sembrano non influire su tale rischio. I loro modelli si avvalgono di un gran numero di variabili di controllo, come indici di performance basati sui dati di bilancio, la concorrenza, le esposizioni subprime e gli effetti normativi. Correlazioni che giustificano coinvolgendo i problemi di asimmetria informativa, soprattutto di azzardo morale, infatti i manager quali CFO o COO con un certo controllo, dato il loro incentivo a farlo possono esercitare una forte influenza all'assunzione di maggiori rischi al fine di aumentare il valore delle loro azioni. I CEO, che potrebbero anch'essi esser tentati dalla stessa perversione, sono invece disincentivati dai meccanismi di diffamazione personale a seguito di un fallimento.

In ultimo, sul tema, ritengo utile citare il lavoro di Migliardo & Forgione (2018). Il loro contributo concerne l'esame dell'impatto che della struttura proprietaria, espressa dal grado di concentrazione e dalla natura della proprietà, sui rendimenti i

rischi e l'efficienza tecnica delle banche. Il loro dataset consta di 1459 banche, da 15 diversi paesi europei, tra il 2011 e il 2015. Nelle loro conclusioni si rileva come azionisti con quote di blocco possono esprimere un ottimale meccanismo di governance, di cui però l'effetto sulle performance è sensibile alla tipologia di azionisti. Inoltre, dimostrano che un coinvolgimento massiccio del management all'interno della proprietà ne aumenta l'efficienza. Facendo quindi supporre che il maggior contributo al monitoraggio delle strategie e delle attività intraprese compensa i problemi di agenzia che ne derivano. In particolare, i maggiori azionisti possono esercitare pressioni sulla gestione bancaria per massimizzare le performance della banca, non solo in termini di redditività, ma anche in termini di resilienza finanziaria ed efficienza. Altrettanto significativo è l'effetto della natura della proprietà sulle performance delle banche, con il divergente esito rispetto la letteratura fin qui esposta, per il quale appare come le banche di proprietà di investitori istituzionali, di altre banche e altre società industriali conseguono risultati in termini di performance comparativamente peggiori rispetto gli profili considerati, tra i quali le proprietà governative. Tale effetto negativo è però invertito quando la proprietà è concentrata, il che implicherebbe un solido controllo sia il più adatto modello di governance bancaria. Una importante differenza rispetto i lavori precedentemente mostrati è l'applicazione ai dati di un modello con stimatori che considerano variabili strumentali e random effect (IV-RE), e l'utilizzo di una diversa misura di concentrazione, che oltre a considerare delle dummy per i gradi di concentrazione e la tipologia di proprietario, moltiplica tale valore per il numero di azioni possedute, generando così variabili di concentrazione continue.

3.2.2 Ownership e rischio sistemico

Specificatamente alla relazione fra governance e rischio sistemico vi è ancora un esiguo numero di studi condotti, nonostante l'acclarata correlazione fra alcuni assetti di ownership e il rischio specifico. Il primo lavoro ad affrontare tale relazione si rintraccia in Iqbal et al. (2015). Essi prendono in esame un campione di 71 grandi istituzioni finanziarie statunitensi (che comprendono banche commerciali, banche di investimento, istituti di credito non bancari e altre società di servizi finanziari) dal 2005 al 2010, ricercando attinenze fra i meccanismi di governance e le differenze fra settori nel rischio sistemico osservato durante la crisi. Dai loro risultati emerge come assetti che rafforzano il controllo e che prestano maggiori attenzioni alle esigenze degli azionisti tendano a riflettere livelli maggiori di rischio sistemico. Nella loro analisi applicano come variabili di rischio sistemico le misure di MES, settato in modo che rispecchi il probabile tracollo della società nel caso in cui l'intero mercato abbia un ribasso del 2%⁶⁰, e il SRISK, che stima la perdita di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato⁶¹. Come variabili di governance considerano invece la misura del Corporate Governance Quotient che è un indice fornite dall'Istitutional Shareholder Service (ISS), proxy della forza dei meccanismi di governance.

Il loro modello si configura come:

$$\begin{aligned} Risk_{i,t} = & \alpha + \beta_1 Governance_{i,t-1} + \beta_2 Size_{i,t-1} + \beta_3 Capital\ Ratio_{i,t-1} + \beta_4 Return\ on\ assets_{i,t-1} \\ & + \beta_5 Loans\ to\ assets_{i,t-1} + \beta_6 Loan\ growth_{i,t-1} + \beta_7 Deposits\ on\ assets_{i,t-1} \\ & + \beta_8 Non - interest\ income_{i,t-1} + \sum_{k=1}^{n-1} \alpha_k Firm_i^k + \sum_{y=2006}^{2010} \omega_y Year_i^y + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

Dove le ulteriori variabili nel modello sono di controllo, dove *Size*, inserito come logaritmo del totale degli attivi, che stima la dimensione dell'impresa, è preso in considerazione in ragione dei lavori di Brunnermeier et al. (2012) e Mayordomo et al. (2014), il

⁶⁰ V. appendice B per maggiori informazioni sul Marginal Expected Shorfall (MES).

⁶¹ V. cap. 4.5.1. per i dettagli su tale misura di rischio sistemico.

primo dei quali riscontra una certa correlazione positiva fra grandezza e rischio sistemico, mentre invece il secondo non la conferma, valutando una certa indifferenza. *Capital Ratio* che non è altro che il rapporto fra capitale e totale degli attivi, dunque la leva finanziaria, è impiegato come proxy per la salute dell'impresa per cui, anche attenendosi alla letteratura in materia, rimane un fattore cruciale che influisce sul rischio sistemico. Le restanti variabili: *Return on asset*, ovvero il rapporto fra l'utile netto e il totale degli attivi; *Loans to assets*, il rapporto fra i prestiti erogati e il totale degli attivi; *Loan growth*, la variazione percentuale dei prestiti negli anni; *Deposits on assets*, il rapporto fra il totale dei depositi e il totale degli attivi; *Non-interest income*, il rapporto fra la parte di utile non generata dagli interessi e il totale degli attivi, sono usate come indicatori della tipologia di attività finanziaria prediletta dall'impresa.

Un ulteriore studio che è utile considerare è il più recente Anginer et al. (2018), la loro ricerca si affianca a questa sopramenzionata, ampliando le connessioni possibili. Questi, costituendo un campione di banche e società non finanziarie americane dal 1990 al 2004, e un campione internazionale di banche dal 2004 al 2008, propongono numerosi modelli investigando possibili relazioni fra dinamiche di governance, che si sintetizzano nella propensione al soddisfare gli interessi degli azionisti, e il rischio, sia specifico che sistemico di ogni società. I numerosi modelli elaborati e diverse variabili soppesate conferiscono al lavoro una certa rilevanza sul tema. Riscontrano come una impostazione di governance più incline a favorire gli azionisti sia nel comparto bancario associabile a rischi specifici e sistemici elevati. Risultato particolarmente vero per le banche di maggior dimensioni e quando il paese di riferimento offre forti assicurazioni e cuscinetti alle imprese, in quanto le banche tendono a deresponsabilizzarsi e traslare sui contribuenti i rischi assunti. A tal riguardo una forte conferma è desumibile dal raffronto della divergenza dei risultati generati dalle società non finanziarie e quelle bancarie.

In ultimo, Varotto & Zhao (2018) riscontrano poi come effettivamente sussista una certa rilevanza di alcuni istituti, caratterizzati per dimensione TBTF, capaci di influire particolarmente sugli indici di rischio sistemico.

3.3 L'obiettivo del lavoro

Affrontata la letteratura esistente sul tema e constatata l'assenza di studi specificatamente finalizzati a definire una relazione fra gli assetti di ownership e il rischio sistemico, questa tesi si prefigge quindi di colmare tale vuoto. I risultati empirici che verranno interpretati, desunti dai modelli elaborati, hanno l'obiettivo di continuare le indagini, per campioni di dati più attuali, dei lavori precedenti fra rischio specifico e struttura proprietaria e di estendere le conclusioni, smentendole o confermandole, anche relativamente al rischio sistemico. Approfondire la conoscenza su tali connessioni può essere cruciale tanto, e soprattutto, ai regolatori del comparto bancario e finanziario, per meglio individuare i fattori di criticità sui quali agire per ridurre la manifestazione dei rischi in esame, quanto similmente, al risk management aziendale nonché agli amministratori che possono adottare strategie diverse per cercare di ridurre la propria esposizione al rischio. Questa tesi si prefigge inoltre l'ambizione di esser di spunto per future ricerche assimilabili, che ne amplino e ne confermino o smentiscano le conclusioni, per stimolare lo studio del rischio sistemico di sempre maggior rilevanza nei sistemi finanziari moderni e per la stabilità dell'economia globale. Può inoltre aiutare e migliorare le previsioni degli analisti finanziari, delle società di rating e l'elaborazione di misure di rischio che includano, o escludano, alcuni fattori più o meno influenti.

3.4 Differenze e sviluppi rispetto ai lavori precedenti sul tema

Rispetto i lavori precedenti finora esposti e studiati, questa tesi apporta alcune novità e diversificazioni, prosegue in linea temporale, o traslando le analisi in paesi differenti. Colmando delle lacune di studio, quanto supportando attualizzandole o applicandole a contesti diversi, le indagini in materia di governance, rischio specifico e rischio sistemico del settore bancario e finanziario.

La maggior parte dei lavori finora svolti, infatti, sono stati incentrati nel periodo della crisi finanziaria 2007-2009 e sul sistema americano, l'analisi proposta in questa tesi invece analizza un campione europeo più attuale dal 2011 al 2018, rispondendo a come il sistema dell'area euro stia digerendo la crisi e come, e se, al rischio sistemico persistono ad influire fattori di governance. Più specificatamente, inoltre studi che investigano relazioni su governance e rischio sistemico hanno affrontato unicamente variabili qualitative che indicassero posizioni di favoreggiamento dei bisogni e dei capricci dell'azionariato, in tal sede invece si propongono variabili di assetto proprietario che, similmente a lavori che li collegano al rischio specifico, sintetizzano la struttura societaria.

4. Lo studio econometrico

4.1 Il campione di riferimento

Il campione oggetto di studio di questo lavoro consta di 149 banche Europee, dislocate in 26 diversi paesi. L'analisi è stata condotta su un arco temporale che va dal 2011 al 2018, proseguendo il periodo adottato da Saghi-Zedek & Tarazi (2015) e Iqbal et al. (2015) nei loro lavori, prendendo in esame gli anni successivi alla manifestazione acuta della crisi finanziaria. Per circa 1167 osservazioni.

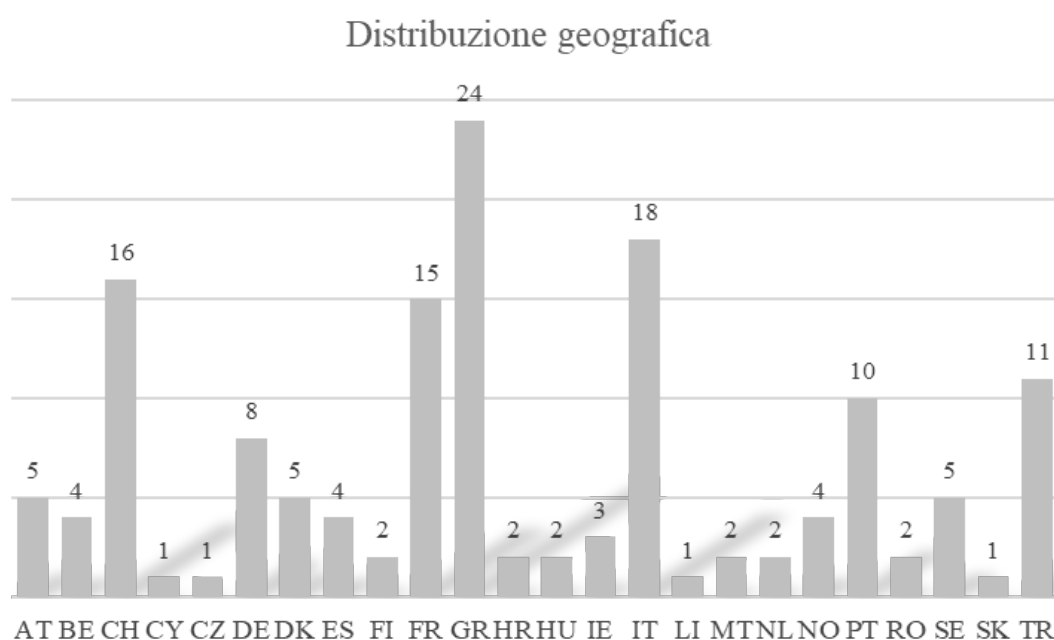


Figura 3

Come desumibile dalla Figura 3⁶², i paesi europei non sono equamente rappresentati per numerosità di istituti coinvolti. Dei

⁶² Nella Figura 3 è rappresentata in colonne la numerosità delle banche coinvolte per ogni paese, indicato con il suo codice identificativo internazionale ISO:3166-1 alpha-2. Ordinati per numerosità l'elenco è il seguente: Grecia, Italia, Svizzera, Francia, Turchia, Portogallo, Germania, Austria, Danimarca, Svezia, Belgio, Spagna, Norvegia, Irlanda, Finlandia, Croazia, Ungheria, Malta, Paesi Bassi, Romania, Cipro, Repubblica Ceca, Liechtenstein, Slovacchia.

primi paesi più popolati è interessante notare la presenza della Grecia, dell'Italia e del Portogallo, particolarmente coinvolti nella vicenda della crisi del debito sovrano, sui quali presumibilmente ancora rimane vigile l'attenzione degli operatori. Anche se tale distribuzione si concilia anche con la numerosità assoluta di istituzioni finanziarie presenti nei paesi in elenco, ove più istituzioni sono presenti maggiore è la possibilità qualcuno di essi venga ritenuto rilevante da osservare⁶³.

Sotto il profilo proprietario il campione si distribuisce mediamente nel corso degli anni con un 19% di proprietà diffusa e un 81% con un proprietario che detiene almeno il 10% dei diritti di voto in azioni, di questi l'8% è di proprietà di una famiglia o di un privato, il 15% statale, il 38% di un altro istituto finanziario, il 20% di un'altra società e il restante 20% di altre tipologie definite in maniera residuale.

I dati non si discostano particolarmente da quelli rintracciati dai lavori sull'argomento esposti nei capitoli precedenti.

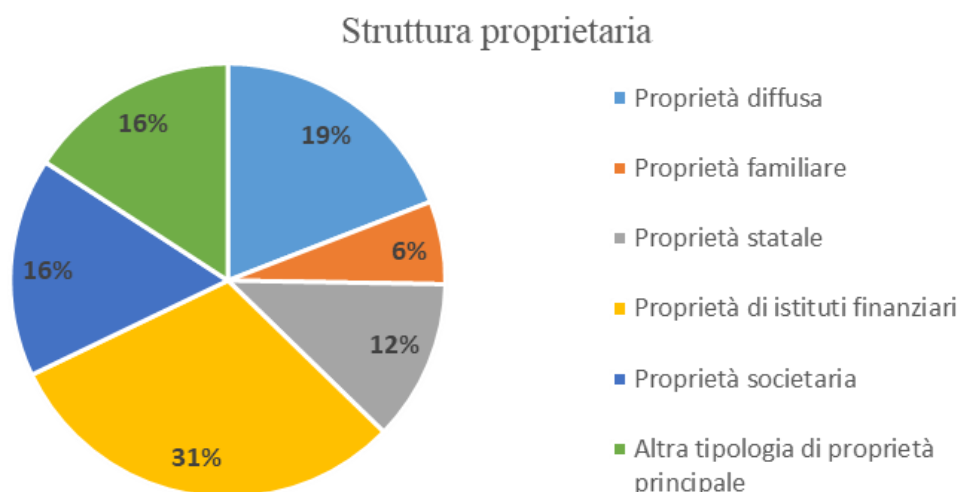


Figura 4

⁶³ La valutazione degli istituti osservati è opera del Volatility Laboratory (V-Lab), mentre relativamente la numerosità degli istituti finanziari presenti in ogni paese si fa riferimento ai dati offerti dai censimenti e le statistiche della BCE.

Rispetto la metodologia adottata nella classificazione in queste categorie sono state registrate alcune mutazioni della struttura proprietaria all'interno del campione, con mediamente 37 ridefinizioni per anno⁶⁴.

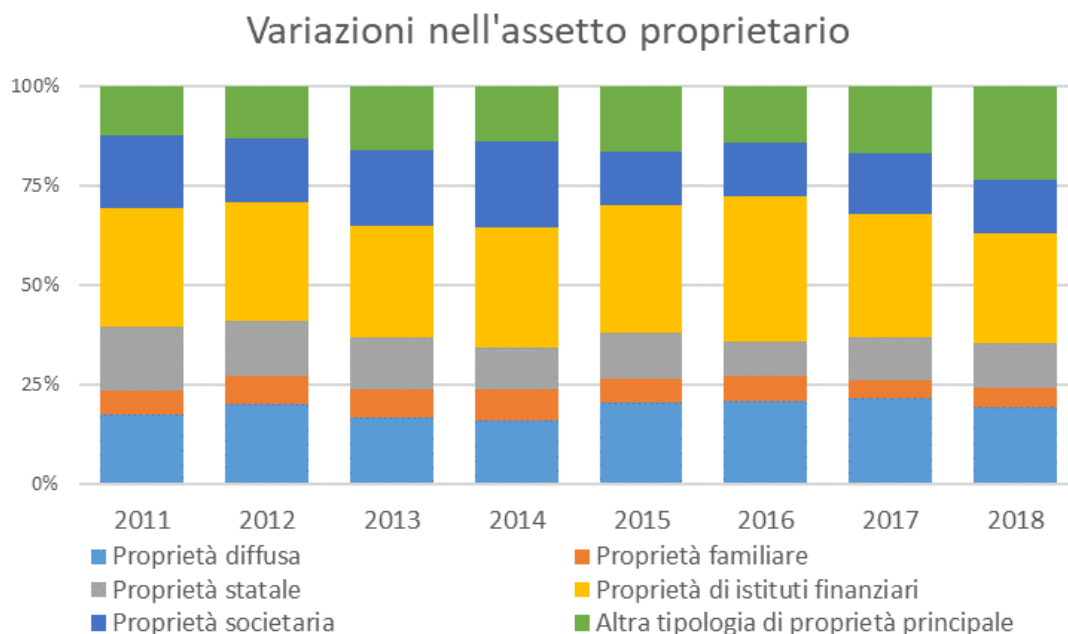


Figura 5

I cambiamenti che hanno coinvolto le istituzioni in esame non hanno però alterato sensibilmente l'ordine delle proporzioni fra le varie categorie. Si è manifestato un lieve aumento delle proprietà diffuse, che passano dal 17% nel 2011 al 19% nel 2018, e una certa diminuzione di proprietà statali e di società non finanziarie, che perdono entrambe cinque punti percentuali dal 2011 al 2018, passando rispettivamente dal 16% e 18% al 11% e 13%.

⁶⁴ Di cui in media il 73% si esplica in un passaggio da una proprietà diffusa a una concentrata. Nel dettaglio su un totale di 293 variazioni nel corso del periodo sono attribuibili per: 13% tra il 2010/11; 11% tra il 2011/12; 13% tra il 2012/13; 12% tra il 2013/14; 12% tra il 2014/15; 14% tra il 2015/16; 14% tra il 2016/17; 11% tra il 2017/18.

Specializzazione

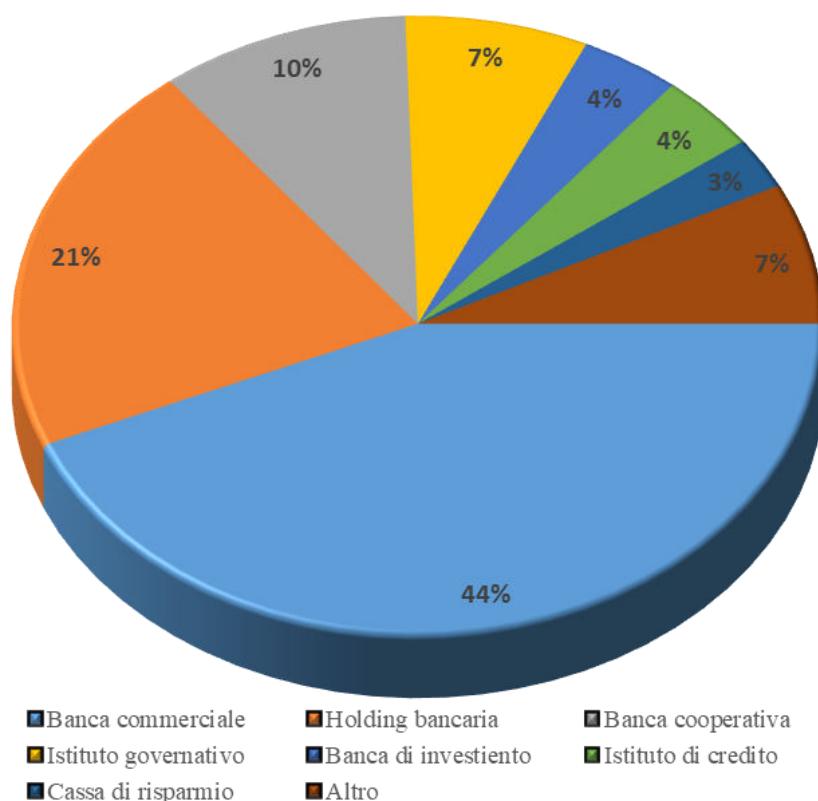


Figura 6

Sotto il profilo di politiche di business, gli istituti così raccolti, bensì rappresentano una certa eterogeneità di specializzazioni dell'attività bancaria, sono per lo più descritti come banche commerciali (44%), holding (21%), banche cooperative (10%) e istituzioni governative (7%). Considerare un accogliente assortimento di tipologie è stata una scelta funzionale alla riproduzione della complessità del network nel sistema finanziario in cui coesiste, cooperano e competono, un ampio spettro di attività collaterali e accessorie ognuna delle quali partecipa e contribuisce a suo modo al rischio sistemico.

4.1.1 L'esposizione al rischio sistemico

Descritto il campione di banche nel dataset viene qui descritto l'andamento che ha avuto il rischio sistemico fra il 2010 e il 2018.

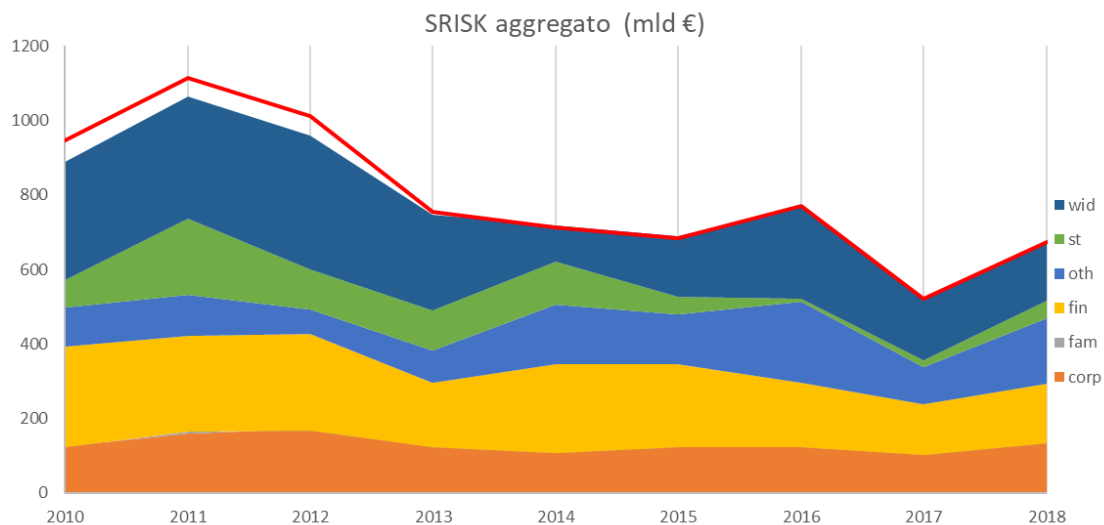


Figura 7

La Figura 7 raffigura così i valori aggregati di esposizione al rischio sistemico, espressa in miliardi di euro, di ogni banca del campione, distinguendo inoltre gli apporti specifici per ogni classe di assetto proprietario. Da come si evince il rischio sistemico europeo dal picco massimo iniziale del 2011, in cui si attestava sui circa 947 miliardi di euro, ha avuto un progressivo decremento del -45% fino al 2015, quando ha raggiunto un valore di circa 684 miliardi. Nel 2016 tale valore ha sofferto un nuovo aumento del 13%, toccando i 270 miliardi, per poi riscendere nuovamente fino al 2018 sui circa 674 miliardi.

È poi interessante notare come l'apporto per categoria non rimane costante nel tempo nelle proporzioni, nonché come esse abbiano reazioni e variabilità diverse alle contingenze del momento. Se infatti fino al 2013 le banche con una proprietà diffusa pesavano sul rischio sistemico in misura superiore alle altre, generando mediamente il 33% del totale aggregato, tale relazione non è più rimasta costante nei periodi successivi. È vero piuttosto come tale

classe assuma infatti il valore in assoluto più alto di variabilità negli anni, ove all'opposto la classe con più costanza si rileva quella ove viene esercitato un forte controllo familiare, che al contempo conferisce il minor apporto al rischio sistemico complessivo (mediamente circa 35 volte inferiore rispetto ad un controllo disperso).

Invero i dati aggregati così esaminati non consentono un'equa comparazione fra le classi, dipendendo dalla numerosità interna. Nella Figura 8 perciò sono raffigurati gli andamenti delle medie pesate sulla numerosità infragruppo del contributo al rischio sistemico, con scala logaritmica. Il grafico consente così l'immediata impressione sulle proporzioni di rischiosità caratteristica dei diversi assetti di ownership.

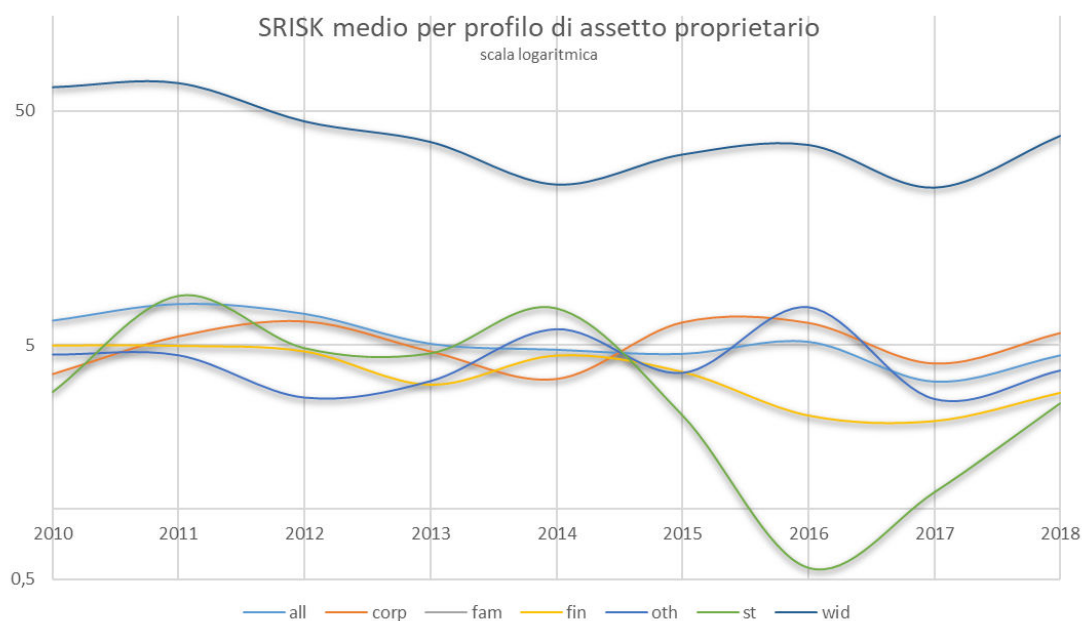


Figura 8

Come è possibile notare la mancata concentrazione comporta un generale contributo maggiore al rischio sistemico in media per ogni banca che adotta questa composizione (in media ogni banca è esposta per 40 miliardi). Le restanti strutture di proprietà si alternano piuttosto vicendevolmente durante l'arco temporale

osservato, (con in media quattro miliardi di esposizione a banca) eccetto il controllo familiare che non appare sul grafico apportando uno scarsissimo contributo medio all'esposizione a tale rischio.

Ulteriore dato che si può evincere è come le banche controllate da società finanziarie a livello aggregato apportavano in ordine di grandezza il secondo maggior contributo, con un'esposizione media di circa 211 miliardi di euro, quando si misura l'esposizione media per ogni banca all'interno della classe questa è inferiore rispetto quella delle banche controllate da società non finanziarie, rispettivamente di circa 4 e 5 miliardi per banca.

La Figura 9 mostra invece il contributo al rischio sistemico aggregato distinguendo le classi di specializzazione nel business. Come si evince dai valori aggregati i settori particolarmente rilevanti sono in ordine le banche commerciali, le holding e le banche cooperative. Laddove a livello aggregato per classe la numerosità concentra tali valori alle banche commerciali, che come visto compongono il 44% del campione, confrontando la media ponderata infragruppo emerge invece come siano le holding quelle che si caratterizzano per il maggior rischio, circa 9 miliardi per banca⁶⁵.

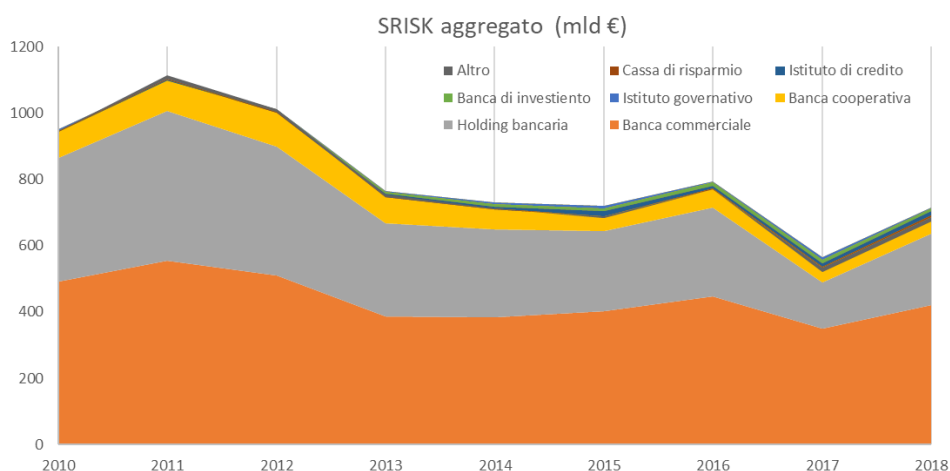


Figura 9

⁶⁵ Mentre le banche commerciali e quelle cooperative in media per banca sono esposte per circa 7 e 6 miliardi di euro. Valori quasi nulli invece per le altre categorie.

4.2 Le fonti

I dati sulla variabile di riferimento relativa al rischio sistemico sono acquisiti dal Volatility Laboratory (V-Lab)⁶⁶, della NYU Stern, che fornisce la misurazione, la modellizzazione e la previsione in tempo reale delle volatilità, correlazioni e numerose altre misure finanziarie di un ampio spettro di attività, applicando tanto i modelli classici quanto alcuni degli ultimi sviluppati e proposti nella letteratura di econometria finanziaria. Scernendo le società europee soggette alle analisi del V-Lab, specificatamente nella produzione della misura di SRISK⁶⁷, sono state poi considerate solamente le banche. Collezionate le imprese da studiare, identificate mediante il nome, è stato poi associato ad ognuna di esse il relativo codice ISIN⁶⁸, che ha fornito un utile strumento nella raccolta dei dati successivi. Quindi si è ricorso ai database BankFocus e Datastream per reperire i dati quantitativi contabili, di mercato e di struttura proprietaria, nonché dati qualitativi come rating, paesi di riferimento, etc. In particolare, da BankFocus, che combina i dati di Bureau van Dijk (BvD) e Moody's Investors Service, offrendo il più completo database di informazioni bancarie per identificare, analizzare e monitorare banche, assicurazioni e altri istituti finanziari, sono state scaricate numerose variabili riferibili alla governance e alla struttura proprietaria. Tale banca dati infatti, che accoglie informazioni finanziarie e di bilanci di banche e istituzioni finanziarie di tutto il mondo, con oltre 34.000 istituti attivi e 9.000 inattivi, include inoltre le operazioni di fusioni e acquisizioni, con un legame per l'approfondimento alla banca dati Zephyr, della medesima proprietà. Si è poi fatto ricorso per le integrazioni, i confronti e le perequazioni, o qualora fosse stato impossibile fornirsi da BankFocus per una qualche classe di variabili, ai dati ottenibili da Datastream, una banca dati fattuale di

⁶⁶ Per merito del progetto si desidera menzionare gli attuali membri del team V-Lab: Rob Engle, Rob Capellini, Brian Reis e Tianyue Ruan.

⁶⁷ V. par. 4.4.1

⁶⁸ International Securities Identification Number (ISIN) è il codice internazionale identificativo per i valori mobiliari.

ambito finanziario, gestita dalla Thomson Financial, considerata fra le più importanti a livello internazionale. Infine, per l'ottenimento delle variabili macroeconomiche relative ai paesi europei oggetto di analisi si è ricorso ai dati forniti dal portale del Fondo Monetario Internazionale (FMI) che raccoglie dati statistici, rapporti, studi e relazioni sulle economie di diversi paesi, come popolazione, PIL, inflazione, tassi di cambio⁶⁹, e altri indicatori economici e finanziari, standard.

4.3 Metodologia

Come appurato nel corso della trattazione, sarebbe riduttivo e scorretto ricondurre al rischio sistemico il semplice fenomeno della corsa agli sportelli, quando esso accoglie una moltitudine di aspetti e intermediari diversi inclusi nel sistema finanziario e interconnessi fra loro. Tale rischio di fatto non si manifesta in reazione di una specifica causa scatenante, piuttosto concorrono una considerevole quantità di fattori che possono contribuirvi. Pertanto, l'analisi dovrebbe essere intrapresa con un'ampia varietà di misure di rischio calcolabili per le principali società finanziarie globali. Tuttavia, molte di queste misure si collegano a specifiche situazioni o aspetti di definizione del rischio, oppure non sono di agevole costruzione e fruibilità, o ancora sono di dubbia interpretazione, pertanto in tale lavoro si è optato per la scelta di una di queste in particolare che più si prestasse alla definizione più generale possibile e rappresentasse adeguatamente tale rischio sotto un profilo finanziario.

Se, considerando il complesso sistema finanziario, parrebbe limitare l'analisi del fenomeno focalizzandosi unicamente sul settore bancario, Billio et al. (2012) nel loro studio, che propone una serie di misure di rischio sistemico basato sulla casualità di Granger coinvolgendo banche, assicurazioni, hedge funds e brokers/dealers,

⁶⁹ I tassi di cambio medi annuali EUR/USD dal 2010 al 2018, impiegati per l'omologazione di alcune delle variabili del campione, sono stati però presi da quelli forniti da Oanda.

notano una significativa asimmetria nella relazione fra questi settori, nei quali le dinamiche che si originano nel settore bancario hanno un impatto notevolmente maggiore sugli altri e scarso viceversa. Il loro risultato suggerisce come la stabilità delle banche sia cruciale e centrale per il rischio sistemico, giustificando il focus su di esse del presente lavoro.

Nel rispetto di tali premesse si è proceduto alla raccolta di un dataset di variabili sufficientemente ampio ad uno studio statistico. A tal fine si è inizialmente valutata un'area geografica e un arco temporale che potesse apportare un valore aggiunto a livello accademico ed economico, optando per l'intera area annessa all'unione europea e il periodo appena successivo la crisi finanziaria del 2007-2009, ovvero fra il 2011 e il 2018, che infrequentemente è stato oggetto di analisi nelle recenti o passate ricerche con contenuti assimilabili. Scernendo poi le società europee soggette alle analisi del V-Lab, specificatamente nella produzione della misura di SRISK, è stato esportato per ogni anno, selezionando le misure alla giornata del 31 dicembre per ogni annualità, tutti i dati esposti sul loro sito web. I dati così raccolti hanno richiesto un lavoro di matching e pulizia fra i vari anni presentando spesso numerosità a imprese diverse⁷⁰, conservando unicamente quelle società che presentavano misure continue per ogni anno di interesse.

Collezionate le imprese da studiare, identificate mediante il nome, è stata eseguita una cernita sulle imprese da considerare conservando unicamente quelle bancarie. Di queste si è scelto di includere nel campione la totalità dei rami di specializzazione nel business, con l'intuizione di carpire, in minima parte, la complessità del network di relazioni nel sistema finanziario anche rispetto attori difformi, ottenendo infine così le 149 banche oggetto di studio.

⁷⁰ Ad esempio, al 31/12/11 V-Lab forniva la misura per 399 imprese, mentre al 31/12/18 solamente per 314 imprese.

A tali banche è stato poi associato, con delle ricerche incrociate fra le fonti elencate, il relativo codice ISIN, che ha fornito un utile strumento nella raccolta dei dati successivi. Quindi si è ricorso ai database BankFocus e Datastream per reperire i dati quantitativi contabili, di mercato e di struttura proprietaria, nonché dati qualitativi come ratings, paesi di riferimento, etc.

Confrontando le due fonti e all'occorrenza perequando i valori forniti quando particolarmente difforni o mancanti.

Infine, per l'ottenimento di indici e dati macroeconomici relative ai paesi europei oggetto di analisi, nell'intento di poter contare all'occorrenza su un set più ampio di variabili di controllo, si è ricorso ai dati forniti dal portale del FMI.

4.4 Le variabili dei modelli

In ragione della costruzione di modelli econometrici significativamente utili alla formalizzazione di risultati scientifici sul fenomeno e avvalorati dalla letteratura esaminata in corso d'opera, sono state previste una serie di classi per le variabili applicate. Queste rispondono in prima battuta all'esigenza di attribuire dei valori di rischio, poi a cogliere le specificità dell'ownership e infine a includere delle misure economiche di controllo assumibili al fenomeno trattato.

4.4.1 La misura per il rischio sistemico **RSISK**

L'*SRISK*, introdotto da Brownlees & Engle (2016), come misura di rischio sistemico, per stimare la perdita di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato, funzione della dimensione, della leva assunta e di altre misure di rischio. Così, l'aggregato complessivo delle misure di *SRISK* in un sistema può essere inteso come una buona approssimazione del capitale necessario a risanare il mercato, tramite interventi di bail-out.

La scelta di questa misura, tra le numerose proposte nella letteratura esaminata nel primo capitolo di questo lavoro, trova ragione tanto nell'essere facilmente fruibile e reperibile, quanto nell'essere una delle poche misure a contemplare dati di bilancio, quali il grado di leva finanziaria assunta e la dimensione dell'impresa oggetto di analisi.

Il calcolo di questa misura necessita di un doppio passaggio. In primo luogo, viene stimata la perdita attesa del capitale netto in una crisi quando il mercato di riferimento diminuisce significativamente in un periodo di sei mesi. Questo valore, denominato Long-Run Marginal Expected Shortfall (LRMES), incorpora la volatilità⁷¹ dell'azienda e la sua correlazione⁷² con il mercato di riferimento, nonché le sue prestazioni estreme. Questi sono stimati utilizzando metodi di volatilità asimmetrica, correlazione e copula. Nello specifico viene calcolato, applicate simulazioni ed estrapolazioni, come $1 - e^{\beta * \ln(1-d)}$, dove d è la soglia di crisi di sei mesi per il calo dell'indice di mercato⁷³ e β^* è il coefficiente beta dinamico condizionato dell'azienda⁷⁴, rispetto all'indice di riferimento. Dall'imposizione di:

$$LRMES_{i,t} = -Et(R_{i,t+1:t+h} | R_{m,t+1:t+h} < d) \quad (9)$$

Dove $R_{i,t+1:t+h}$ è il rendimento azionario multi periodale dell'impresa tra $t+1$ e $t+h$, definendo così $\{R_{m,t+1:t+h} < d\}$ come l'evento rischio sistemico.

⁷¹ Ci si riferisce alla volatilità annua dei rendimenti azionari stimata quotidianamente con i modelli GJR-GARCH.

⁷² Si considera la correlazione dinamica condizionata fra i rendimenti azionari e quelli dell'indice di riferimento, stimata quotidianamente con modelli GARCH-DCC. La scelta di questi ultimi risulta essere un buon compromesso fra accuratezza predittiva e complessità del modello, Brownlees & Engle (2016).

⁷³ L'indice di riferimento è il MSCI World Index, che include performance azionarie di circa 1600 titoli di grandi e medie imprese tra 23 differenti paesi sviluppati, coprendo circa l'85% della capitalizzazione di mercato. Sostenuto dalla Morgan Stanley Capital International (MSCI), adesso MSCI-Barra, dal 1969.

⁷⁴ Viene applicato il parametro beta inizialmente proposto da Engle (2016), corretto per l'asincronia delle chiusure dei prezzi azionari. Si veda appendice B.

La scelta della soglia d di crisi per il calo del mercato è impostata al 40%⁷⁵, in linea con le analisi di rischio sistemico, con e senza simulazione, per i titoli finanziari statunitensi. In secondo luogo, le perdite di capitale attese in una crisi sono combinate con il valore corrente del mercato azionario e le misure in essere del debito per determinare la quantità di capitale necessaria in tale crisi. Per impostazione predefinita, il requisito patrimoniale prudenziale utilizzato per calcolare tali carenze di capitale è fissato all'8% per le imprese in Africa, Asia e Americhe, mentre al 5,5% per le imprese in Europa a causa delle differenze nei principi contabili.

SRISK che è il tracollo del capitale atteso dall'impresa in concomitanza di un'altra crisi, viene calcolato a partire dalla perdita di capitale, o capital shortfall, (CS) definito come:

$$CS_{i,t} = k \cdot (DEBT_{i,t} + MV_{i,t}) - MV_{i,t} \quad (10)$$

Dove k è un requisito di capitale⁷⁶, MV l'attuale capitalizzazione di mercato della società, $DEBT$ il valore contabile del debito, calcolato come il valore contabile dell'attivo sottratto il patrimonio netto. Per cui, banalmente, quando CS è negativo l'impresa detiene un surplus finanziario e si mantiene sana, quando invece è positivo incorre in una situazione di instabilità. Questa perdita di capitale viene quindi condizionata alla manifestazione dell'evento rischio sistemico, per cui:

$$\begin{aligned} SRISK_{i,t} &= E_t(CS_{i,t} | R_{m,t+1:t+h} < d) \\ &= k \cdot E_t(DEBT_{i,t} | R_{m,t+1:t+h} < d) - (1-k) \cdot E_t(MV_{i,t} | R_{m,t+1:t+h} < d) \end{aligned}$$

Assumendo poi che il debito in caso si manifesti una crisi sistemica non sia possibile rinegoziarlo, al suo valore atteso condizionato può

⁷⁵ Tale soglia riflette approssimativamente il calo subito dal mercato durante la crisi finanziaria del 2007-2009.

⁷⁶ Come già accennato tale requisito di capitale prudenziale è fissato al 5,5% in riferimento alle società europee, valore scelto per compensare le differenze fra le normative contabili GAAP e IFRS, per cui rispetto queste ultime un valore del capitale prudenziale pari al 5,5% viene ritenuto comparabile ad un 8% calcolato secondo principi diversi. Rimane un parametro, applicato per ogni impresa, identificato semplificando il modello, ma che non ne mina gravemente la validità.

supplire il suo valore non condizionato:
 $E_t(DEBT_{i,t} | R_{m,t+1:t+h} < d) = DEBT_{i,t}$, da cui:

$$SRISK_{i,t} = k \cdot DEBT_{i,t} - (1-k) \cdot MV_{i,t} \cdot (1 - LRME_{i,t}) \quad (11)$$

Calcolato il SRISK per un'impresa può essere composto per ogni impresa del settore o del mercato, per calcolarne una misura aggregata che rifletta l'ammontare totale del rischio sistemico semplicemente come:

$$SRISK_t = \sum_{i=1}^N (SRISK_{i,t})_+ \quad (12)$$

Dove $(x)_+$ è il valore massimo tra x e 0⁷⁷.

Il contributo per il rischio sistemico, $SRISK\%$, è allora la percentuale di perdita di capitale del settore finanziario che verrebbe sperimentato da questa impresa in caso di crisi, definito come:

$$SRISK\%_{i,t} = \frac{SRISK_{i,t}}{SRISK_t} \quad \text{se } SRISK_{i,t} > 0 \quad (13)$$

Le imprese con un'alta percentuale di perdita di capitale in una crisi non sono solo le più colpite dalle sofferenze della crisi stessa, ma sono anche quelle che probabilmente si dimostrano le prime candidate alla creazione, al peggioramento o all'estensione di nuove o delle medesime crisi. Questo $SRISK\%$ è anche il NYU Stern Systemic Risk Ranking per il settore finanziario. Di cui, alcune delle aziende che contempla sono state inserite sotto la attenta osservazione e protezione dello Stato. Il loro valore di rischio è in fondo il riflesso in costi per il sistema qualora le garanzie offerte dal pubblico venissero ritirate.

⁷⁷ Si ignorano in tal modo i valori negativi che rappresenterebbero dei surplus di capitale piuttosto inconciliabili con la manifestazione di una crisi sistemica o comunque difficilmente disponibili e liquidabili.

4.4.1.1 Decomposizione degli elementi alla base della misura SRISK

Accolto SRISK come stima della quantità di capitale di cui le imprese avranno bisogno in caso di crisi, ed è possibile visualizzare i componenti e le modifiche di SRISK nel tempo. Ci si può chiedere cosa causi i cambiamenti dell'indice. Decomponendo l'equazione della misura SRISK, è possibile ottenerne una migliore comprensione degli aspetti sottostanti dietro questi cambiamenti. Dall'equazione (11)⁷⁸, la derivata totale è data da:

$$\Delta SRISK = k \cdot \delta DEBT - (1-k) \cdot (1-LRMES) \cdot \delta MV + (1-k) \cdot MV \cdot \delta LRMES$$

Così la variazione di SRISK ($\Delta SRISK$) può essere scomposta in tre componenti:

➤ $\Delta(DEBT) = k \cdot \delta DEBT$: Che è il contributo a SRISK del debito dell'impresa. Poiché un'azienda assume più debiti, il contributo a SRISK sarà positivo. Poiché questi dati non vengono riportati più frequentemente che su base trimestrale, i valori da mese a mese non possono mostrare variazioni.

➤ $\Delta(MV) = -(1-k) \cdot (1-LRMES) \cdot \delta MV$: Questa misura mostra come i cambiamenti nella posizione azionaria di un'impresa influenzano SRISK. Un declino nella capitalizzazione di mercato di una società aumenterà SRISK.

➤ $\Delta(LRMES) = (1-k) \cdot MV \cdot \delta LRMES$: Un aumento delle caratteristiche di rischio di un'azienda, come la correlazione o la volatilità, contribuisce anche a SRISK.

⁷⁸ Si noti inoltre come in riferimento a tale equazione, sia possibile manifestare l'elemento della leva finanziaria definita come $LV = (DEBT + MV) / MV$, che diventa: $SRISK_{i,t} = MV_{i,t} [k \cdot LV_{i,t} + (1-k) \cdot LRMES_{i,t} - 1]$

4.4.2 Misure di rischio specifico

Al fine di investigare parallelamente e a confronto come le stesse variabili di ownership e di controllo impattino in modo analogo o dissimile quanto sul rischio sistemico, quanto sul rischio specifico, sono state individuate due misure di rischio comunemente applicate in letteratura:

- Lo Z-Score (*Z-SCORE*), già spiegato precedentemente e misurato con il logaritmo naturale di Z , proxy del rischio di insolvenza, $\ln(Z)$ dove a suoi maggiori valori corrisponde una minore probabilità di default.
- La volatilità dei rendimenti azionari ($MRK\sigma$), misurata dalla media annua della deviazione standard dei rendimenti mensili, poi annualizzata⁷⁹.

4.4.3 Variabili di riferimento per la struttura di ownership

Con l'intento di studiare le relazioni fra rischio e struttura di proprietà, in base ai dati reperiti sono state costruite alcune variabili atte a catturare diverse specifiche di governance e assetto proprietario. Tra queste sette sono quelle ritenute maggiormente esplicative applicate ai modelli qui proposti:

- *WID* variabile dummy, costruita in modo residuale rispetto le successive, che assume valore 1 nel caso non esista alcun soggetto che detenga più del 10% di diritti di voto;
- *FAM* variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia;

⁷⁹ Misura che si ottiene moltiplicando la deviazione standard mensile per la radice di 12, ossia il numero di mensilità in un anno.

- *ST* variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia riconducibile a un'istituzione governativa o di carattere pubblico;
- *FIN* variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia un'altra istituzione finanziaria;
- *CORP* variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una generica impresa non finanziaria;
- *OTH* variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia;
- *CONT* variabile che riporta la percentuale di controllo maggiore detenuta da un singolo soggetto;
- *CHA* variabile dummy che assume valore 1 se rispetto l'anno precedente vi sono stati mutamenti nella struttura proprietaria.

La loro individuazione e costruzione, nonché la loro funzionalità rappresentativa delle possibili strutture di proprietà è stata frequentemente impiegata in lavori analoghi, ad esempio in La Porta et al. (2002) & Caprio et al. (2007). Da questa letteratura trova ragione anche la soglia del 10% di diritto di voto usata come criterio di spartizione fra proprietà diffusa o concentrata, essendo stata pacificamente accolta l'assunzione che sia frequente per grandi società il 10% di voti a far sì che siano sufficienti a conferire un certo controllo⁸⁰.

Il processo di tale costruzione si basa sui dati forniti da BankFocus sul possesso di share diretti e totali dei vari azionisti della banca. A seguito di un lavoro di pulizia e ridefinizione dei valori espressi, spesso con simboli e caratteri non omologabili come valori

⁸⁰ Caprio et al. (2009) applicando soglie differenti comunque non riscontrano divergenze significative nei risultati del loro lavoro.

numerici, e di perequazione dei valori mancanti, per ogni banca è sono stati individuati i primi due maggiori detentori di partecipazioni, espresse in percentuale. Di questi sono stati conservati tali valori, il primo dei è impiegato nella variabile *CONT* appena citata. Considerando il valore di *CONT* sono poi stati formati due insiemi se tale percentuale fosse minore o maggiore uguale del 10%, ottenendo la variabile *WID*, espressione di un controllo diffuso, e il complementare insieme di variabili sul controllo accentrato. Queste ultime sono state infine generate in relazione alla tipologia di azionariato indicata da BankFocus relativa al maggiore detentore delle quote rispettando la seguente classificazione:

- *FAM* se la nomenclatura di BvD denominava la tipologia come una fra le seguenti: Self ownership; One or more named individuals or families; unnamed private shareholders, aggregated.
- *ST* se la nomenclatura di BvD denominava la tipologia come una fra le seguenti: Public authority, state, government; Public.
- *FIN* se la nomenclatura di BvD denominava la tipologia come una fra le seguenti: Financial company; Private equity firm; Venture capital; Insurance company; Bank; Hedge fund.
- *CORP* se la nomenclatura di BvD denominava la tipologia come: Corporate.
- *OTH* in via residuale in tutti gli altri casi non considerati assegnati alle precedenti variabili⁸¹.

Infine, è stata generata una dummy (*CHA*) confrontando progressivamente successive coppie di annualità, assegnando ad essa il valore 1 nel caso fosse registrato un mutamento nell'assetto di ownership rispetto l'anno precedente.

Nella tabella seguente sono riportate la media, la deviazione standard e il numero di osservazioni per tali variabili.

⁸¹ Tra le possibili casistiche incluse in *OTH* ricadono le seguenti denominazioni di BvD: Employees, managers, directors; Mutual and pension fund, nominee, trust, trustee; Other unnamed shareholders, aggregated; Foundation, research Institute.

Variabile	Media	Dev. Standard	N. Osservazioni
WIF	0,191	0,393	1162
FAM	0,062	0,241	1167
ST	0,120	0,325	1167
FIN	0,306	0,461	1167
CORP	0,163	0,369	1167
OTH	0,159	0,365	1167
CONT	0,392	0,272	1167
CHA	0,252	0,434	1167

Fonte: Elaborazione dell'autore

Tabella 3

4.4.4 Variabili di controllo

Le variabili esplicative di controllo aggiunte ai modelli in esame possono essere distinte in due categorie, le variabili di tipo microeconomico e variabili macroeconomiche. Le prime, atte a individuare componenti specifiche delle società in esame attribuibili a mutamenti o dimensioni del rischio, le seconde, invece, più atte ad investigare quanto tale componente sia più o meno legata al paese e alle contingenze economiche di riferimento.

Nello specifico si è introdotta come variabile una proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale del totale degli attivi⁸². A tale variabile, denominata *SIZE*, non è possibile attribuire preventivamente un effetto atteso sul rischio. Di fatti in

⁸² Espressi in migliaia di euro. Dati desunti da BankFocus.

letteratura gli effetti della dimensione di un'impresa sul rischio assunto o generato non sono del tutto chiari. Come indicato, ad esempio, da McAllister & McManus (1993) e Demesetz et al. (1997), le banche di maggiori dimensioni potrebbero avere maggiori possibilità di diversificare i propri investimenti, sia geografica che settoriale, sfruttando poi inoltre la possibilità di ottenere minori costi di raccolta, sfruttando una maggior efficienza delle economie di scala e di riduzione nei costi di transazione all'interno dei mercati finanziari⁸³. Dunque banche maggiori sarebbero associate a minor livelli di rischio e maggiori capacità di ottenere favorevoli livelli di margine d'interesse e ricavi. D'altra parte, ad esempio, De Nicolò (2001) riscontra invece come tale rapporto sia addirittura invertito e a dimensioni maggiori possono essere associati rischi maggiori. Più nello specifico, relativamente alla relazione rispetto il rischio sistemico, tale variabile ritrova, ad esempio, ulteriori applicazioni all'interno dei lavori di Brunnermeier et al. (2012) e Mayordomo et al. (2014), il primo dei quali riscontra una certa correlazione positiva fra grandezza e rischio sistemico, mentre invece il secondo non la conferma, valutando una certa indifferenza.

Come misura di stima delle performance e della salute dell'impresa è stata usata la *Q* di Tobin (*Q-TOB*), calcolata come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto più il valore contabile delle passività rispetto al valore contabile delle attività⁸⁴, che in accordo ai risultati di Jonh & Senbet (1998) dovrebbe avere una certa rilevanza rispetto la struttura di ownership. Nell'adattamento di Keeley (1990), ove l'autore formula tale misurazione la *Q* di Tobin, viene applicata come proxy della salute di una specifica banca, uguale alla somma del valore di mercato del capitale proprio (prezzo unitario moltiplicato per il numero delle azioni totali) e il valore contabile delle passività, in rapporto al valore contabile degli attivi, sostenendo come questo valore sintetizzasse il valore

⁸³ O almeno tale risultato si evince in relazione a una certa dimensione massima, comunque elevata. Superata tale soglia gli effetti non rimangono significativi in tal senso.

⁸⁴ Vengono impiegati i dati raccolti da BankFocus.

dell'impresa. Laddove le banche con i maggior valori di Q di Tobin presentavano un minor rischio di default, risultato confermato successivamente anche da Demsetz et al. (1997) e Anderson & Fraser (2000). Tale misura, in accordo con la letteratura⁸⁵, può esser considerata un appropriato proxy del valore di un'impresa al netto delle diverse pratiche manageriali, al potere di mercato e da accantonamenti per i rischi. Inoltre, considerando come gli investitori riflettono specifiche preferenze sul rendimento e sul rischio assumibile, la Q di Tobin potrebbe essere interpretabile come una prima misura di rendimento scalabile con la dimensione e ponderata per il rischio⁸⁶⁸⁷.

Come ulteriore variabile specifica dell'impresa viene inclusa nei modelli una proxy per la liquidità (*LIQUID*), optando per il rapporto di liquidità sui depositi (Liquid Assets to Deposit Ratio o LADR). Tale indicatore misura l'ammontare di liquidità posseduta da una banca, finanziata dai depositi, relativamente stabili e prevedibili⁸⁸, sottratta ai finanziamenti del mercato interbancario, potenzialmente più volatili. Come inoltre notano Budnik & Bochmann (2017), questo rapporto è tra le varie misure disponibili, di semplificato ottenimento, quella che più si conforma al

⁸⁵ Lindenberg e Ross (1981).

⁸⁶ De Nicolò (2001).

⁸⁷ Nell'interpretazione Busta et al. (2012) riscontrano in media un effetto negativo della concentrazione nell'ownership rispetto tale misura, anche se non rappresenta un risultato vero in assoluto, ma dipendente spesso dalla regione geografica, dalla tipologia di proprietà, dalle politiche e dalla regolamentazione.

Può essere inoltre utile citare Boyd & Runkle (1993) i quali sottolineano come qualsiasi tentativo di misurare la Q di Tobin sia soggetto a degli errori di stima indotti dalle difficoltà nel valutare tanto il valore di mercato totale delle attività dell'impresa quanto il costo di sostituzione di tali attività. Una problematica tuttavia meno sentita nel contesto bancario, rispetto alle altre imprese, per un duplice motivo. Il primo è che le banche adottano proporzionalmente minori passività di lungo periodo, così che il valore contabile risulti in più conforme approssimazione al loro valore di mercato. Pertanto, per le banche, la somma del valore di mercato delle azioni e del valore contabile delle passività è probabilmente una buona approssimazione al valore di mercato delle attività totali. In secondo luogo, sono proporzionalmente minime le attività nei portafogli delle banche in impianti e macchinari, dunque non così soggetti a adeguamenti, ammortamenti e sostituzioni.

⁸⁸ Riferendosi ai depositi della clientela al dettaglio e dei piccoli risparmiatori, trascurando in tal senso l'evento "corsa agli sportelli", e la consapevolezza che il bilancio di una banca possa anche includere i depositi di altre società, non bancarie, che più facilmente si comportano come finanziamenti all'ingrosso, ma che tendono a rappresentare, in media, una percentuale inferiore dei depositi totali. Bace (2016).

coefficiente patrimoniale (Tier 1), richiesto da Basilea III. Coefficiente che, nel rispetto della normativa, costituirebbe il principale ammortizzatore di perdita per una banca. Nell'interpretazione potrebbe considerarsi come un buon livello di rafforzamento prudenziale di buffer di liquidità un LADR di almeno il 5% o del 10%, a seconda della dimensione dell'istituto. Valori inferiori, potrebbero invece sottintendere una certa vulnerabilità della banca al rischio di liquidità, laddove un maggior ammontare di liquidità può essere interpretabile come cuscinetto utile ad ammortizzare shock improvvisi di approvvigionamento limitato, dunque riflettere un maggior grado di elasticità e resilienza rispetto ai rischi. Tuttavia, è anche opportuno ricordare come una banca potrebbe incorrere nel costo/opportunità derivante dalla superflua detenzione di liquidità. Così che, un maggior valore di liquidità potrebbe teoricamente tradursi in un margine di interesse netto inferiore, rispetto a una banca che mantiene una minor liquidità, e quindi ad un minor rendimento⁸⁹.

Come variabili macroeconomiche sono state assunte in relazione ad una loro possibile rilevanza e relazione, si veda ad esempio il lavoro di Brownlees & Engle (2016), il prodotto interno lordo pro-capite (*GDPpc*) e la sua crescita (*GDPgr*), nonché la percentuale di disoccupazione (*UNEMP*), del paese di riferimento⁹⁰. Nella considerazione che paesi che considerabili con un grado di salute e stabilità maggiori, dovrebbero riflettere un minor grado di rischio sistemico.

Nella tabella seguente sono riportate la media, la deviazione standard, il valore minimo e il valore massimo, infine il numero di osservazioni per tali variabili.

⁸⁹ Bace (2016).

⁹⁰ Incorporando i valori forniti dal FMI per i paesi di riferimento, ove *GDPpc* è espresso come logaritmo naturale dell'ammontare del PIL pro-capite annuo di un paese espresso in valore unitario di euro. *GDPgr* è il tasso di crescita annuo del PIL del paese, per l'anno di riferimento, e *UNEMP* la percentuale di disoccupati nel paese, espressa come rapporto fra gli occupati e il totale della popolazione idonea al lavoro.

	SRISK	Z-SCORE	MRK σ
SRISK	100%		
Z-SCORE	-51%*	100%	
MRK σ	06%*	-20%*	100%

* p<0.05

La tabella mostra la matrice di correlazione di Pearson, fra la misura di rischio sistemico e le diverse misure di rischio specifico.

Fonte: Elaborazione dell'autore

Tabella 5

La tabella successiva (Tabella 6), riporta invece le correlazioni di Pearson fra le variabili esplicative. Questo raffronto ha l'utilità pratica di delineare in prima approssimazione una possibile presenza di collinearità nei dati, dunque una certa instabilità e inaffidabilità dei risultati ottenibili dai modelli econometrici applicati.

Come si evince però dai valori espressi, nel rispetto dell'interpretazione proposta in precedenza, anche fra queste variabili non sussiste alcuna forte correlazione lineare. Le uniche basse correlazioni negative sussistono nelle relazioni fra le variabili microeconomiche di performance e dimensione, e fra le variabili macroeconomiche di disoccupazione in relazione sia al PIL pro-capite, sia al tasso di crescita. Un'intuitiva spiegazione del fenomeno suggerisce come le banche di maggiori dimensioni tendano a performare meno delle banche più piccole. Non sorprende invece trovare una, seppur debole, correlazione inversa tra il tasso di disoccupazione e la ricchezza generata e distribuita in un paese. Può inoltre essere menzionato il rapporto fra la dimensione e le variabili di ownership *WID* e *FAM*, che assumono valori molto vicini, ma inversi. La prima suggerisce una

correlazione positiva, la seconda una correlazione inversa, il che lascerebbe presupporre come sia più semplice riscontrare una bassa concentrazione proprietaria quando la banca assume dimensioni maggiori, mentre per banche di piccole dimensioni sia più semplice rimanere assoggettate alla proprietà di persone fisiche o gruppi familiari.

	<i>WID</i>	<i>FAM</i>	<i>ST</i>	<i>FIN</i>	<i>CORP</i>	<i>SIZE</i>	<i>Q-TOB</i>	<i>LIQUID</i>	<i>UNEMP</i>	<i>GDP_{pc}</i>	<i>GDP_{gr}</i>
<i>WID</i>	100%										
<i>FAM</i>	-12% *	1									
<i>ST</i>	18% *	-09% *	1								
<i>FIN</i>	-32% *	-17% *	-24% *	1							
<i>CORP</i>	-21% *	-11% *	-16% *	-29% *	1						
<i>SIZE</i>	21% *	-20% *	06% *	-0,05	-07% *	1					
<i>Q-TOB</i>	06% *	20% *	-10% *	0,04	-0,02	-49% *	1				
<i>LIQUID</i>	2%	-5%	-6%	-4%	08% *	-5%	32% *	100%			
<i>UNEMP</i>	4%	-08% *	-24% *	2%	-2%	09% *	-17% *	-14% *	100%		
<i>GDP_{pc}</i>	11% *	0,04	16% *	-23% *	-0,01	0,02	07% *	08% *	-36% *	1	
<i>GDP_{gr}</i>	-10% *	0,02	08% *	14% *	-0,04	-0,03	0,05	0,02	-28% *	-23% *	1

* $p < 0.05$

Fonte: Elaborazione dell'autore

Tabella 6

Al fine di ottenere delle statistiche econometriche consistenti e affidabili, però, un'assunzione necessaria riguarda l'indipendenza lineare fra le variabili esplicative adottate nei modelli. Contrariamente se una variabile esplicativa dovesse essere linearmente dipendente dalle altre, nel caso migliore, di collinearità perfetta, significherebbe che le informazioni in essa contenute sono in realtà contenute nelle altre variabili, così che l'eliminazione di tale variabile non comporterebbe alcuna perdita di informazione. Nel caso peggiore, che si rivela il più plausibile nella realtà empirica, qualora una variabile esplicativa si comportasse come quasi linearmente dipendente dalle altre, le stime dei coefficienti ne risulterebbero instabili e il modello, con i suoi risultati,

compromesso⁹¹. Sebbene la presenza di coefficienti di correlazione elevati può essere il sintomo di una multi-collinearità in essere, essa non può ritenersi sufficiente per intraprendere un'indagine sicura⁹².

Un insieme di ulteriori test idonei ad individuare la presenza di multi-collinearità sono l'insieme dei fattori di crescita della varianza (Variance Inflation Factors o VIF) e il condizionamento. Il VIF restituisce un valore, interpretabile come grandezza di quanto una variabile esplicativa risulti spiegata dalle altre variabili esplicative dell'equazione. Esso risulta quindi un valore univoco e specifico di ogni variabile ed è una stima di quanto la multi-collinearità aumenti la varianza di un coefficiente stimato, dunque ne provochi una perdita di significatività statistica. Il valore minore pari a 1 si traduce nell'esclusione dal coinvolgimento in alcuna situazione di collinearità della variabile relativa, diversamente un valore maggiore dell'unitario avverte della sussistenza di una certa collinearità. Occorre specificare che non esiste alcun criterio oggettivo e universalmente riconosciuto per interpretare una certa dimensione del VIF come che indice di una seria o grave multi-collinearità, tuttavia nella prassi è riconosciuto e suggerito un valore soglia pari a 10, che se superato può inficiare la stabilità del risultato⁹³.

⁹¹ Ulteriore problematica concernente la multi-collinearità si riscontra nelle situazioni in cui piccole modifiche ai dati di input possono comportare grandi variazioni nel modello, persino generando mutamenti nel segno delle stime dei parametri. Chatterjee & Hadi (2015)

⁹² La correlazione descrive infatti una relazione bivariata, mentre la collinearità è un fenomeno multivariato.

⁹³ O'Brien (2007).

Variabile	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R2
<i>WID</i>	1,82	1,35	0,55	0,45
<i>FAM</i>	1,37	1,17	0,73	0,27
<i>ST</i>	1,7	1,3	0,59	0,41
<i>FIN</i>	2,14	1,46	0,47	0,53
<i>CORP</i>	1,74	1,32	0,57	0,43
<i>SIZE</i>	1,37	1,17	0,73	0,27
<i>Q-TOB</i>	1,45	1,2	0,69	0,31
<i>LIQUID</i>	1,15	1,15	0,87	0,13
<i>UNEMP</i>	1,57	1,25	0,64	0,36
<i>GDP_{pc}</i>	1,42	1,19	0,7	0,3
<i>GDP_{gr}</i>	1,32	1,15	0,76	0,24
VIF medio	1,55			

	Eigenval	Cond. Index
1	5,60	1,00
2	1,12	2,23
3	1,06	2,29
4	1,01	2,36
5	1,00	2,36
6	0,81	2,63
7	0,60	3,07
8	0,46	3,46
9	0,21	5,10
10	0,09	7,64
11	0,01	29,99
12	0,00	66,74
Cond. Numb.		66,74

Eigenvalues & Cond Index computed from scaled raw ssep (w/ intercept)

Det(correlation matrix) 0.1397

Fonte: Elaborazione dell'autore

Tabella 7

Non si riscontra perciò alcun VIF superiore a 3.

4.5 I modelli econometrici

Sono di seguito presentati i diversi modelli che si è ponderato di testare. I primi modelli studiano la relazione fra rischio sistemico, misurato dal *SRISK*, e il vettore di variabili riferibili alla struttura societaria (*OS*), che include *WID*, *FAM*, *ST*, *FIN* e *CORP*, congiuntamente a distinti vettori di variabili di controllo, espressi nelle seguenti equazioni:

- $SRISK_{j,t} = \alpha + \beta \cdot OS_{j,t} - 1 + \varepsilon_{j,t}$
- $SRISK_{j,t} = \alpha + \beta \cdot OS_{j,t} - 1 + \gamma \cdot CMI_{j,t} - 1 + \varepsilon_{j,t}$
- $SRISK_{j,t} = \alpha + \beta \cdot OS_{j,t} - 1 + \gamma \cdot CMA_{j,t} - 1 + \varepsilon_{j,t}$
- $SRISK_{j,t} = \alpha + \beta \cdot OS_{j,t} - 1 + \gamma \cdot CMI_{j,t} - 1 + \lambda \cdot CMA_{j,t} - 1 + \varepsilon_{j,t}$

Dove:

- *CMI*, esprime il vettore delle variabili di controllo microeconomiche e adotta le variabili della *SIZE*, *Q-TOB*, e di *LIQUID*.
- *CMA* include invece le variabili di controllo macroeconomiche, quali *GDPpc*, *GDPgr*, *UNEMP*.

Ognuna di queste variabili esplicative è stata ritardata di un anno, una misura adottata per arginare o escludere possibili interazioni di simultaneità inversa, ossia la situazione in cui due o più fenomeni potrebbero influenzarsi reciprocamente ovvero sia indistinguibile riconoscere quale dei due ne causi l'altro.

Il set di dati panel a disposizione per questo studio, si configura come un set fortemente bilanciato, avendo a disposizione per ognuna delle 149 banche incluse nelle regressioni, sette annualità per lo più prive di valori mancanti.

Si propone di seguito (Tabella 8), per ognuno dei quattro modelli descritti, una tabella riassuntiva dello stimatore ad Effetti Fissi (Fixed Effect o FE), corretto negli errori standard per tener conto della presenza di forme generali di eteroschedasticità e autocorrelazione⁹⁴.

⁹⁴ Un'interferenza robusta, che applica una matrice di covarianza stimata usando una variante dello stimatore di Newey-West, che tiene conto della presenza di eteroschedasticità ed autocorrelazione di forma generale all'interno di un dato individuo. Verbeek (2006).

VARIABLES	Mod. I FE SRISK	Mod. II FE SRISK	Mod. III FE SRISK	Mod. IV FE SRISK
WID	0.545 (0.654)	0.940 (0.769)	0.467 (0.627)	0.903 (0.737)
FAM	0,782 (0.597)	1.150 (0.706)	0.684 (0.576)	1.063 (0.664)
ST	1.708* (0.905)	2.030** (0.969)	1.566* (0.888)	1.898** (0.946)
FIN	1.143 (0.710)	1.626* (0.833)	1.070 (0.669)	1.611** (0.780)
CORP	1.632** (0.704)	1.490** (0.743)	1.538** (0.674)	1.449** (0.708)
SIZE		2.707*** (0.905)		2.812*** (0.898)
Q-TOB		-3.660 (2.347)		-3.440 (2.297)
LIQUID		0.00137 (0.00185)		0.00166 (0.00199)
UNEMP			0.0160 (0.0757)	0.0180 (0.0736)
GDPpc			-0.167 (0.366)	-0.0590 (0.380)
GDPgr			-0.227*** (0.0787)	-0.212** (0.0861)
Cons	7.060*** (0.500)	-39.31** (15.82)	9.140** (3.999)	-40.29** (16.16)
Obs	1,018	873	1,009	870
R2	0.20	0.373	0.008	0.394
Num. of bank	149	141	148	140

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabella 8

La tabella mostra i risultati delle regressioni FE eseguite per quattro differenti modelli, al fine studiare la relazione fra rischio sistemico e struttura proprietaria in un campione panel di banche europee, considerando fra i modelli set di variabili di controllo, micro e macroeconomiche. Le variabili indicate in tabella descrivono: SRISK: Misura di rischio sistemico, per stimare la perdita di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato, funzione della dimensione, della leva assunta e di altre misure di rischio. Espresso come logaritmo naturale del valore in migliaia di euro del SRISK della singola banca. WID: Variabile dummy, che assume valore 1 nel caso non esista alcun soggetto che detenga più del 10% di diritti di voto. FAM: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia. ST: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia riconducibile a un'istituzione governativa o di carattere pubblico. FIN: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia un'altra istituzione finanziaria. CORP: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una generica impresa non finanziaria. SIZE: Proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale del totale degli attivi. Q-Tob: Proxy della performance e della salute dell'impresa, calcolata come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto più il valore contabile delle passività rispetto al valore contabile del totale degli attivi. LIQUID: Il LADR, ossia rapporto fra gli asset liquidi e i depositi, impiegato come proxy per il livello di liquidità delle banche. GDPpc: Il PIL pro-capite del paese in cui ha sede la banca, espresso come logaritmo naturale del suo ammontare. GDPgr: La crescita annua del PIL. UNEMP: Il tasso di disoccupazione.

Fonte: Elaborazione dell'autore

La lettura dei parametri suggerisce come le banche quando sono caratterizzate da una proprietà concentrata, mediamente, mostrino un livello di rischio sistemico maggiore, interpretazioni coerenti con le evidenze proposte dalla letteratura, si veda ad esempio Iqbal et al. (2015) e Anginer et al. (2018)⁹⁵. Più nello specifico, si riscontra una relazione positiva e statisticamente significativa, fra la perdita potenziale in caso di collasso del sistema finanziario e il controllo societario della banca da parte dello Stato o di un'altra società non finanziaria, per ogni modello, e da parte di un'altra società finanziaria (Mod. I & II). Questa relazione che permane, sostanzialmente immutata, in tutti e quattro i modelli stimati, rafforza in qualche modo la sua significatività, non essendo inficiata dall'aggiunta o dalla rimozione dei set di variabili micro o

⁹⁵ I lavori citati sono inerenti alla relazione fra governance e rischio sistemico, ma ulteriori evidenze assimilabili possono essere rintracciate nei lavori di Leaven & Levine (2009) e Haw et al. (2010), che indagano però tale rapporto rispetto al rischio specifico e non sistemico.

macroeconomici. Fra i modelli proposti il quarto (Mod. IV) si ritiene sia quello che maggiormente è capace di spiegare il fenomeno in maniera significativa. Risultato in parte atteso, come conseguenza di una capacità di adattamento ai dati superiore per merito del maggior numero di variabili di controllo incluse⁹⁶.

In relazione alle variabili di controllo, si osserva un coefficiente positivo e statisticamente positivo sulla variabile proxy della dimensione dell'impresa, come già osservato Brunnermeier et al. (2012)⁹⁷. Tra le variabili macroeconomiche, invece, sembra che la crescita di un paese, espressa come incremento relativo del PIL, abbia un effetto negativo e statisticamente significativo sul rischio sistemico. Le altre variabili di controllo immesse nei modelli non sembrano catturare alcun effetto sulla variabile dipendente.

Gli stessi modelli sono stati dapprima studiati con uno stimatore FE, che non implementava la correzione di robustezza per gli errori standard (Tabella F 1, in app.). Dal raffronto fra questi due approcci, come era intuibile prevedere, si denota una certa e generale perdita di significatività dei coefficienti nello stimatore robusto, che però non ne modifica i risultati ottenuti. Questa comparazione, sebbene non si possa ritenere un test statistico decisivo, implica che, anche la possibile eteroschedasticità o autocorrelazione presente all'interno dei dati non distorce i risultati in maniera consistente.

Nell'approfondire e per completezza dell'indagine, agli stessi modelli è stato applicato anche lo stimatore ad Effetti Casuali (Random Effect o RE), sempre corretto in robustezza (Tabella F 2, in app.). La scelta stessa dello stimatore più appropriato da applicare non dovrebbe infatti essere meramente arbitraria, sebbene non vi siano veri e propri vincoli formali da rispettare. Se, in prima approssimazione, decidere se optare per uno stimatore o

⁹⁶ Si noti infatti, come l'aggiunta delle variabili di controllo tenda ad aumentare l' R^2 della regressione e diminuire la significatività statistica della costante. Valore che nei regressori su dati panel potrebbe rappresentare la possibile significatività statistica di variabili omesse al modello.

⁹⁷ Tale evidenza suggerisce come il fenomeno del TBTF continui ad essere presente e rilevante.

per l'altro potrebbe essere intrapreso ex-ante in relazione alla configurazione del dataset, che nel caso in esame suggerirebbe come più consono lo stimatore FE⁹⁸, tuttavia, questo approssimato criterio decisionale non considera le problematiche di collinearità di cui i modelli FE potrebbero essere suscettibili implementando variabili dummy⁹⁹. Esiste inoltre un certo trade-off fra robustezza ed efficienza statistica, che nella scelta finale dello stimatore occorre valutare. In tal senso, lo stimatore FE risulta essere più robusto, necessitando di ipotesi meno restrittive rispetto i RE¹⁰⁰. Di primo impatto il test di Breusch-Pagan (Tabella G 1, in app.), con i moltiplicatori di Lagrange, sullo stimatore ad effetti casuali, ci permette di rigettare l'ipotesi nulla sulla varianza dell'errore, dunque avvalorando la scelta di preferire il modello RE rispetto lo stimatore OLS, che può esser dunque trascurato¹⁰¹.

Applicando i RE le variabili di ownership, in questo caso, perdono però la loro significatività. Rimane positiva e statisticamente significativa la variabile della dimensione, a cui si aggiunge la disoccupazione, e negativa e statisticamente significativa la variabile di crescita del paese, a cui si aggiunge nella stessa direzione la performance societaria, indicata dalla Q di Tobin. Risultati micro e macroeconomici coerenti e intuitivamente interpretabili. Nella consapevolezza che nei casi in cui il dataset presenti una sequenza temporale inferiore alla numerosità degli individui, come è il caso in esame, le stime dei coefficienti ottenute

⁹⁸ Se il panel comprende osservazioni di un insieme limitato e fisso di unità d'interesse, è corretto presupporre che il modello a FE sia il più efficiente, consentendo di studiare meglio le caratteristiche specifiche delle singole unità che compongono il campione, indicato soprattutto se queste unità indicano ad esempio paesi, settori industriali o grandi società, come le banche. Inversamente se il panel avesse incluso osservazioni su un alto numero di individui selezionati casualmente, si sarebbe potuto presupporre come più adatto il modello RE. Verbeek (2016).

⁹⁹ Criticità generabile dal processo di trasformazione within dello stimatore, ossia di sottrazione delle medie, che nelle variabili con valori costanti, come possono essere quelle invariate nel tempo o le dummy, risulta in una variabile con valori nulli.

¹⁰⁰ Se, ad esempio, per qualche ragione, gli effetti individuali fossero correlati ad alcune delle variabili dipendenti, il modello RE potrebbe risultare incoerente, mentre FE manterrebbe una certa validità. Verbeek (2016).

¹⁰¹ Il test LM di Breusch-Pagan testa l'ipotesi nulla che la varianza di effetti individuali sia nulla. Se l'ipotesi nulla è rifiutata si può concludere che vi sia un significativo effetto casuale all'interno del dataset e che il modello RE riesca a conciliarsi meglio con l'eterogeneità rispetto al modello pooled OLS. Breusch & Pagan (1980).

dai due differenti approcci possono risultare “sorprendentemente diverse”¹⁰², è stato infine eseguito il test proposto da Hausman (Tabella G 2, in app.). Da tale test, che si basa sul confronto dei due stimatori, è possibile concludere che esistono delle differenze sistematiche tra i coefficienti dello stimatore FE e RE e per tanto rigettando l’ipotesi nulla concludere che sia tra i due preferibile lo stimatore FE¹⁰³, che quindi sarebbe il più affidabile nelle regressioni effettuate.

4.5.1 Test di robustezza

Al fine di comprovare la robustezza dei modelli proposti e l’affidabilità dei risultati ottenuti si è poi proceduto ad eseguire alcuni test di robustezza. In un primo grado si è provveduto ad alterare la scelta delle variabili di controllo, sostituendo parzialmente in ogni modello alcune di esse con delle misure concettualmente assimilabili. I nuovi modelli generati assumono pertanto le seguenti equazioni:

- $SRISK_{j,t} = \alpha + \beta \cdot OS_{j,t} - 1 + \gamma \cdot CMI^*_{j,t} - 1 + \varepsilon_{j,t}$
- $SRISK_{j,t} = \alpha + \beta \cdot OS_{j,t} - 1 + \gamma \cdot CMA^*_{j,t} - 1 + \varepsilon_{j,t}$
- $SRISK_{j,t} = \alpha + \beta \cdot OS_{j,t} - 1 + \gamma \cdot CMI^*_{j,t} - 1 + \lambda \cdot CMA^*_{j,t} - 1 + \varepsilon_{j,t}$

Dove:

- CMI^* , esprime il vettore alterato delle variabili di controllo microeconomiche e adotta le variabili della $SIZE^*$, $Q-TOB$, e di $LIQUID^*$. Dove in tal caso: $SIZE^*$ è però assunta come logaritmo naturale della capitalizzazione di mercato della banca¹⁰⁴; $LIQUID^*$

¹⁰² Verbeek (2016).

¹⁰³ Il test Hausman testa l’ipotesi nulla che gli effetti individuali non siano correlati con alcun regressore nel modello. Se l’ipotesi nulla è rifiutata, si può concludere che gli effetti individuali siano significativamente correlati con almeno un regressore nel modello e che quindi il modello RE sia problematico. Perciò sarà preferibile l’utilizzo di un modello FE. Hausman (1978).

¹⁰⁴ Calcolata moltiplicando il numero di azioni al loro prezzo di mercato alla fine di ogni anno

invece è invece assunta come logaritmo naturale degli attivi liquidi¹⁰⁵.

- *CMA** include invece le variabili di controllo macroeconomiche, quali *GDP*, *GDPgr*, *UNEMP*. Ovvero sostituendo al PIL pro-capite, il PIL complessivo, espresso come variabile con il suo logaritmo naturale.

I risultati così ottenuti (Tabella 9) non possono ritenersi gravemente alterati, rimangono infatti positivi e statisticamente significativi i coefficienti associati alle variabili di un primario controllo della banca da parte dello Stato o di altre società non finanziarie¹⁰⁶. Viene però meno la significatività dell'effetto rispetto la variabile *FIN*. L'interpretazione di questi valori comunque permette di considerare affidabile e stabile la relazione che intercorre fra proprietà concentrate e livelli maggiori di rischio sistemico.

Relativamente le variabili di controllo qui considerate, la crescita del PIL si mantiene negativa e statisticamente significativa nel suo apporto al livello di rischio sistemico. Di primo impatto curioso diviene il coefficiente di *SIZE**, il quale rimanendo statisticamente significativo però inverte il suo segno, rispetto alla primitiva *SIZE*, diventando negativo. Questo risultato è comunque spiegabile e compatibile in virtù della diversa prospettiva che le due proxy di dimensione offrono. Mentre il totale degli attivi è una grandezza di bilancio, la capitalizzazione di mercato in un certo qual modo riflette anche, incorporata nel prezzo delle azioni, le informazioni sulla solidità, le performance e l'aspettativa futura della banca. In tal senso banche con una capitalizzazione di mercato maggiore, tendono a partecipare al rischio sistemico in maniera minore.

Nel confronto rispetto i regressori precedenti l'*R*² risulta notevolmente inferiore.

¹⁰⁵ La valutazione delle attività come liquide è affidata, secondo le classificazioni di bilancio in rispetto ai principi contabili, ai dati estrapolati da BankFocus ed espressa in migliaia di euro.

¹⁰⁶ Anche se la significatività statistica risulta in questo caso inficiata, rimanendo significativa solo al 90%.

VARIABLES	Mod. V FE SRISK	Mod. VI FE SRISK	Mod. VII FE SRISK
WID	0.623 (0.706)	0.486 (0.622)	0.622 (0.680)
FAM	0.522 (0.718)	0.714 (0.574)	0.537 (0.702)
ST	1.665* (0.961)	1.574* (0.872)	1.595* (0.932)
FIN	1.109 (0.812)	1.082 (0.668)	1.125 (0.779)
CORP	1.117 (0.715)	1.583** (0.680)	1.167* (0.693)
SIZE*	-0.844** (0.359)		-0.735** (0.366)
Q-TOB	-0.744 (1.022)		-0.885 (1.079)
LIQUID	0.515 (0.320)		0.569* (0.334)
UNEMP		0.00981 (0.0771)	0.00352 (0.0755)
GDPpc		-0.958 (1.474)	-1.278 (1.487)
GDPgr		-0.236*** (0.0811)	-0.197** (0.0908)
Cons	5.950 (4.745)	13.94 (10.19)	13.26 (11.61)
Obs	918	1,011	917
R2	0.27	0.030	0.039
Num. of bank	146	148	145

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabella 9

La tabella mostra i risultati delle regressioni FE eseguite per tre differenti modelli, alterazione dei modelli presenti in (Tabella 8) al fine di valutarne la robustezza e studiare la relazione fra rischio sistemico e struttura proprietaria in un campione panel di banche europee, considerando fra i modelli set di variabili di controllo, micro e macroeconomiche. Le variabili indicate in tabella descrivono: SRISK: Misura di rischio sistemico, per stimare la perdita di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato, funzione della dimensione, della leva assunta e di altre misure di rischio. Espresso come logaritmo naturale del valore in migliaia di euro del SRISK della singola banca. WID: Variabile dummy, che assume valore 1 nel caso non esista alcun soggetto che detenga più del 10% di diritti di voto. FAM: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia. ST: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia riconducibile a un'istituzione governativa o di carattere pubblico. FIN: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia un'altra istituzione finanziaria. CORP: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una generica impresa non finanziaria. SIZE*: Proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale della capitalizzazione di mercato, calcolata moltiplicando il numero di azioni al loro prezzo di mercato. Q-Tob: Proxy della performance e della salute dell'impresa, calcolata come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto più il valore contabile delle passività rispetto al valore contabile del totale degli attivi. LIQUID*: Proxy per la liquidità incorporata come logaritmo naturale delle attività valutate come liquide. GDP: Il PIL del paese in cui ha sede la banca, espresso come logaritmo naturale del suo ammontare. GDPgr: La crescita annua del PIL. UNEMP: Il tasso di disoccupazione.

Fonte: Elaborazione dell'autore

Come ulteriore test si è in seguito deciso di disaggregare il campione in due sottogruppi, in ragione del profilo di tipologia di business, con l'ulteriore idea di attenuare il possibile rumore generato dalle specializzazioni meno frequenti. Il primo di questi gruppi, che contiene circa il 78% del campione complessivo, accorpa, in ordine di peso, le banche commerciali, le holding bancarie, le banche cooperative e le istituzioni governative. Il secondo gruppo è poi aggregato in maniera residuale. Su entrambi è stata poi eseguita la regressione applicando il Mod. IV e lo stimatore FE, corretto per la robustezza (Tabella F 3, in app.). Nel primo campione continuano a risultare positivi e statisticamente significativi i coefficienti relativi a *FIN* e *CORP*, perdendosi la significatività di *ST* che invece, unica, si ripropone all'interno del secondo campione dei residui. Una possibile lettura del fenomeno potrebbe indurre a supporre come la privatizzazione degli istituti

bancari riduca le partecipazioni pubbliche nelle specializzazioni più rilevanti, e/o come queste partecipazioni pubbliche in caso presenti non rivelano un effetto chiaro e statisticamente significativo sul rischio sistemico. Effetto invece che si palesa nel restante campione. Si nota inoltre come nelle regressioni nei campioni disaggregati le costanti si caratterizzano da una significatività affievolita, e la comparazione fra gli R^2 conferma come nel primo gruppo il modello si adatta meglio rispetto al campione totale, mentre nel secondo gruppo riflette si riflette un adattamento peggiore. Nell'insieme può affermarsi che sono ulteriormente avvalorati i risultati iniziali.

In ultimo si è attuata una disaggregazione del campione in relazione al periodo temporale (Tabella F 4, in app.). Analisi condotta separatamente in tre diversi periodi che vanno: dal 2011 al 2013; dal 2013 al 2016; dal 2016 al 2018. In una suddivisione definita in base l'andamento nel tempo della misura di SRISK aggregata, dunque complessiva del sistema, osservata (Figura 7). Si apprende infatti una certa diminuzione del rischio sistemico nei primi anni post crisi, dal picco massimo iniziale del 2011. Una decrescita è continuata, in una certa stazionarietà, fino al 2015, finché nel 2016 ha sofferto un nuovo aumento per poi riscendere nuovamente fino al 2018. I risultati però confermano solo in parte quelli precedentemente riscontrati, sollevando qualche criticità relativa alla variabilità nel tempo di questa relazione.

4.5.2 Ulteriori modelli oggetto di analisi

Avvalendosi di un discreto e variegato set di dati, si è ritenuto utile alla ricerca investigare alcuni aspetti in parte correlati alla relazione su esposta. In particolare: si è investigata la relazione fra rischio specifico delle banche e struttura proprietaria, integrando la letteratura passata e se i mutamenti nell'assetto proprietario trovino una spiegazione rispetto al rischio, sistemico e specifico.

4.5.2.1 Relazioni con il rischio specifico

Preso atto dei numerosi studi già condotti sulla possibile relazione fra rischio specifico delle banche e la loro struttura di ownership, si è desiderato riproporre, in parte, le analisi precedenti aggiornando e traslando il periodo temporale, rispetto al quale solitamente la passata letteratura si è concentrata¹⁰⁷.

- $Z-SCORE_{j,t} = \alpha + \beta \cdot OS_{j,t-1} + \gamma \cdot CMI_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$
- $MRK\sigma_{j,t} = \alpha + \beta \cdot OS_{j,t-1} + \gamma \cdot CMI_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$

Dove l'impostazione generale ricalca quella del Mod. II sul rischio sistemico, mentre le variabili dipendenti sono lo *Z-SCORE* nel Mod. VIII, ovvero il logaritmo naturale di Z, proxy del rischio di insolvenza, $\ln(Z)$, in cui ai valori maggiori corrisponde una minore probabilità di default¹⁰⁸. E la volatilità dei rendimenti azionari (*MRK σ*) nel Mod. IX. Si è scelto di includere unicamente le variabili di tipo microeconomico, escludendo quelle macroeconomiche, reputandole le prime le più idonee a spiegare il rischio specifico di una singola banca.

¹⁰⁷ Ad esempio: Iannotta et al. (2007) adottano un range di date dal '99 al '04; Leaven & Levine (2009) concentrano il loro studio sul 2001; Haw et al. (2010) dal '90 al '96; Saghi-Zedek & Tarazi (2015) dal 2002 al 2010, così che il dataset presente potrebbe considerarsi come perfetto aggiornamento; ed infine, Migliardo & Forgione (2018) che studiano il periodo dal 2011 al 2015, ma con un'impostazione piuttosto diversa dalla presente. Si rimanda al Cap. 3, Par. 3.2.1 per ulteriori approfondimenti

¹⁰⁸ Misura ispirata ai lavori di Boyd & Runkle (1993) e di De Nicolò (2001), e ripresa dalla già citata letteratura in materia.

Si propone di seguito (Tabella 10) per entrambi i modelli descritti, una tabella riassuntiva, con il raffronto dei duplici stimatori FE e RE, entrambi corretti negli errori standard per tener conto della presenza di forme generali di eteroschedasticità e autocorrelazione. Le regressioni sono state inoltre applicate al sotto campione che accorpa banche commerciali, holding, le banche cooperative e le istituzioni governative, in modo da renderlo più simile ai lavori già presenti nella letteratura, che si focalizzano unicamente sulle banche commerciali, senza però perdere da una parte la numerosità delle osservazioni, da un'altra la possibilità di una certa comparazione rispetto le analisi sul rischio sistemico.

VARIABLES	Mod. VIII FE	Mod. VIII RE	Mod. IX FE	Mod. IX RE
	Z-SCORE	Z-SCORE	MRK σ	MRK σ
WID	0.00287 (0.102)	0.0218 (0.0953)	-27.69 (33.28)	-16.28.00 (24.54)
FAM	-0.890** (0.445)	-0.794** (0.403)	218.1 (223.2)	192.1 (211.6)
ST	-0.157 (0.210)	-0.125 (0.201)	-37.49 (38.58)	-22.03.00 (23.80)
FIN	-0.0414 (0.0878)	0.0265 (0.0905)	-20.06 (19.17)	-17.30.00 (17.13)
CORP	-0.224 (0.152)	-0.178 (0.143)	-58.79 (43.70)	-36.22.00 (23.03)
SIZE*	-0.747*** (0.257)	-0.206*** (0.0469)	-22.47 (56.06)	6.37 -3.198
Q-TOB	-0.132 (0.606)	0.751* (0.442)	-188.4 (171.5)	-106.6 (91.66)
LIQUID	-0.00125 (0.00154)	0.000937 (0.000674)	0.164 (0.202)	-4.13.00 -774
Constant	16.83*** (4.586)	7.031*** (0.854)	444.9 (999.9)	14.11 (47.92)
Obs	680	680	695	695
R ²	1.47		0.018	
Num. of bank	110	110	110	110

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabella 10

La tabella mostra i risultati delle regressioni FE e RE eseguite nei due differenti modelli finalizzati allo studio della relazione fra rischio specifico e struttura proprietaria nel un campione panel di banche europee, considerando inoltre un set di variabili di controllo di tipo microeconomico. Le variabili indicate in tabella descrivono: Z-SCORE: Misura di rischio specifico, calcolato con il logaritmo naturale di Z, proxy del rischio di insolvenza, $\ln(Z)$, dove a suoi maggiori valori corrisponde una minore probabilità di default. Infatti, Z è la somma della media dei rendimenti degli attivi con il rapporto del capitale sugli attivi, tutto fratto la deviazione standard del rendimento degli attivi. MRKσ: La volatilità dei rendimenti azionari, misurata dalla media annua della deviazione standard dei rendimenti mensili, poi annualizzata. WID: Variabile dummy, che assume valore 1 nel caso non esista alcun soggetto che detenga più del 10% di diritti di voto. FAM: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia. ST: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia riconducibile a un'istituzione governativa o di carattere pubblico. FIN: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia un'altra istituzione finanziaria. CORP: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una generica impresa non finanziaria. SIZE: Proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale del totale degli attivi. Q-Tob: Proxy della performance e della salute dell'impresa, calcolata come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto più il valore contabile delle passività rispetto al valore contabile del totale degli attivi. LIQUID: Il LADR, ossia rapporto fra gli asset liquidi e i depositi, impiegato come proxy per il livello di liquidità delle banche.

Fonte: Elaborazione dell'autore

La lettura dei parametri suggerisce come rispetto al rischio di insolvenza le banche con un maggior controllo da parte di individui o gruppi familiari tendano a esprimere rischiosità maggiori, mentre la struttura di ownership non sembra aver alcuna influenza sulla volatilità azionaria. Non si è poi ritenuto necessario applicare test aggiuntivi per la scelta dello stimatore più appropriato, in quanto entrambi (FE e RE) offrono gli stessi risultati.

Volendo poi comparare questi ultimi ai risultati riscontrati sul rischio sistemico, si osserva come le stesse variabili non incidono allo stesso modo, possibile segnale che queste misure non sono strettamente correlate, così l'attenzione dei ricercatori, dei manager e dei regolatori, non dovrebbe limitarsi a studiare solo uno dei due aspetti, ma pesare entrambi nell'ottica di intraprendere decisioni e politiche più prudenti e inclini alla salvaguardia quanto della banca, quanto del sistema finanziario nel complesso.

4.5.2.2 I mutamenti nelle partecipazioni

Nel prosieguo del lavoro si è poi ritenuto interessante indagare le possibili relazioni nei cambiamenti di ownership rispetto il rischio sistemico e il rischio specifico. Questo studio è stato condotto implementando in primo ordine i due seguenti modelli:

$$SRISK_{j,t} = \alpha + \beta \cdot CHA_{j,t-1} + \tau \cdot CONT_{j,t-1} + \Psi \cdot OS_{j,t-1} + \gamma \cdot CMI_{j,t-1} + \lambda \cdot CMA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$$

$$Z-SCORE_{j,t} = \alpha + \beta \cdot CHA_{j,t-1} + \tau \cdot CONT_{j,t-1} + \Psi \cdot OS_{j,t-1} + \gamma \cdot CMI_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$$

Dove il Mod. X ricalca la configurazione del Mod. IV, aggiungendo le variabili di *CHA* e *CONT*. *CHA* che identifica una variabile dummy che assume valore 1 se rispetto l'anno precedente vi sono stati mutamenti nella struttura proprietaria, mentre *CONT* riporta la percentuale di controllo maggiore detenuta da un singolo soggetto. Il Mod. XII, ricalca invece la configurazione del Mod. VIII, con l'aggiunta delle stesse variabili addizionali enunciate per il Mod. X.

In prevenzione di un possibile effetto di causalità inversa che potrebbe intercorrere in questa relazione, in quanto non è possibile ex-ante definire se sia l'aumento del rischio sistemico/specifico di una banca a indurne un mutamento dell'assetto proprietario o piuttosto mutamenti nello stesso tendano a influenzare le misure di rischio, si è provveduto ad affiancare due ulteriori modelli di confronto:

$$CHA_{j,t} = \alpha + \beta \cdot SRISK_{j,t-1} + \tau \cdot CONT_{j,t-1} + \Psi \cdot OS_{j,t-1} + \gamma \cdot CMI_{j,t-1} + \lambda \cdot CMA_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$$

$$CHA_{j,t} = \alpha + \beta \cdot Z-SCORE_{j,t-1} + \tau \cdot CONT_{j,t-1} + \Psi \cdot OS_{j,t-1} + \gamma \cdot CMI_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}$$

I quali applicando una regressione inversa, rispetto i modelli primitivi, indagano se esista questa duplice influenza. I regressori usati e i risultati di queste analisi sono riportati quindi in tabella (Tabella 11).

VARIABLES	Mod. X FE SRISK	Mod. XI RE CHA	Mod. XI LOGIT CHA	Mod. XII FE Z-SCORE	Mod. XIII FE CHA	Mod. XIII LOGIT CHA
CHA	0.623* (0.330)			-0.00851 (0.0743)		
CONT	0.00844 (0.0106)	-0.00225*** (0.000844)	-0.0120*** (0.00432)	0.00561* (0.00321)	-0.00267*** (0.000879)	-0.0193*** (0.00562)
WID	1.308 (0.855)	0.113 (0.0787)	0.466 (0.349)	0.189 (0.143)	0.112 (0.0711)	0.477 (0.398)
FAM	1.092 (0.692)	0.147* (0.0763)	0.819** (0.412)	-0.814* (0.422)	0.301** (0.122)	2.204*** (0.670)
ST	1.705* (0.921)	0.131* (0.0687)	0.479 (0.350)	-0.150 (0.199)	0.0873 (0.0677)	0.502 (0.364)
FIN	1.763** (0.814)	0.0588 (0.0551)	0.0740 (0.289)	0.0392 (0.107)	0.0790 (0.0545)	0.284 (0.324)
CORP	1.522** (0.762)	0.0826 (0.0612)	0.436 (0.311)	-0.127 (0.159)	0.0295 (0.0656)	0.209 (0.367)
SIZE	2.980*** (0.877)	-0.00559 (0.0139)	-0.0408 (0.0554)	-0.715*** (0.255)	-0.00983 (0.0143)	-0.0525 (0.0717)
Q-TOB	-3.403 (2.487)	0.0275 (0.0957)	0.0971 (0.544)	-0.278 (0.622)	-0.443 (0.307)	-5.070** (1.980)
LIQUID	0.00173 (0.00213)	-0.000115 (0.000207)	-0.000395 (0.00133)	-0.00130 (0.00157)	-0.000245 (0.000393)	-0.00637 (0.00488)
UNEMP	0.00736 (0.0754)	0.00181 (0.00432)	0.0138 (0.0189)			
GDPpc	-0.0769 (0.371)	0.0141 (0.0293)	0.159 (0.134)			
GDPgr	-0.281*** (0.0908)	0.00196 (0.00704)	0.0250 (0.0363)			
SRISK		0.00263 (0.00300)	0.0175 (0.0158)			
Z-SCORE					-0.00157 (0.0205)	0.0672 (0.0997)
Cons	-43.10** (15.98)	0.167 (0.400)	-2.258 (1.804)	15.98*** (4.485)	0.496* (0.284)	0.425 (1.345)
Obs	863 0.400	870	870	674 0.112	695	695
R2	139	140		109	110	
Num of bank						

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabella 11

La tabella mostra i risultati delle regressioni FE, RE e Logit eseguite per i quattro differenti modelli, al fine studiare la relazione fra i mutamenti negli assetti di ownership prima con il rischio sistemico poi con il rischio specifico, indagando inoltre se ne sussista una relazione di causalità inversa. Le variabili indicate in tabella descrivono: SRISK: Misura di rischio sistemico, per stimare la perdita di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato, funzione della dimensione, della leva assunta e di altre misure di rischio. Espresso come logaritmo naturale del valore in migliaia di euro del SRISK della singola banca. Z-SCORE: Misura di rischio specifico, calcolato con il logaritmo naturale di Z, proxy del rischio di insolvenza, $\text{Ln}(Z)$, dove a suoi maggiori valori corrisponde una minore probabilità di default. Infatti, Z è la somma della media dei rendimenti degli attivi con il rapporto del capitale sugli attivi, tutto fratto la deviazione standard del rendimento degli attivi. CHA: Variabile dummy che assume valore 1 se rispetto l'anno precedente vi sono stati mutamenti nella struttura proprietaria. CONT: Variabile che riporta la percentuale di controllo maggiore detenuta da un singolo soggetto. WID: Variabile dummy, che assume valore 1 nel caso non esista alcun soggetto che detenga più del 10% di diritti di voto. FAM: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia. ST: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia riconducibile a un'istituzione governativa o di carattere pubblico. FIN: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia un'altra istituzione finanziaria. CORP: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una generica impresa non finanziaria. SIZE: Proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale del totale degli attivi. Q-Tob: Proxy della performance e della salute dell'impresa, calcolata come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto più il valore contabile delle passività rispetto al valore contabile del totale degli attivi. LIQUID: Il LADR, ossia rapporto fra gli asset liquidi e i depositi, impiegato come proxy per il livello di liquidità delle banche. GDPpc: Il PIL pro-capite del paese in cui ha sede la banca, espresso come logaritmo naturale del suo ammontare. GDPgr: La crescita annua del PIL. UNEMP: Il tasso di disoccupazione.

Fonte: Elaborazione dell'autore

La scelta dei regressori (fra FE e RE) riportati è conforme con i risultati ottenuti dal test di Hausman (Tabella G 3, in app.). In aggiunta, è stata aggiunta ad essi una regressione logistica, potendosi applicare alla variabile dummy *CHA*.

I risultati del Mod. X confermano in robustezza l'affidabilità dei risultati precedentemente riscontrati sui parametri di ownership (*OS*)¹⁰⁹. In aggiunta restituisce un negativo e statisticamente significativo parametro alla variabile *CHA*, il che potrebbe

¹⁰⁹ Si fa riferimento ai risultati dei Mod. I, II, III, IV, V, VI, VII.

suggerire come ristrutturazioni della proprietà nelle banche tendano ad avere un effetto positivo sul rischio sistemico, probabilmente in relazione alle nuove politiche indotte nell'interesse dei nuovi azionisti più attenti alla stabilità del sistema. Il Mod. XI, d'altra parte, scongiora il rischio di una causalità inversa fra rischio sistemico e mutamenti di ownership, aggiungendo inoltre l'informazione che questi ultimi sono più probabili in caso la banca fosse stata precedentemente posseduta da un ente pubblico o una famiglia, e che inoltre la maggior dimensione del pacchetto azionario precedentemente posseduta dal precedente azionista di maggioranza ne riduce la possibilità di un mutamento, come era infondo intuibili¹¹⁰.

Non trovare alcuna significatività statistica al coefficiente del cambio di struttura all'interno del Mod. XII, potrebbe suggerire come questi mutamenti tendano ad essere più attenti alla stabilità complessiva, piuttosto che alla rischiosità specifica.

4.6 Sintesi dell'interpretazione dei risultati

Ordinando e sintetizzando i vari risultati riscontrati dalle analisi eseguite, si riscontra come la maggior concentrazione degli assetti proprietari, soprattutto riferibile alle banche possedute in larga parte da istituzioni pubbliche, imprese non finanziarie o altre società finanziarie¹¹¹, tendano a riflettere un maggior rischio sistemico, nella misura in cui soffrono di una perdita potenziale maggiore in caso di collasso del sistema finanziario. Una relazione che permane sostanzialmente immutata in ogni modello presentato ed oggetto di studio.

¹¹⁰ Risultati questi ultimi confermati anche nel Mod. XIII.

¹¹¹ Su queste ultime però i test di robustezza non confermano sempre questa relazione, il che potrebbe indurre a considerare il loro effetto più ambiguo. Inoltre, l'effetto delle influenze pubbliche è particolarmente sentito in relazione alle tipologie di business quali: banche d'investimento, istituti di credito, casse di risparmio, ed altro diverso dalle banche commerciali, dalle holding, dalle banche cooperative e dalle istituzioni governative.

Risulta poi in un effetto di incremento sul rischio sistemico la maggior dimensione degli attivi in bilancio, ma un effetto contrario relativo alla maggior capitalizzazione di mercato. Tra le variabili macroeconomiche, appare come la crescita di un paese, abbia un effetto calmierante del rischio sistemico. Le altre variabili di controllo immesse nei modelli non sembrano invece catturare alcun effetto su quest'ultimo. Si è poi riscontrato come queste relazioni siano piuttosto dipendenti dal periodo di riferimento e nelle diverse annualità possono non mantenersi stabili.

Ulteriori analisi suggeriscono come il controllo da parte di individui o gruppi familiari tenda a esprimere un rischio di insolvenza specifico maggiore, mentre la struttura di ownership non sembra aver alcuna influenza sulla volatilità dei prezzi azionari nel mercato. Le diverse variabili quindi non incidono allo stesso modo sulle misure di rischio sistemico e specifico, il che si traduce in un possibile segnale che rende queste misure non strettamente correlate.

In fine, le ristrutturazioni della proprietà nelle banche tendono ad avere un effetto positivo sul rischio sistemico, probabilmente in relazione alle nuove politiche indotte nell'interesse dei nuovi azionisti più attenti alla stabilità del sistema, ma non sul rischio specifico.

Conclusioni

Ripercorsa la letteratura esistente in merito, da un lato, al rischio sistemico e, da un altro, alla corporate governance, di cui per la quale è stata presentata una panoramica nella prima parte di questa tesi, si è poi proceduto nell'indagare quali siano gli studi inerenti alla connessione che intercorre fra le predette due grandi tematiche. Costata una scarsità di studi specificatamente finalizzati a definire una relazione fra gli assetti di ownership e il rischio sistemico, la tesi è stata rivolta all'obiettivo di colmare tale carenza, anche presentando i modelli econometrici elaborati.

Sulla base dei risultati ottenuti dalle analisi eseguite, si riscontra come la maggiore concentrazione degli assetti proprietari, soprattutto riferibile alle banche possedute in larga parte da istituzioni pubbliche, imprese non finanziarie o altre società finanziarie, tenda a riflettere un maggiore rischio sistemico, in quanto le imprese che sono caratterizzate da assetti maggiormente concentrati soffrono di maggiori perdite attese, potenzialmente emergenti qualora si configurasse il caso di una crisi sistemica nel sistema finanziario. Una relazione, questa, che permane sostanzialmente immutata in ogni modello presentato ed oggetto di studio. Si è quindi constatato come queste evidenze confermassero le conclusioni di lavori assimilabili, già offerte in letteratura, e come questi fossero inoltre robusti, anche applicando, per saggiarne l'affidabilità, alcune variazioni al modello principale.

Le conseguenze desunte dai risultati ottenuti comporta diverse implicazioni pratiche. Si rivela infatti opportuno che le autorità bancarie e le autorità di regolamentazione considerino nella propria attività di monitoraggio la struttura proprietaria delle banche caratterizzata da diseconomie o di quelle con un profilo di rischio tale da precludere la stabilità del sistema finanziario. I supervisor bancari dovrebbero inoltre effettuare un attento esame

degli effetti dell'interazione tra natura proprietaria e concentrazione.

Sempre in riferimento ai risultati ottenuti, sembra che le banche di maggiori dimensioni, ossia quelle che raggiungono un elevato ammontare nel totale degli attivi di bilancio, siano quelle che soffrono maggiormente il rischio sistemico. Al contrario, l'aumento del valore di capitalizzazione di mercato ha sul rischio sistemico un effetto calmierante. Questo risultato opposto, su due misure entrambe riferibili in un certo qual modo alla dimensione dell'impresa, suggerisce come il rischio sistemico, innescatosi lo shock che stimola una situazione di crisi, impatti gravemente sulle poste di bilancio, dunque esposizioni maggiori ne aumentano gli effetti negativi. La capitalizzazione di mercato in un certo qual modo riflette anche, incorporata nel prezzo delle azioni, le informazioni sulla solidità, le performance e le aspettative future della banca. In tale senso, banche con una capitalizzazione di mercato maggiore tendono a partecipare al rischio sistemico in maniera minore.

Ulteriori analisi suggeriscono come il controllo da parte di individui o gruppi familiari tenda a esprimere un rischio di insolvenza specifico maggiore, mentre la struttura di ownership non sembra aver alcuna influenza sulla volatilità dei prezzi azionari nel mercato. Le diverse variabili quindi non incidono allo stesso modo sulle misure di rischio sistemico e specifico, il che si traduce in un possibile segnale che rende queste misure di rischio non strettamente correlate fra loro. Conseguentemente, tale assunto dovrebbe direzionare l'attenzione dei ricercatori, dei manager e dei regolatori, verso un duplice bilanciamento delle strategie e delle politiche prudenziali da intraprendere, cercando di evitare di focalizzarsi unicamente su uno dei due aspetti in maniera assoluta, così da trascurare l'altro. Piuttosto sembra essenziale che i due suddetti aspetti siano entrambi pesati contestualmente, nell'ottica di realizzare un assetto proattivo per la salvaguardia sia della banca sia del sistema finanziario nel complesso.

Infine, si può osservare come le ristrutturazioni della proprietà nelle banche tendano ad avere un effetto positivo sul rischio sistemico, probabilmente in relazione alle nuove politiche indotte nell'interesse dei nuovi azionisti, più attenti alla stabilità del sistema, non invece sul rischio specifico.

Come rilevato in corso di trattazione, sono già state teorizzate e proposte diverse accortezze negli assetti di corporate governance atte a ridurre l'eccessiva assunzione di rischi da parte delle banche e limitarne quindi l'esposizione al rischio sistemico. Gli interventi finora ritenuti idonei a perseguire tale scopo sono stati individuati: (i) nell'assegnare una proprietà della banca allo Stato, il cui valore sembrerebbe però smentito, oltretutto dalla letteratura in merito all'inefficienza delle gestioni statali, anche dall'evidenza empirica offerta in questa tesi; (ii) nella trasformazione verso il narrow banking, che potrebbe risultare efficace potendo esercitare una riduzione delle poste attive; (iii) nella regolamentazione macroprudenziale; (iv) nella riforma delle retribuzioni e nell'aumento dei requisiti di capitale prudenziale. Tutte tipologie di interventi che allo stato odierno rimangono poco percorse, ma che costituiscono soltanto ulteriore indice di come l'attuale quadro normativo, la visione e la struttura di governo societaria delle banche presentino delle gravi lacune in termini di capacità di affrontare il fenomeno. Tuttavia, si pone anche la delicata questione di dover bilanciare la libertà di azione del soggetto economico, finalizzata a favorire il processo di creazione di valore, con la responsabilità d'azione, rivolta a far sì che il soggetto economico stesso renda conto delle proprie scelte ai suoi mandanti diretti e indiretti. Questione che fino ad ora ha visto ripetersi l'oscillazione di un immaginario pendolo regolatorio, che oscilla tra gli estremi dell'autoregolamentazione a quelli della rigida regolamentazione esterna, in un instancabile sforzo per promuovere e spesso ripristinare la fiducia del e verso il sistema finanziario.

Tra le variabili macroeconomiche incluse nei modelli, appare come la crescita di un paese, abbia un effetto calmierante del rischio sistemico. Mentre le altre variabili di controllo considerate non sembrano catturare alcun effetto relativo né al rischio sistemico, né al rischio specifico. Si è poi riscontrato come queste relazioni siano piuttosto dipendenti dal periodo di riferimento e nelle diverse annualità possono non mantenersi stabili.

I risultati empirici interpretati, desunti dai modelli elaborati, perseguono l'obiettivo di continuare le indagini, per campioni di dati più attuali, dei lavori precedenti fra rischio specifico e struttura proprietaria e di estendere le conclusioni, smentendole o confermandole, anche relativamente al rischio sistemico. Vengono così parzialmente colmate lacune riscontrate negli studi di settore, integrando o applicandole a contesti diversi, le indagini esistenti in materia di governance, rischio specifico e rischio sistemico del settore bancario e finanziario. La maggior parte dei lavori esistenti, infatti, sono stati incentrati sul periodo della crisi finanziaria 2007-2009 e sul sistema americano, l'analisi proposta in questa tesi invece analizza un campione europeo più attuale essendo esteso dal 2011 al 2018, centrando l'attenzione su come il sistema dell'area euro abbia diretto e stia digerendo la crisi e come, e se, sul riscontro se rispetto al rischio sistemico persista un'influenza di fattori di governance.

Si ritiene, di fatto, anche utile ricordare come fintanto che il comportamento umano si assocerà alla libera impresa, sia piuttosto ingenuo ed irrealistico attendersi la totale scomparsa di crisi economiche, bolle speculative, panici e frodi. E proprio per questo la miglior speranza sia quella di esser capaci di assimilare la capacità di poter evitare le conseguenze più tragiche di queste crisi, sviluppando strumenti di misurazione, monitoraggio e previsione. Comprendere meglio i rapporti di connessione fra i vari soggetti economici e finanziari potrebbe quindi essere la chiave per aumentare le possibilità di identificare i cigni neri, finché essi siano ancora pulcini.

Approfondire la conoscenza su tali connessioni costituisce un fattore importante tanto, e soprattutto, per i regolatori del comparto bancario e finanziario, per meglio individuare i fattori di criticità sui quali agire per ridurre la manifestazione dei rischi in esame, quanto similmente, per la funzione di risk management aziendale nonché per gli amministratori che possono adottare strategie diverse per cercare di ridurre la propria esposizione al rischio.

Questo lavoro ha inoltre l'ambizione di esser di spunto per future ricerche, utili ad ampliarne e confermarne o smentirne le conclusioni, nonché per stimolare lo studio del rischio sistemico, che come si è detto riveste un'importanza sempre crescente nei sistemi finanziari moderni, nell'ottica della stabilità dell'economia globale.

Bibliografia

Acharya, V.V., Eisert, T., Eufinger, C., Hirsch, C., 2019. Whatever it takes: The real effects of unconventional monetary policy. *The Review of Financial Studies*, 32, 3366-3411.

Acharya, V.V., Pedersen, L.H., Philippon, T., Richardson, M., 2017. Measuring systemic risk. *The Review of Financial Studies* 30, 2-47.

Acharya, V.V., Yorulmazer, T., 2008. Information Contagion and Bank Herding. *Journal of Money, Credit and Banking*, 40, 215-231.

Acocella, N., 2011 (1999). *Politica economica e strategie aziendali*, 5^aed. Roma, Carrocci editore.

Adams, R.B., Mehran, H., 2003. Is corporate governance different for bank holding companies?. *FRBNY Economic Policy Review* 9, 123-142.

Adams, R.B., Mehran, H., 2012. Bank board structure and performance: Evidence for large bank holding companies. *Journal of Financial Intermediation* 21, 243-267.

Aebi, V., Sabato, G., Schmid, M., 2012. Risk management, corporate governance, and bank performance in the financial crisis. *Journal of Banking & Finance* 36, 3213-3226.

Alesina, A., Summers, L.H., 1993. Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence. *Journal of Money, Credit and Banking* 25, 151-162.

Allen, L., Cebenoyan, A.S., 1991. Bank acquisitions and ownership structure: Theory and evidence. *Journal of Banking and Finance* 15, 425-448.

Akerlof, G.A., 1978. The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *Uncertainty in Economics*, 235-251.

Akerlof, G.A., Romer, P.M., Hall, R.E., Mankiw, N.G. 1993.

Looting: The Economic Underworld of Bankruptcy for Profit. Brookings Papers on Economic Activity 1993, 1-73.

Andersen, L., Sidenius, J., 2004. Extensions to the Gaussian copula: Random recovery and random factor loadings. Journal of Credit Risk Volume 1, 05.

Anderson, R.C., Fraser, D.R., 2000. Corporate control, bank risk taking, and the health of the banking industry. Journal of Banking & Finance 24, 1383-1398.

Anginer, D., Demirguc-Kunt, A., Huizinga, H., Ma, K., 2018. Corporate governance of banks and financial stability. Journal of Financial Economics 130, 327-346.

Annunziata, F., 2017. La disciplina del mercato mobiliare, 10^a ed. G. Giappichelli Editore, Torino.

Arellano, M., Bover, O., 1995. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. Journal of Econometrics 68, 29-51.

Bace, E., 2016. Bank profitability: Liquidity, capital and asset quality. Journal of Risk Management in Financial Institutions 9, 327-331.

Baravelli, M., 2011. La Banca Multibusiness, Evoluzione e innovazione dei modelli strategici e organizzativi nell'industria della finanziaria globalizzata. Relazioni fra teoria e pratica. Torino, G. Giappichelli Editore.

Barth, J.R., Caprio, G., Levine, R., 2001. The Regulation and Supervision of Banks around the World: A New Database. Brookings-Wharton Papers on Financial Services 2001, 183-240.

Battaglia, F., Gallo, A., 2017. Strong boards, ownership concentration and EU banks' systemic risk-taking: Evidence from the financial crisis. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money 46, 128-146.

Bearle, A.A., Means, G.C., 1932. The modern corporation and the private property, McMillan.

Becht, M., Bolton, P., Röell, A., 2011. Why bank governance is different. *Oxford Review of Economic Policy* 27, 437-463.

Beck, T., Levine, R., 2004. Stock Markets, banks, and growth: Panel evidence. *Journal of Banking & Finance* 28, 423-442.

Beirne, J. Fratzscher, M., 2013. The pricing of sovereign risk and contagion during the European sovereign debt crisis. *Journal of International Money and Finance* 34, 60-82.

Benesty, J., Chen, J., Huang, Y., & Cohen, I., 2009. Pearson correlation coefficient. In *Noise reduction in speech processing* (pp. 1-4). Springer, Berlin, Heidelberg.

Berger, A.N., Clarke, G.R.G., Cull, R., Klapper, L., Udell, G.F., 2005. Corporate governance and bank performance: A joint analysis of the static, selection, and dynamic effects of domestic, foreign, and state ownership. *Journal of Banking & Finance* 29, 2179-2221.

Berger, A.N., Imbierowicz, B., Rauch, C., 2016. The Roles of Corporate Governance in Bank Failures during the Recent Financial Crisis. *Journal of Money, Credit and Banking* 48, 729-770.

Berger, A.N., Kick, T., Schaeck, K., 2014. Executive board composition and bank risk taking. *Journal of Corporate Finance* 28, 48-65.

Berger, A.N., Klapper, L.F., Peria, M.S.M., Zaidi, R., 2008. Bank ownership type and banking relationships. *Journal of Financial Intermediation* 17, 37-62.

Berger, A.N., Roman, R.A., Sedunov, J., 2019. Did TARP Reduce or Increase Systemic Risk? The Effects of Government Aid on Financial System Stability. *Journal of Financial Intermediation*.

Bertrand, M., Duflo, E., Mullainathan, S., 2004. How Much Should We Trust Differences-In-Differences Estimates? *The Quarterly Journal of Economics* 119, 249-275.

Bhattacharya, K., 2003. How good is BankScope database? A cross-validation exercise with correction factors for market concentration measures. Working Paper No. 133, Bank for International Settlements.

Billio, M., Getmansky, M., Lo, A.W., Pelizzon, L., 2012. Econometric measures of connectedness and systemic risk in the finance and insurance sectors. *Journal of financial economics*, 104, 535-559.

Bisias, D., Flood, M., Lo, A.W., Valavanis, S., 2012. A Survey of Systemic Risk Analytics. *Annual Review of Financial Economics* 4, 255-296.

Black, F., Scholes, M., 1973. The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of political economy* 81, 637-654.

Blundell, R., Bond, S., 1998. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics* 87, 115-143.

Bongini, P., Nieri, L., Pelagatti, M., 2015. The importance of being systemically important financial institutions. *Journal of Banking & Finance* 50, 562-574.

Bonin, J.P., Hasan, I., Wachtel, P., 2005. Bank performance, efficiency and ownership in transition countries. *Journal of Banking & Finance* 29, 31-53.

Booth, J.R., Cornett, M.M., Tehranian, H., 2002. Boards of directors, ownership, and regulation. *Journal of Banking & Finance* 26, 1973-1996.

Boyd, J.H., Runkle, D.E., 1993. Size and performance of banking firms. *Journal of Monetary Economics* 31, 47-67

Brei, M., Schclarek, A., 2013. Public bank lending in times of crisis. *Journal of Financial Stability* 9, 820-830.

Brickley, J.A., James, C., 1987. The takeover market, corporate board composition, and ownership structure: The case of banking. *Journal of Law and Economics* 161-181.

Brickley, J.A., Lease, D., Smith, R.C.W., 1988. Ownership structure and voting on anti-takeover amendments. *Journal of Financial Economics* 20, 267-291.

Breusch, T.S., Pagan, A.R., 1980. The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47, 239-253.

Brownlees, C., Engle, R.F., 2016. SRISK: A conditional capital shortfall measure of systemic risk. *The Review of Financial Studies* 30, 48-79.

Brunnermeier, M., Dong, G., Palia, D., 2012. Banks' non-interest income and systemic risk. AFA 2012, Chicago Meetings Paper. 2012.

Budnik, K.B., Bochmann, P., 2017. Capital and liquidity buffers and the resilience of the banking system in the euro area. Working Paper No. 2120, European Central Bank (ECB).

Busta, I., Sinani, E., Thomsen, S., 2012. Ownership concentration and market value of European banks. *Journal of Management & Governance* 18, 159-183.

Caballero, R.J., 2010. The "other" Imbalance and the Financial Crisis. NBER Working Paper No. 15636.

Calomiris, C., Mason, J., 1997. Contagion and banks failures during the Great Depression: the Chicago banking panic of June 1932. *American Economic Review* 87, 863-884.

Caprio, G., Leaven, L., Levine, R., 2007. Governance and bank

valuation. *Journal of Financial Intermediation* 16, 584-617.

Carrillo, G., Bathala, C., 2010. Corporate Governance in Banks: Do Ownership and Board Structure Matter for Banks' Risk Profile and Valuation?. *Indian Journal of Corporate Governance* 3, 1-18.

Chatterjee, S., Hadi, A.S., 2015. Regression analysis by example. John Wiley & Sons.

Costi, R., 2016. Il mercato mobiliare, 10^a ed. G. Giappichelli Editore, Torino.

Das, S., Freed, L., Geng, G., Kapadia, N., 2006. Correlated default risk. *Journal of Fixed Income* 16, 7-32.

De Bandt, O., Hartmann, P., 2000. Systemic Risk: A Survey. ECB Working Paper No. 35.

De Larosière, J., 2009. The High-Level Group on Financial Supervision in the EU. Brussels, The de Larosière Group Report, 25 february 2009.

Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E., 2002. Does deposit insurance increase banking system stability? An empirical investigation. *Journal of Monetary Economics* 49, 1373-1406.

Demsetz, H., 1983. The structure of ownership and the theory of the firm. *Journal of Law and Economics* 26, 375-390.

Demsetz, R., Saidenberg, M., Strahan, P., 1997. Agency problems and risk taking at banks. Working Paper No. 29, Federal Reserve Bank of New York Staff Report, New York

De Nicolò, G., 2001. Size, charter value and risk in banking: An international perspective. In EFA 2001 Barcelona Meetings.

De Servigny, A., Renault, O., 2002. Default correlation: empirical evidence. Standard and Poor's.

Diamond, D.W., Dybvig, P.H., 1983. Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. *Journal of Political Economy* 91,

401-419.

Dodd, P., Warner, J.B., 1983. On Corporate Governance: A Study of Proxy Contests. *Journal of Financial Economics* 11, 401-438.

ECB. 2012. Verbatim of the remarks made by Mario Draghi. Speech at the Global Investment Conference in London, July 26.

Ellis, L., Haldane, A., Moshirian, F., 2014. Systemic risk, governance and global financial stability. *Journal of Banking & Finance* 45, 175-181.

Ellul, A., Yerramilli, V., 2013. Stronger Risk Controls, Lower Risk: Evidence from U.S. Bank Holding Companies. *The Journal of Finance* 68, 1757-1803.

Engle, R.F., 2016. Dynamic Conditional Beta. *Journal of Financial Econometrics* 14, 643-667.

Engle, R.F., Ruan, T., 2018. How Much SRISK Is Too Much?. Available at SSRN: 3108269.

Erol, S., Vohra, R., 2018. Network formation and systemic risk. Working Paper, available at SSRN: 2546310.

Fajardo, J., Mendes, L., 2019. CoCo bond and Systemic Risk. Available at SSRN: 3242736.

Fama, E.F., 1985. What's Different About Banks?. *Journal of Monetary Economics* 15, 29-39.

Federal Deposit Insurance Corporation, 2011. Failed bank list. Technical report, Federal Deposit Insurance Corporation.

Financial Stability Board, 2018. 2018 list of global systemically important banks (G-SIBs).

Financial Stability Institute, 2018. The G-SIB framework, Executive Summary.

Flannery, M.J., 1994. Debt maturity and the deadweight cost of

leverage: Optimally financing banking firms. *American Economic Review* 84, 320-331.

Flannery, M.J., Kwan, S.H., Nimalendran, M., 2004. Market evidence on the opaqueness of banking firms' assets. *Journal of Financial Economics* 71, 419-460.

Furfine, C.H., 2001. Banks as Monitors of Other Banks: Evidence from the Overnight Federal Funds Market. *The Journal of Business* 74, 33-57.

Gennaro, A., 2008. *Finanza condizionata e teoria del valore*, vol. 13, *Governance e valore*. Roma, Aracne Editrice.

Gilson, R.J., 1996. Corporate governance and economic efficiency: When do institutions matter? *Washington University Law Quarterly* 74, 327-345.

Golinelli, G.M., 2005 (2000). *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. I. L'impresa sistema vitale*. Padova, Cedam.

Golinelli, G.M., 2011 (2008). *L'Approccio Sistemico Vitale (ASV) al governo dell'impresa, Vol. II*. Padova, Cedam.

Gornall, W., Strebulaev, I.A., 2018. Financing as supply chain: The capital structure of banks and borrowers. *Journal of Financial Economics* 129, 510-530.

Granger, C.W.J., 1969. Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica* 37, 424.

Grove, H., Patelli, L., Victoravich, L.M., Xu, P.T., 2011. Corporate Governance and Performance in the Wake of the Financial Crisis: Evidence from US Commercial Banks. *Corporate Governance: An International Review* 19, 418-436.

Group of Ten. 2001. Report on consolidation in the financial sector: Chapter III. Effects of consolidation financial risk. IMF

Working Paper.

Hacketal, A., Schmidt, R.H., 2004. Financing Patterns: Measurement Concepts and Empirical Results. Working Paper No. 125, Johann Wolfgang Goethe-Universitat.

Hansen, L.P., 1982. Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators. *Econometrica*, 50, 1029-1054.

Hanson, S.G., Kashyap, A.K., Stein, J.C., 2011. A macroprudential approach to financial regulation. *Journal of economic Perspectives* 25, 3-28.

Hart, O., 1995. Corporate Governance: Some Theory and Implications. *The Economic Journal* 105, 678-689.

Hausman, J.A., 1978. Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1251-1271.

Haw, I.-M., Ho, S.S.M., Hu, B., Wu, D., 2010. Concentrated control, institutions, and banking sector: An international study. *Journal of Banking & Finance* 34, 485-497.

Himaj, S., 2014. Corporate Governance in Banks and its Impact on Risk and Performance: Review of Literature on Selected Governance Mechanisms. *Journal of Central Banking Theory and Practice* 3, 53-85.

Hopt, K., 2013. Corporate governance of banks and other financial institutions after the financial crisis. *Journal of Corporate Law Studies* 13, 219-253.

Hull, J.C., 2015 (1988). *Opzioni, futures e altri derivati*, 9^a ed., trad. it. Barone, E., Pearson, Milano-Torino. (Options, Futures and Other Derivatives, Prentice Hall, 2015)

Hull, J.C., White, A.D., 2004. Valuation of a CDO and an nth to default CDS without Monte Carlo simulation. *Journal of Derivatives* 12, 8-23.

Hull, J.C., White, A.D., 2006. Valuing credit derivatives using an implied copula approach. *Journal of Derivatives* 14, 8.

Iannotta, G., Nocera, G., Sironi, A., 2007. Ownership structure, risk and performance in the European banking industry. *Journal of Banking & Finance* 31, 2127-2149.

Iqbal, J., Strobl, S., Vähämaa, S., 2015. Corporate governance and the systemic risk of financial institutions. *Journal of Economics and Business* 82, 42-61.

Jensen, M.C., Meckling, W., 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3, 305-360.

John, K., Mehran, H., Qian, Y., 2010. Outside monitoring and CEO compensation in the banking industry. *Journal of Corporate Finance* 16, 383-399.

John, K., De Masi, S., Paci, A., 2016. Corporate Governance in Banks. *Corporate Governance: An International Review* 24, 303-321.

John, K., Senbet, L.W., 1998. Corporate governance and board effectiveness. *Journal of Banking & Finance* 22, 371-403.

Johnson, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., 2000. Tunneling. *American economic review* 90, 22-27.

Kalemli-Ozcan, S., Sorensen, B., Villegas-Sanchez, C., Volosovych, V., Yesiltas, S., 2015. How to construct nationally representative firm level data from the ORBIS global database. Working Paper No. 21558, National Bureau of Economic Research.

Kapadia, S., Drehmann, M., Elliott, J., Sterne, G., 2012. Liquidity risk, cash flow constraints, and systemic feedbacks. In *Quantifying Systemic Risk*, pp. 29-61. University of Chicago Press.

Kay, J., 2010. Narrow banking. *World Economics* 11, 1.

Keeley, M.C.,1990. Deposit insurance, risk, and market power in banking. *The American economic review*, 1183-1200.

Lamandini, M., Ramos Muñoz, D., 2016. *EU Financial Law, An Introduction*. Milanofiori Assago (MI), Wolters Kluwer.

La Porta, R., López-de-Silanes, F., Shleifer, A., 2002. Government ownership of banks. *The Journal of Finance* 57, 265-301.

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Zamarripa, G., 2003. Related Lending. *The Quarterly Journal of Economics* 118, 231-268.

Laidroo, L., 2015. Bank Ownership and Lending: Does Bank Ownership Matter?. *Emerging Markets Finance & Trade* 52, 285-301.

Lane, P.R., 2012. The European sovereign debt crisis. *Journal of Economic Perspectives* 26, 49-68.

Leaven, L., 2001. Insider lending and bank ownership. The Case of Russia. *Journal of Comparative Economics* 29, 207-229.

Leaven, L. Levine, R., 2009. Bank governance, regulation and risk taking. *Journal of Financial Economics* 93. 259-275.

Leaven, L., 2013. Corporate Governance: What's Special About Banks?. *Annual Review of Financial Economics* 5, 63-92.

Lee, C., Hsieh, M., Dai, H., 2011. How does foreign bank ownership in the banking sector affect domestic bank behaviour? A dynamic panel data analysis. *Bullettin of Economic Research* 00:0, 0307-3378.

Lee, S.W., 2002. Insider Ownership and Risk-taking Behaviour at Bank Holding Companies. *Journal of Business Finance & Accounting* 29, 989-1005.

Levine, R., 1997. Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature* 35, 668-726.

Levine, R., 2004. The corporate governance of banks: A concise discussion of concepts and evidence. Working Paper No. 3404, World Bank Research, Washington, DC.

Lindenberg, E.B., Ross, S.A., 1981. Tobin's q ratio and industrial organization. *Journal of business*, 1-32.

Lowenstein, R., 2000. When genius failed: The rise and fall of Long-Term Capital Management. Random House trade paperbacks.

Macey, J.R., 1998. Measuring the Effectiveness of Different Corporate Governance Systems: Toward a More Scientific Approach. *Bank of America Journal of Applied Corporate Finance* 63.

Macey, J.R., O'Hara, M., 2003. The corporate governance of banks. *FRBNY Economic Policy Review* 9, 91-107.

Masciantonio, S., Zaghini, A., 2017. Systemic Risk and Systemic Importance Measures During the Crisis. Working Paper No. 1153, Bank of Italy, Temi di Discussione.

Mayordomo, S., Rodriguez-Moreno, M., Peña, J.I., 2014. Derivatives holdings and systemic risk in the US banking sector. *Journal of Banking & Finance* 45, 84-104.

McAllister, P.H., McManus, D.A., 1993. Resolving the scale efficiency puzzle in banking. *Journal of Banking and Finance* 17, 389-405.

McGuinness, G., Hogan, T., Powell, R., 2018. European trade credit use and SME survival. *Journal of Corporate Finance* 49, 81-103.

Merton, R.C., 1974. On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates. *The Journal of Finance* 29, 449-470.

Micco, A., Panizza, U., 2006. Bank ownership and lending

behavior. *Economics Letters* 93, 248-254.

Micco, A., Panizza, U., Yañez, M., 2007. Bank ownership and performance. Does politics matter?. *Journal of Banking & Finance* 31, 219-241.

Migliardo, C., Forgione, A.F., 2018. Ownership structure and bank performance in EU-15 countries. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society* 18, 509-530.

Mishkin, F.S., Eakins, S.G., Forestieri, G., 2015. *Istituzioni e Mercati Finanziari*, trad. it. Bertagni A., Pearson, Milano-Torino. (Financial Markets and Institutions, Global edition, Pearson Education, 2014)

Morgan, D.P., 2002. Rating banks: Risks and uncertainty in an opaque industry. *American Economic Review* 92, 874-888.

Mork, R., Nakamura, M., 1999. Banks and Corporate Control in Japan. *The Journal of Finance* 54, 319-339.

Moussa, A., 2011. Contagion and systemic risk in financial networks. Doctoral dissertation, Columbia University.

O'Brien, R.M., 2007. A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors. *Quality & Quantity* 41, 673-690.

Onaldo, M., 2009. *La banca come impresa*. Bologna, Il Mulino.

Parkinson, P.M., 1999. Hedge funds, leverage, and the lessons of long-term capital management. Technical report, The Federal Reserve Board.

Pathan, S., 2009. Strong boards, CEO power and bank risk-taking. *Journal of Banking & Finance* 33, 1340-1350.

Pathan, S., Faff, R., 2013. Does board structure in banks really affect their performance?. *Journal of Banking & Finance* 37, 1573-1589.

Pathan, S., Skully, M., 2010. Endogenously structured boards of

directors in banks. *Journal of Banking & Finance* 34, 1590-1606.

Rajan, R.G., 1992. Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's-Length Debt. *The Journal of Finance* 47, 1367-1400.

Rosengren, E.S., 2010. Asset bubbles and systemic risk. Presented at Glob. Interdepend. Cent. Conf. Financ. Interdepend. World's Post-Crisis Capital Mark., Philadelphia

Ross, S.A., 1973. The economic theory of agency: The principal's problem. *The American Economic Review*, 63, 134-139.

Roukny, T., Battiston, S., Stiglitz, J.E., 2018. Interconnectedness as a source of uncertainty in systemic risk. *Journal of Financial Stability* 35, 93-106.

Roy, A.D., 1952. Safety first and the holding of assets. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 431-449.

Saghi-Zedek, N., Tarazi, A., 2015. Excess control rights, financial crisis and bank profitability and risk. *Journal of Banking & Finance* 55, 361-379.

Sapienza, P. 2004. The effects of government ownership on bank lending. *Journal of Financial Economics* 72, 357-384.

Saunders, A., Strock, E., Travlos, N., 1990. Ownership Structure, Deregulation and Bank Risk Taking. *The Journal of Finance* 55, 643-654.

Shleifer, A., Vishny, R.W., 1986. Large shareholders and corporate control. *Journal of Political Economy* 94, 461-488.

Shleifer, A., Vishny, R.W., 1997. A Survey of Corporate Governance. *The Journal of Finance* 52, 737-783.

Smaga, P., 2014. The Concept of Systemic Risk. *Systemic Risk Centre Special Paper No 5*, The London School of Economics and Political Science.

Standard & Poor's, 2008. 73 ratings lowered on 18 u.s. cdos of abs and 2 synthetic deals; \$13.413 billion in issuance affected. Technical report, Standard & Poor's.

Stiglitz, J.E., Weiss, A., 1981. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review* 71, 393-410.

Structural changes in banking after the crisis. CGFS Papers No 60, 2018. Committee on the Global Financial System, Bank for International Settlements, Jan 2018.

Stulz, R.M., 2015. Risk-taking and risk management by banks. *Journal of Applied Corporate Finance* 27, 8-19.

Taleb, N.N., 2007. Black swans and the domains of statistics. *The American Statistician* 61, 198-200.

Towards the completion of the Banking Union. COM(2015), 587 final. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Central Bank, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Strasbourg, 24 Nov. 2015.

Tutino, F., 2015. *La banca, Economia, finanza, gestione*. Bologna, Il Mulino.

Varotto, S., Zhao, L., 2018. Systemic risk and bank size. *Journal of International Money and Finance* 82, 45-70.

Verbeek, M., 2006. *Econometri*, trad. it. Pastorello, S., Zannichelli, Bologna. (A Guide to Modern Econometrics, Jhon Wiley & Sons Ltd, 2004)

White, H., 1980. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica* 48, 817-838.

Westman, H., 2011. The impact of management and board ownership on profitability in banks with different strategies.

Journal of Banking & Finance 35, 3300-3318.

Sitografia

BankFocus, banks.bvdinfo.com, Bureau Van Dijk, BvD, Moody's analytics, 2019.

BCE, Banca Centrale Europea, ecb.europa.eu, ECB, European Central Bank, 2019.

BI, Banca d'Italia, bancaditalia.it, 2019.

BIS Bank for International Settlements, bis.org, Bank for International Settlements, 2019.

Borsa Italiana, borsaitaliana.it, Borsa Italiana S.p.A, 2019.

Consob, consob.it, Consob@, 2019.

Datastream, datastream.thomsonreuters.com, Thomson Reuters, 2019.

European Union law, eur-lex.europa.eu, European Union, 2019.

FDIC, Federal Deposit Insurance Corporation, fdic.gov, 2019.

FSB, Financial Stability Board, fsb.org, 2019.

IMF, International Monetary Fund, imf.org, 2019.

MSCI-Barra, MSCI World Index, msci.com, MSCI Inc., 2019.

Moody's Analytics BankFocus, bvdinfo.com, Bureau van Dijk, 2019.

OANDA Corporation, Oanda, oanda.com, 2019.

The Volatility Laboratory of the NYU Stern Volatility Institute, vlab.stern.nyu.edu, 2019.

Riferimenti normativi

Basel Committee on Banking Supervision, Minimum capital requirements for market risk, January 2019 (rev. February 2019).

Basel Committee on Banking Supervision, Basel III: Finalising post-crisis reforms, December 2017.

Basel Committee on Banking Supervision, Basel III: the net stable funding ratio, October 2014.

Basel Committee on Banking Supervision, Global systemically important banks: updated assessment methodology and the higher loss absorbency requirement, July 2013.

Basel Committee on Banking Supervision, Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools, January 2013.

Basel Committee on Banking Supervision, Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, December 2010 (rev. June 2011).

Basel Committee on Banking Supervision, Principles for enhancing corporate governance, October 2010.

Basel Committee on Banking Supervision, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, A Revised Framework, June 2004.

Consolidated versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union - Consolidated version of the Treaty on European Union - Protocols - Declarations annexed to the Final Act of the Intergovernmental Conference which adopted the Treaty of Lisbon, signed on 13 December 2007 - Tables of equivalences, Official Journal C 326 , 26/10/2012 P. 0001 - 0390

Regulation (EU) No 1092/2010 of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on European Union

macro-prudential oversight of the financial system and establishing a European Systemic Risk Board

Regulation (EU) No 1093/2010 of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 establishing a European Supervisory Authority (European Banking Authority), amending Decision No 716/2009/EC and repealing Commission Decision 2009/78/EC

Regulation (EU) No 1094/2010 of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 establishing a European Supervisory Authority (European Insurance and Occupational Pensions Authority), amending Decision No 716/2009/EC and repealing Commission Decision 2009/79/EC

Regulation (EU) No 1095/2010 of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 establishing a European Supervisory Authority (European Securities and Markets Authority), amending Decision No 716/2009/EC and repealing Commission Decision 2009/77/EC

Council Regulation (EU) No 1024/2013 of 15 October 2013 conferring specific tasks on the European Central Bank concerning policies relating to the prudential supervision of credit institutions

Regulation (EU) No 468/2014 of the European Central Bank of 16 April 2014 establishing the framework for cooperation within the Single Supervisory Mechanism between the European Central Bank and national competent authorities and with national designated authorities (SSM Framework Regulation) (ECB/2014/17)

Regulation (EU) No 806/2014 of the European Parliament and of the Council of 15 July 2014 establishing uniform rules and a uniform procedure for the resolution of credit institutions and certain investment firms in the framework of a Single Resolution Mechanism and a Single Resolution Fund and amending

Regulation (EU) No 1093/2010

Directive 2014/49/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on deposit guarantee schemes Text with EEA relevance

Directive 2014/59/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 establishing a framework for the recovery and resolution of credit institutions and investment firms and amending Council Directive 82/891/EEC, and Directives 2001/24/EC, 2002/47/EC, 2004/25/EC, 2005/56/EC, 2007/36/EC, 2011/35/EU, 2012/30/EU and 2013/36/EU, and Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 648/2012, of the European Parliament and of the Council Text with EEA relevance

Appendice

A) Lista delle G-SIB, per classe, a novembre 2018

Tabella A 1

Classe & HLA corrispondente	G-SIB ordinate all'interno della classe in ordine alfabetico
5 (3,5%)	-
4 (2,5%)	JP Morgan Chase
3 (2,0%)	Citigroup Deutsche Bank HSBC
2 (1,5%)	Bank of America Bank of China Barclays BNP Paribas Goldman Sachs Industrial and Commercial Bank of China Limited Mitsubishi UFJ FG Wells Fargo
1 (1,0%)	Agricultural Bank of China Bank of New York Mellon China Construction Bank Credit Suisse Groupe BPCE Groupe Crédit Agricole ING Bank Mizuho FG Morgan Stanley Royal Bank of Canada Santander Société Générale Standard Chartered State Street Sumitomo Mitsui FG UBS Unicredit Group

Fonte: Financial Stability Board (2018)

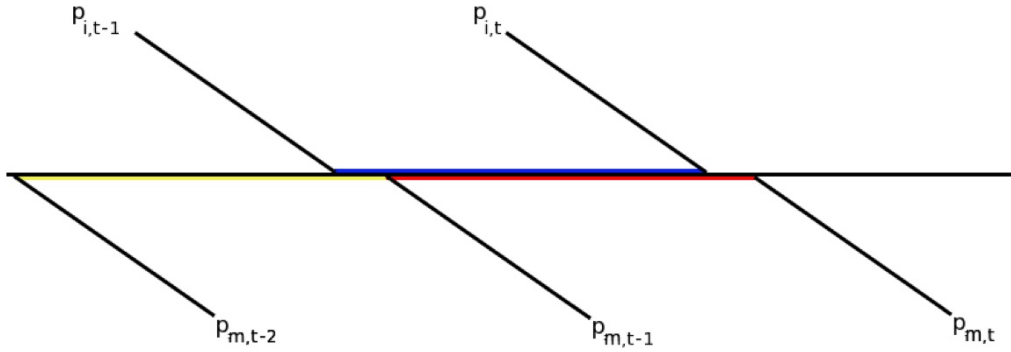
B) Prezzi asincroni e beta condizionato dinamico¹¹²

Nei modelli che hanno l'esigenza di essere applicabili su scala globale, i dati dei prezzi di mercato vengono sempre registrati come prezzi di chiusura in una data specifica, ma da paese a paese le chiusure non avvengono necessariamente nello stesso momento. Ad esempio, si consideri come per una certa data sia il mercato asiatico il primo a chiudere, segue quello europeo e per ultimo quello americano, con la conseguenza che i prezzi contratti in America incorporano informazioni aggiuntive, che nel trascorrere di tale data non hanno avuto inclusione nei prezzi delle attività dei mercati con chiusure precedenti. Il che fa sì le prime abbiano una certa valenza prognostica rispetto agli altri mercati, anche se, per la teoria dei mercati efficienti, questa caratteristica non persiste oltre la giornata.

Assumendo i prezzi di due distinti titoli azionari di un'impresa finanziaria, P_i e P_m , e i rispettivi rendimenti, r_i e r_m ¹¹³, come rendimenti assimilabili ai rendimenti alla chiusura in un mercato diverso e nel mercato americano, avverrà che $r_{i,t}$ si accavalla, come mostrato nella figura sottostante in cui il segmento blu si sovrappone sia al rosso che al giallo, tra $r_{m,t}$ e $r_{m,t-1}$, rendendo quindi più utile l'elaborazione di una distribuzione congiunta di questi tre rendimenti.

¹¹² Asynchronous Prices and Dynamic Conditional Beta

¹¹³ I rendimenti delle attività finanziarie, o log rendimenti, sono desunti dalle differenze dei prezzi come $r = \ln(P_t/P_{t-1})$.



Concettualmente, questa distribuzione congiunta può essere espressa condizionata al momento antecedente all'acquisizione delle nuove informazioni, soddisfatto solo al tempo $t-2$ ¹¹⁴.

Assumendo e imponendo la normalità della distribuzione:

$$\begin{pmatrix} r_{i,t} \\ r_{m,t} \\ r_{m,t-1} \end{pmatrix} | F_{t-2} \sim N(0, H_t) \quad (a1)$$

La distribuzione condizionata della prima di queste variabili, data la seconda e la terza, sarà quindi lineare e normale e può essere scritta come:

$$r_{i,t} = \beta_{i,t} r_{m,t} + \gamma_{i,t} r_{m,t-1} + \mu_{i,t} \quad (a2)$$

La distribuzione condizionata della prima di queste variabili, data la seconda e la terza, sarà quindi lineare e normale e può essere scritta come:

$$r_{i,t} = \beta_{i,t} r_{m,t} + \gamma_{i,t} r_{m,t-1} + \mu_{i,t} \quad (a3)$$

¹¹⁴ Chiaramente $r_{i,t-1}$ avendo per costruzione le informazioni su $r_{m,t-1}$ non può quindi essere condizionato e incluso nella distribuzione.

Dove i coefficienti sono dati dall'inversa della matrice di covarianza dei due regressori moltiplicata alle covarianze di ciascuno di essi con la variabile dipendente:

$$\begin{pmatrix} \beta_{i,t} \\ \gamma_{i,t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} H_{r_{m,t}, r_{m,t}} & H_{r_{m,t}, r_{m,t-1}} \\ H_{r_{m,t}, r_{m,t-1}} & H_{r_{m,t-1}, r_{m,t-1}} \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} H_{r_{m,t}, r_{m,t}} \\ H_{r_{m,t-1}, r_{m,t}} \end{pmatrix}$$

Che è l'intuizione del modello DCB. Supponendo che rm sia dinamicamente non correlato, la matrice dei regressori sarà diagonale e i coefficienti di una semplice regressione dinamica univariata:

$$\beta_{i,t} = \frac{E(r_{i,t}r_{m,t}|F_{t-2})}{E(r_{m,t}^2|F_{t-2})} \quad \gamma_{i,t} = \frac{E(r_{i,t}r_{m,t-1}|F_{t-2})}{E(r_{m,t-1}^2|F_{t-2})} \quad (a3)$$

Che possono essere approssimate con un minimo margine di errore con:

$$\beta_{i,t} \cong \frac{E(r_{i,t-1}r_{m,t-1}|F_{t-2})}{E(r_{m,t-1}^2|F_{t-2})} = \rho_{i,m,t-1} \sqrt{\frac{h_{i,t-1}}{h_{m,t-1}}} \quad (a5)$$

$$\gamma_{i,t} \cong \rho_{i_t, m_{t-1}, t-1} \sqrt{\frac{h_{i,t-1}}{h_{m,t-1}}} \quad (a6)$$

Dove h è la volatilità stimata e ρ il relativo indice correlazione. E il β^* calcolato come:

$$\beta_{i,t}^* = (\Phi_1\beta_{i,t} + \Phi_2) + (\Phi_3\gamma_{i,t} + \Phi_4) \quad (a7)$$

Potendo quindi definire:

$$r_{m,t}|F_{t-1} \sim N(0, h_{m,t})$$

$$r_{m,t} = \varepsilon_{m,t} \sqrt{h_{m,t}}$$

Sebbene i prezzi siano misurati in modo asincrono, ogni prezzo di attività dovrebbe essere una Martingala¹¹⁵ rispetto al proprio set di informazioni e avere rendimenti non-autocorrelati.

L'autocorrelazione di r_i può quindi essere calcolata da:

$$\begin{aligned} E(r_{i,t}r_{i,t-1}) &= E(\beta_{i,t}r_{m,t} + \gamma_{i,t}r_{m,t-1} + \mu_t)(\beta_{i,t-1}r_{m,t-1} + \gamma_{i,t-1}r_{m,t-2} + \mu_{t-1}) \\ &= E(\gamma_{i,t}\beta_{i,t-1}r_{m,t-1}^2) + E(\mu_t\mu_{t-1}) \end{aligned}$$

Valore atteso che può essere uguale a zero in assenza di asincronia tra i prezzi, ovvero quando β o γ sono uguali a zero, o se μ compensa con un'autocorrelazione negativa. Lo stesso procedimento applicato ad un ritardo (lag) di due periodi dimostra come non sussista autocorrelazione di secondo ordine e può esservi applicato al limite un modello a media mobile con un singolo periodo, MA(1)¹¹⁶.

Una seconda implicazione è che il MES¹¹⁷ dovrebbe essere definito in termini di aspettative con un ritardo di due giorni. Nel caso di rendimenti asincroni, è naturale definire MES come la perdita prevista nei prossimi due giorni se il mercato all'oggi è inferiore a un certo valore c . Questo dovrebbe essere valutato utilizzando le informazioni disponibili più recenti, ma ci sarebbe un difetto logico se si includesse l'informazione del giorno passato nel set di informazioni.

¹¹⁵ Nella teoria delle probabilità la Martingala è un processo stocastico X_t , indicizzato a un parametro crescente t , di solito interpretabile come tempo, con la principale proprietà per cui per ogni $s \leq t$, il valore atteso di X_t condizionato ai valori di $X_{\phi,T} \leq s$ è uguale a X_s .

¹¹⁶ Il modello a media mobile, moving average MA(q), dove q è il numero di termini passati considerati, è un modello statistico applicato alle serie storiche per processi stocastici, che ne garantisce la stazionarietà, e dunque non ne muta la distribuzione nel tempo.

¹¹⁷ O Marginal Expected Shortfall esprime il contributo al rischio sistemico complessivo che una singola impresa trasmette al sistema finanziario, calcolato con i rendimenti attesi condizionati all'evento sistemico, che molti modelli identificano con il VaR. Dove il VaR o Value at Risk, come misura di rischio, rappresenta la massima perdita potenziale, su un dato orizzonte temporale, per un determinato livello di confidenza statistica.

$$\begin{aligned}
MES &= -E_{t-2}(r_{i,t+1} + r_{i,t}|r_{m,t} < c) \\
&= -E_{t-2}(\beta_{i,t+1}r_{m,t+1} + \gamma_{i,t+1}r_{m,t} + \beta_{i,t}r_{m,t} + \gamma_{i,t}r_{m,t-1}|r_{m,t} < c) \\
&= -E_{t-2}[(\gamma_{i,t+1} + \beta_{i,t})E_{t-2}(r_{m,t}|r_{m,t} < c)] \\
&= -(\gamma_{i,t+1} + \beta_{i,t})E_{t-1}(r_{m,t}|r_{m,t} < c)
\end{aligned} \tag{a8}$$

Che si avvale della legge delle aspettative iterate¹¹⁸ con il presupposto che i valori attesi di $r_{m,t+1}$ e $r_{m,t-1}$ siano entrambi pari a zero con $r_{m,t} < c$.

Viene poi proposta una generalizzazione dell'equazione (a2) che annida il modello beta variabile per il tempo e il modello beta costante che consente dai dati di applicare il modello migliore, riscrivendo l'equazione di regressione con quattro parametri:

$$r_{i,t} = (\Phi_1 + \Phi_2\beta_{i,t})r_{m,t} + (\Phi_3 + \Phi_4\gamma_{i,t})r_{m,t-1} + \mu_t \tag{a9}$$

Che fa sì che il beta stimato abbia una componente fissa e una variabile rispetto al tempo. Un'accortezza che riduce il disagio in caso le covarianze fossero mal stimate. Assumendo poi μ come eteroschedastico e MA(1), l'equazione assume la forma:

$$r_{i,t} = (\Phi_1 + \Phi_2\beta_{i,t})r_{m,t} + (\Phi_3 + \Phi_4\gamma_{i,t})r_{m,t-1} + \xi_{i,t}\sqrt{h_{i,t}} + \Phi_5\xi_{i,t-1}\sqrt{h_{i,t-1}}$$

C) Il rischio di default

Come è stato riportato nel capitolo 2, le banche sono assoggettate al rispetto di determinati vincoli e requisiti patrimoniali commisurati ai rischi in portafoglio, tra i quali il rischio di credito alle quali sono per essenza del loro core business esposte, ossia il rischio che un debitore non adempia in tutto o in parte a un'obbligazione assunta. Misurare questo rischio implica la stima della probabilità dell'insolvenza (default probability). Sebbene queste stime possano

¹¹⁸ Secondo tale legge, se X è una variabile casuale integrabile, tale che $E|X| < \infty$, e Y è un'ulteriore variabile casuale, definita sul medesimo spazio di probabilità, ma non necessariamente integrabile, allora il valore atteso del valore atteso di X condizionato rispetto a Y è il valore atteso di X stesso, ossia: $E[E(X|Y)] = E(X)$

essere acquistate dal mercato e spesso sono pubbliche, offerte dalle varie agenzie di rating¹¹⁹, si ritiene per una maggior comprensione dell'argomento trattato descrivere metodi e principi che ne consentono il calcolo.

Sono essenzialmente due gli approcci applicabili a tali stime, quelli che elaborano dati storici relativi a insolvenze in casi simili o archi temporali compatibili, che generano le probabilità di insolvenza definite effettive (real-world probabilities) e quelli che desumono tali probabilità dai prezzi di mercato delle obbligazioni o dei titoli azionari, che generano le probabilità di insolvenza definite neutrali al rischio (risk-neutral probabilities). Tra queste due probabilità è usuale le prime siano regolarmente inferiori alle seconde, una differenza che si attribuisce a varie ragioni. Tra queste il fatto che le obbligazioni, sono generalmente meno liquide di altri strumenti, il che nel prezzo incorporano un costo extra non legato al rischio dell'emittente. Il computo delle probabilità implicite stimate dai vari analisti e traders può includere anche una certa soggettività sugli andamenti futuri attesi del mercato, cosa che non è considerata dai modelli con dati storici. Le insolvenze delle obbligazioni non sono, come meglio vedremo nel proseguo della trattazione, indipendenti fra loro, si assiste così a periodi in cui le probabilità sono in media maggiori, altri in cui esse sono minime. Per gli investitori però, il rischio che ne deriva, un rischio sistematico impossibile da diversificare, diviene un rischio che necessita un rendimento maggiore, incorporato nel prezzo di mercato, ma non proprio dell'emittente specifica, bensì al rischio di effetto domino fra insolvenze (ripple effect) o di contagio creditizio (credit contagion). Nella prassi si tende, data tale differenza, a

¹¹⁹ Esempi sono le agenzie di rating quali Moody's, Standard&Poor's e Fitch, che classificano le obbligazioni corporate e degli Stati secondo il loro merito creditizio. Rating alti, come il Aaa per Moody's, corrispondono a probabilità di insolvenza quasi nulle, viceversa rating peggiori corrispondono a probabilità maggiori. Esse forniscono poi delle tavole che riportano le cumulate delle probabilità per vari anni, da cui non è raro osservare come le probabilità di insolvenza per un anno aumentino progredendo con le scadenze se il rating di partenza è elevato, al contrario diminuiscano se il rating è peggiore. Questo poiché si tende a considerare critici i primi anni di entità con rating negativi, che superati attendano un lieve miglioramento delle loro condizioni, diminuendo le probabilità di insolvenza future.

preferire l'utilizzo di una probabilità rispetto ad un'altra in relazione al fine della loro applicazione, probabilità effettive vengono usate effettuando analisi di scenario per il calcolo delle perdite subite a seguito di un default, mentre le probabilità neutrali al rischio quando si desidera prezzare strumenti finanziari quali ad esempio i derivati creditizi.

Definendo come $Q(t)$ la probabilità di insolvenza non condizionata da altre insolvenze pregresse relativa a un periodo tra $(0,t)$ e $V(t)$ la probabilità di sopravvivenza, intesa come complemento a 1 di $Q(t)$:

$$V(t) = 1 - Q(t) \quad (a10)$$

relativamente a un periodo $(t,t+\Delta t)$ dove Δt è un istante di tempo, si avrà che:

$$V(t) - V(t+\Delta t) = Q(t+\Delta t) - Q(t)$$

Si ricava $\lambda(t)$ l'intensità d'insolvenza (default intensity o hazard rate), ossia la probabilità d'insolvenza condizionata, dall'assenza di insolvenze nei periodi precedenti come:

$$\lambda(t)\Delta t = \frac{V(t) - V(t + \Delta t)}{V(t)} \quad (a11)$$

da cui:

$$-\lambda(t)V(t) = \frac{V(t) - V(t + \Delta t)}{\Delta t}$$

che con il limite $\Delta t \rightarrow 0$:

$$-\lambda(t)V(t) = \frac{dV(t)}{dt}$$

e:

$$V(t) = e^{-\int_0^t \lambda(\tau) d\tau}$$

da cui:

$$V(t) = e^{-\bar{\lambda}t}$$

considerando come $\bar{\lambda}(t)$ la media delle intensità di insolvenza istantanee tra $(0,t)$.

$Q(t)$ sarà perciò:

$$Q(t) = 1 - e^{-\bar{\lambda}t}$$

L'approccio di calcolo che desume tale probabilità dai prezzi delle obbligazioni, si fonda sulla giustificazione della differenza fra il prezzo di un'obbligazione corporate e quello del corrispondente titolo "privo di rischio¹²⁰" da imputarsi al rischio di insolvenza dell'emittente. Tale differenza di rendimento (yield spread) su base annua per un'obbligazione di T anni, $s(T)$, si intende legata all'intensità di insolvenza dall'equazione:

$$s(T) = \bar{\lambda}(T)(1 - R) \quad (\text{a13})$$

Dove R è il tasso di recupero (recovery rate) definito come il rapporto fra il valore di mercato immediatamente dopo l'insolvenza e il valore nominale del titolo. Da cui:

$$\bar{\lambda}(T) = \frac{s(T)}{1 - R}$$

¹²⁰ In genere si considerano le obbligazioni dei paesi (treasury bond) più solidi a cui assimilare l'emittente, i cui rendimenti sono assunti come tassi privi di rischio e sfruttati come benchmark per tali comparazioni. Nella prassi c'è anche chi, considerando negli ultimi anni questi tassi troppo bassi, preferisce calcolare tale spread dagli strumenti di credit default swaps (CDS) offerti sul mercato.

Un ulteriore modello di stima è stato presentato da Merton (1974), in cui vengono considerate le azioni di una società come opzioni scritte sul valore delle sue attività. Definendo perciò:

V_0 e V_T : il valore della attività rispettivamente al tempo 0 e al tempo T ;

E_0 e E_T : il prezzo delle azioni rispettivamente al tempo 0 e al tempo T ;

D : il valore nominale degli zero-coupon bond¹²¹ con scadenza al tempo T ;

σ_V e σ_E : la volatilità rispettivamente delle attività e delle azioni;

Così quando $V_T < D$, in teoria, l'impresa viene considerata in default e il valore delle azioni annullato. Solo se $V_T > D$ essa sarà in grado di rimborsare l'obbligazione assunta e il valore delle sue azioni dovrebbe essere:

$$E_T = \max(V_T - D, 0) \quad (a14)$$

che quindi assumono la struttura equivalente a quella di un'opzione call scritta sul valore delle attività, con prezzo di esercizio D e scadenza al tempo T . Che in base alla formula riformulata da Black & Scholes (1973):

$$E_0 = V_0 N(d_1) - D e^{-rT} N(d_2) \quad (a15)$$

Dove r è il tasso di rendimento assunto costante, $N(d_2)$ è la probabilità neutrale al rischio che la call venga esercitata e $N(d_1)$ può essere interpretato come il Δ dell'opzione, ovvero la sua derivata parziale al sottostante. Perciò se:

$$d_1 = \frac{\ln(V_0/D) + (r + \sigma_V^2/2)T}{\sigma_V \sqrt{T}} \quad \text{e} \quad d_2 = d_1 - \sigma_V \sqrt{T} \quad (a16)$$

il valore corrente delle obbligazioni dato da $V_0 - E_0$, la probabilità di insolvenza sarà quindi la probabilità che $V_T < D$ ossia $N(d_2)$.

¹²¹ Viene in tale approccio considerato il complesso delle passività della società come una singola obbligazione senza cedole con scadenza al tempo T e tasso cedolare nullo.

Va comunque sottolineato che al calcolo di questa probabilità occorre definire le misure di V_0 e σ_V che non sono però osservabili. Se le società sono quotate e quindi E_0 è un valore osservabile e σ_E è stimabile, allora V_0 e σ_V sono calcolate da questo mediante la relazione:

$$\sigma_E E_0 = \frac{\delta E}{\delta V} \sigma_V V_0 \quad (a17)$$

Da cui il vincolo: $\sigma_E E_0 = N(d_1) \sigma_V V_0$ da soddisfare simultaneamente all'equazione precedente.

Un vantaggio del modello di Merton è che la probabilità $N(d_2)$ neutrale al rischio è convertibile ad una probabilità effettiva.

C.2) Le copule e problemi di calcolo

La stima del rischio sistemico, inteso in parte come una situazione di correlazione fra le insolvenze (default correlation) che generano un fallimento combinato fra due o più imprese, è però particolarmente complesso. Tale correlazione implica l'impossibilità di neutralizzare con la diversificazione il rischio di credito e rende le probabilità neutrali verso il rischio, maggiori di quelle effettive. Oltre ciò le misure di probabilità si fondano spesso sulla volatilità del mercato, la quale tipicamente si mantiene bassa nei periodi di prosperità e crescita, mentre aumenta nei periodi di crisi, il che comporta una sottostima del rischio sistemico nei periodi ordinari, finché non si esprime con picchi di volatilità, riducendo l'utilità di tali misure come segnali di criticità.

I modelli più comuni applicati alla stima di tale rischio si distinguono in modelli a forma ridotta (reduced-form models) e modelli strutturali (structural models). Nei primi si ipotizzano le intensità di insolvenza delle varie società con processi stocastici e correlate a variabili macroeconomiche, che li rendono adatti a riflettere le tendenze dei cicli economici a generare correlazioni, ma spesso considerano un campo di variazione delle possibili

correlazioni abbastanza limitato, che potrebbe non essere adatto a particolari realtà o contingenze. Nei secondi, che adottano e rielaborano il modello di Merton, la correlazione viene introdotta ipotizzando che i processi stocastici seguiti dalle diverse imprese siano correlati. Questa modalità consente di stimare correlazioni ben più elevate rispetto i primi modelli, ma impiegano processi di calcolo particolarmente lunghi e complessi.

Uno dei modelli più applicati nella prassi, che può essere annoverato fra i modelli strutturali, è quello della copula Gaussiana (Gaussian copula model), che incorpora il così detto time to default, ossia il tempo previsto al momento del default, ed ipotizza implicitamente che esista un momento in cui tutte le imprese giungeranno a tale situazione. La coda sinistra della distribuzione generata dal modello può essere stimata con le probabilità effettive verso il rischio, ad esempio fornite dalle agenzie di rating, o con le probabilità naturali verso il rischio, desunte dai prezzi delle obbligazioni.

Matematicamente se si considerano i times to default di due società (t_1 e t_2) con distribuzioni normali la loro distribuzione congiunta sarebbe semplicemente una normale bivariata, ma nella realtà queste distribuzioni tendono ad essere diverse dalle normali e richiedono l'applicazione delle copule. Vengono così considerate nuove variabili tali che:

$$x_1 = N^{-1}[Q_1(t_1)] \quad \text{e} \quad x_2 = N^{-1}[Q_2(t_2)]$$

Q_1 e Q_2 sono le distribuzioni dei rispettivi times to default e N^{-1} l'inversa della distribuzione della normale standardizzata. Applicata tale trasformazione si congiungono i percentili di t_1 e t_2 con quelli di x_1 e x_2 . Si assumono queste due variabili distribuite in modo normale con media nulla e deviazione standard unitaria e congiunte secondo la normale bivariata con un certo coefficiente di correlazione che si conserva anche rispetto Q .

Il modello può inoltre incorporare più di due variabili, quindi imprese. Espresse in forma generica:

$$x_i = N^{-1}[Q_i(t_i)] \quad \text{con } 1 \leq i \leq n;$$

tutte distribuite secondo normali multivariate, le correlazioni tra le varie i -esime e j -esime t e x sarebbero calcolate nel medesimo modo, similmente a come viene fatto fra i tassi di rendimento azionari di due titoli, generando la così detta copula correlation. Questo approccio, che necessita della possibilità di individuare appropriate trasformazioni delle variabili originarie per distribuirsi secondo una normale multivariata, consente di rappresentare la struttura delle correlazioni tra le variabili anche se non distribuite normalmente stimandone la struttura delle correlazioni separatamente dalla stima delle distribuzioni marginali.

Nella prassi, per esimersi dall'assegnare coefficienti di correlazione per ogni coppia di variabili i & j -esime viene applicato un modello mono-fattoriale, che suppone un certo fattore comune (F) capace di influenzare i default di tutte le imprese e Z_i che sono i fattori per i default specifici delle imprese i -esime, così che:

$$x_i = a_i F + \sqrt{1 - a_i^2} Z_i \quad \text{con } -1 \leq a_i \leq 1;$$

le due variabili F e Z_i si distribuiscono come due normali standardizzate indipendenti. e il coefficiente di correlazione fra x_i e x_j si assume $a_i a_j$ ¹²². Se poi $Q_i(T)$ è la probabilità del fallimento di una società entro il tempo T , e l'insolvenza si verifica quando $N(x_i) < Q_i(T)$, ossia quando $x_i < N^{-1}[Q_i(T)]$, in base all'equazione precedente diventa:

$$x_i = a_i F + \sqrt{1 - a_i^2} Z_i < N^{-1}[Q_i(t_i)]$$

da cui:

¹²² Coefficiente spesso approssimato alla correlazione fra i tassi di rendimento dei titoli e quello di mercato, o meglio di un indice sufficientemente diversificato.

$$Z_i < \frac{N^{-1}[Q_i(t_i)] - a_i F}{\sqrt{1 - a_i^2}}$$

La probabilità di insolvenza condizionata al valore F :

$$Q_i(T|F) = N \left\{ \frac{N^{-1}[Q_i(T)] - a_i F}{\sqrt{1 - a_i^2}} \right\} \quad (\text{a18})$$

Così, se le probabilità di insolvenza fossero tutte uguali e costante la loro correlazioni,

$Q_i(T) = Q(T)$ e il coefficiente di correlazione $a_i = \sqrt{\rho}$:

$$Q(T|F) = N \left\{ \frac{N^{-1}[Q(T)] - \sqrt{\rho} F}{\sqrt{1 - \rho}} \right\} \quad (\text{a19})$$

Per completezza di trattazione sono inoltre da annoverare alcune alternative al modello mono-fattoriale della copula Gaussiana, anche se il maggiormente utilizzato.

Tra questi è da annoverarsi il modello eterogeneo, che si contrappone al modello standard omogeneo del mercato, utilizzando un modello più generale. La sua implementazione risulta però piuttosto complessa considerando come ogni società assuma una specifica probabilità di insolvenza, e la necessità di applicare procedure numeriche come quelle descritte da Hull & White (2004).

Oltre la copula Gaussiana sono state proposte copule non-Gaussiane, quali quella di Clayton, Archimede e Marshall-Olkin, e varie copule unifattoriali supponendo le variabili F e Z_i con distribuzioni non-normali con media nulla e deviazione standard unitaria o aumentare il numero di fattori, aumentando però notevolmente i tempi di computazione.

Estensione del modello in cui la correlazione ρ è funzione e diminuisce all'aumentare di F è proposta nel modello di Andersen & Sidenius (2004). Così nelle situazioni in cui è alto il tasso di insolvenza, ed F quindi è basso, aumenta anche la correlazione. Relazione che ottimi riscontri dall'evidenza empirica.

Hull & White (2006) mostrano il sistema di ricavare una copula implicita dalle quotazioni di mercato delle CDO, assumendo un'intensità di insolvenza per ogni società presente nel CDO, poi stimandone una distribuzione sulla base delle quotazioni delle tranches, in modo simile al modello di Merton.

Vi sono poi i cosiddetti modelli dinamici, che cercano di descrivere l'evoluzione delle perdite in un portafoglio derivanti dalle insolvenze nel corso del tempo. Tra questi i modelli strutturali (structural models) considerano simultaneamente i processi stocastici che assumono le attività di varie società, generando l'insolvenza al raggiungimento di una certa barriera, con processi stocastici correlati fra loro. Richiedono quindi l'applicazione del modello MonteCarlo e lunghi tempi procedurali. I modelli in forma ridotta (reduced-form models) ipotizzano discontinuità (jumps) tra i processi delle intensità di insolvenza per stimarne la correlazione. Infine, modelli deduttivi (top-down models) che non considerano le singole società, ma unicamente il complesso degli effetti sul portafoglio.

D) Lista nominativi delle banche coinvolte, paese e tipologia di business.

La lista seguente è ordinata per gruppi rispetto il paese di riferimento, nella seconda colonna in ordine alfabetico rispetto i codici identificativi internazionali adottati ISO:3166-1 alpha-2. All'interno del gruppo paese, nella prima colonna sono poi ordinati sempre il criterio alfabetico i nomi delle banche.

Tabella A 2

Nome	Paese ISO:3166-1 alpha-2	Tipologia
Bank fuer Tirol und Vorarlberg AG	AT	Commercial banks
BKS Bank AG	AT	Commercial banks
Erste Group Bank AG	AT	Bank holdings & Holding companies
Oberbank AG	AT	Commercial banks
Raiffeisen Bank International AG	AT	Commercial banks
Dexia SA	BE	Bank holdings & Holding companies
Financiere de Tubize SA	BE	Finance companies
Groupe Bruxelles Lambert SA	BE	Investment banks
KBC Groep NV	BE	Bank holdings & Holding companies
Bank Cler AG	CH	Commercial banks
Banque Cantonale de Geneve	CH	Specialized governmental credit institutions
Banque Cantonale Vaudoise	CH	Specialized governmental credit institutions
Basler Kantonalbank	CH	Specialized governmental credit institutions
Berner Kantonalbank AG	CH	Specialized governmental credit institutions
Credit Suisse Group AG	CH	Bank holdings & Holding companies
EFG International AG	CH	Commercial banks
Graubuendner Kantonalbank	CH	Specialized governmental credit institutions
Julius Baer Group Ltd	CH	Bank holdings & Holding companies
Luzerner Kantonalbank AG	CH	Specialized governmental credit institutions
Pargesa Holding SA	CH	Bank holdings & Holding companies
St Galler Kantonalbank AG	CH	Specialized governmental credit institutions
UBS Group AG	CH	Bank holdings & Holding companies
Vontobel Holding AG	CH	Bank holdings & Holding companies
VZ Holding AG	CH	Bank holdings & Holding companies
Walliser Kantonalbank	CH	Specialized governmental credit institutions
Zuger Kantonalbank AG	CH	Specialized governmental credit institutions
Hellenic Bank PLC	CY	Commercial banks
Komerčni Banka AS	CZ	Commercial banks
Aareal Bank AG	DE	Real Estate & Mortgage banks
Commerzbank AG	DE	Commercial banks
Deutsche Bank AG	DE	Commercial banks
Deutsche Boerse AG	DE	Securities firms

GRENKE AG	DE	Finance companies
HSBC Trinkaus & Burkhardt AG	DE	Private banking / Asset management companies
MLP AG	DE	Bank holdings & Holding companies
Wuestenrot & Wuertembergische AG	DE	Bank holdings & Holding companies
Danske Bank A/S	DK	Commercial banks
Jyske Bank A/S	DK	Commercial banks
Ringkjoebing Landbobank A/S	DK	Commercial banks
Spar Nord Bank A/S	DK	Commercial banks
Sydbank A/S	DK	Commercial banks
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria SA	ES	Commercial banks
Banco de Sabadell SA	ES	Commercial banks
Banco Santander SA	ES	Commercial banks
Bankinter SA	ES	Commercial banks
Alandsbanken Abp	FI	Commercial banks
Nordea Bank Abp	FI	Commercial banks
Altarea SCA	FR	Investment & Trust corporations
BNP Paribas SA	FR	Commercial banks
Caisse Regionale de Credit Agricole Mutuel Alpes Provence	FR	Cooperative banks
Caisse Regionale de Credit Agricole Mutuel de la Touraine et du Poitou	FR	Cooperative banks
Caisse Regionale de Credit Agricole Mutuel de Normandie-Seine	FR	Cooperative banks
Caisse Regionale de Credit Agricole Mutuel de Paris et d'Ile-de-France	FR	Cooperative banks
Caisse Regionale de Credit Agricole Mutuel d'Ille-et-Vilaine	FR	Cooperative banks
Caisse Regionale de Credit Agricole Mutuel Nord de France	FR	Cooperative banks
Credit Agricole Atlantique Vendee	FR	Cooperative banks
Credit Agricole du Morbihan	FR	Cooperative banks
Credit Agricole Loire Haute-Loire	FR	Cooperative banks
Credit Agricole SA	FR	Cooperative banks
Credit Agricole Sud Rhone Alpes	FR	Cooperative banks
Natixis SA	FR	Commercial banks
Rothschild & Co	FR	Investment banks
3i Group PLC	GB	Investment & Trust corporations
Barclays PLC	GB	Bank holdings & Holding companies
Brewin Dolphin Holdings PLC	GB	Bank holdings & Holding companies
Close Brothers Group PLC	GB	Investment banks
HSBC Holdings PLC	GB	Bank holdings & Holding companies
Intermediate Capital Group PLC	GB	Investment & Trust corporations
International Personal Finance PLC	GB	Private banking / Asset management companies
Investec PLC	GB	Investment banks
Lloyds Banking Group PLC	GB	Bank holdings & Holding companies
Man Group PLC	GB	Bank holdings & Holding companies
Muenchener Rueckversicherungs-Gesellschaft AG in Muenchen	GB	Finance companies
Paragon Banking Group PLC	GB	Bank holdings & Holding companies

Provident Financial PLC	GB	Finance companies
Rathbone Brothers PLC	GB	Investment & Trust corporations
Royal Bank of Scotland Group PLC	GB	Bank holdings & Holding companies
Schroders PLC	GB	Bank holdings & Holding companies
Standard Chartered PLC	GB	Bank holdings & Holding companies
TP ICAP PLC	GB	Securities firms
Alpha Bank AE	GR	Commercial banks
Attica Bank SA	GR	Commercial banks
Eurobank Ergasias SA	GR	Commercial banks
Marfin Investment Group Holdings SA	GR	Bank holdings & Holding companies
National Bank of Greece SA	GR	Commercial banks
Piraeus Bank SA	GR	Commercial banks
Privredna Banka Zagreb dd	HR	Commercial banks
Zagrebacka Banka dd	HR	Commercial banks
FHB Mortgage Bank PLC	HU	Real Estate & Mortgage banks
OTP Bank PLC	HU	Commercial banks
AIB Group PLC	IE	Commercial banks
Bank of Ireland Group PLC	IE	Commercial banks
Permanent TSB Group Holdings PLC	IE	Bank holdings & Holding companies
Azimut Holding SpA	IT	Bank holdings & Holding companies
Banca Carige SpA	IT	Commercial banks
Banca Generali SpA	IT	Commercial banks
Banca Intermobiliare SpA	IT	Investment banks
Banca Monte dei Paschi di Siena SpA	IT	Commercial banks
Banca Popolare di Sondrio SCARL	IT	Cooperative banks
Banca Profilo SpA	IT	Commercial banks
Banco BPM SpA	IT	Commercial banks
Banco di Desio e della Brianza SpA	IT	Commercial banks
Banco di Sardegna SpA	IT	Commercial banks
BPER Banca	IT	Cooperative banks
Credito Emiliano SpA	IT	Commercial banks
Credito Valtellinese SpA	IT	Cooperative banks
DeA Capital SpA	IT	Finance companies
Intesa Sanpaolo SpA	IT	Commercial banks
Mediobanca SpA	IT	Commercial banks
UniCredit SpA	IT	Commercial banks
Unione di Banche Italiane SpA	IT	Cooperative banks
Liechtensteinische Landesbank AG	LI	Specialized governmental credit institutions
Bank of Valletta PLC	MT	Commercial banks
HSBC Bank Malta PLC	MT	Commercial banks
ING Groep NV	NL	Bank holdings & Holding companies
Van Lanschot Kempen NV	NL	Bank holdings & Holding companies
ABG Sundal Collier Holding ASA	NO	Investment banks
DNB ASA	NO	Bank holdings & Holding companies
SpareBank 1 SMN	NO	Savings banks
SpareBank 1 SR-Bank ASA	NO	Savings banks

Bank Handlowy w Warszawie SA	PL	Commercial banks
Bank Millennium SA	PL	Commercial banks
Bank Pekao SA	PL	Commercial banks
Bank Zachodni WBK SA	PL	Commercial banks
Getin Holding SA	PL	Bank holdings & Holding companies
Getin Noble Bank SA	PL	Commercial banks
ING Bank Slaski SA	PL	Commercial banks
PKO Bank Polski SA	PL	Savings banks
Banco BPI SA	PT	Bank holdings & Holding companies
Banco Comercial Portugues, S.A.	PT	Commercial banks
Banca Transilvania	RO	Commercial banks
Societe Generale SA	RO	Commercial banks
Avanza Bank Holding AB	SE	Bank holdings & Holding companies
Bolsas y Mercados Espanoles SHMSF SA	SE	Finance companies
Skandinaviska Enskilda Banken AB	SE	Commercial banks
Svenska Handelsbanken AB	SE	Commercial banks
Swedbank AB	SE	Savings banks
Vseobecna Uverova Banka AS	SK	Commercial banks
Akbank TAS	TR	Commercial banks
Albaraka Turk Katilim Bankasi AS	TR	Islamic banks
Haci Omer Sabanci Holding AS	TR	Bank holdings & Holding companies
KOC Holding AS	TR	Bank holdings & Holding companies
Sekerbank TAS	TR	Commercial banks
Sinpas Gayrimenkul Yatirim Ortakligi AS	TR	Commercial banks
Türkiye Garanti Bankasi AS	TR	Commercial banks
Türkiye Halk Bankasi AS	TR	Commercial banks
Türkiye Is Bankasi	TR	Commercial banks
Türkiye Sinai Kalkinma Bankasi AS	TR	Specialized governmental credit institutions
Yapi ve Kredi Bankasi AS	TR	Commercial banks

Fonte: Dataset dell'autore

E) Tabella di sintesi per la definizione e descrizione delle variabili

Tabella A 3

Nome della variabile	Definizione	Fonte dei dati
Variabili di rischio		
SRISK	Misura di rischio sistemico, per stimare la perdita di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato, funzione della dimensione, della leva assunta e di altre misure di rischio. Espresso come logaritmo naturale del valore in migliaia di euro del SRISK della singola banca.	V-Lab, Autore
Z-SCORE	Misura di rischio specifico, calcolato con il logaritmo naturale di Z, proxy del rischio di insolvenza, $\ln(Z)$, dove a suoi maggiori valori corrisponde una minore probabilità di default. Infatti, Z è la somma della media dei rendimenti degli attivi con il rapporto del capitale sugli attivi, tutto fratto la deviazione standard del rendimento degli attivi.	BankFocus, Datastream, Autore
MRK σ	La volatilità dei rendimenti azionari, misurata dalla media annua della deviazione standard dei rendimenti mensili, poi annualizzata.	BankFocus, Datastream, Autore
Variabili di Ownership		
WID	Variabile dummy, che assume valore 1 nel caso non esista alcun soggetto che detenga più del 10% di diritti di voto.	BankFocus, Autore
FAM	Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia.	BankFocus, Autore
ST	Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia riconducibile a un'istituzione governativa o di carattere pubblico.	BankFocus, Autore
FIN	Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia un'altra istituzione finanziaria.	BankFocus, Autore
CORP	Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una generica impresa non finanziaria.	BankFocus, Autore
CHA	Variabile dummy che assume valore 1 se rispetto l'anno precedente vi sono stati mutamenti nella struttura proprietaria.	BankFocus, Autore
CONT	Variabile che riporta la percentuale di controllo maggiore detenuta da un singolo soggetto.	BankFocus, Autore
Variabili di controllo microeconomiche		
SIZE	Proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale del totale degli attivi.	BankFocus, Autore
SIZE*	Proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale della capitalizzazione di mercato, , calcolata moltiplicando il numero di azioni al loro prezzo di mercato.	BankFocus, Datastream, Autore
Q-TOB	Proxy della performance e della salute dell'impresa, calcolata come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto più il valore contabile delle passività rispetto al valore contabile del totale degli attivi.	BankFocus
LIQUID	Il LADR, ossia rapporto fra gli asset liquidi e i depositi, impiegato come proxy per il livello di liquidità delle banche.	BankFocus
LIQUID*	Proxy per la liquidità incorporata come logaritmo naturale delle attività valutate come liquide.	BankFocus, Autore
Variabili di controllo macroeconomiche		
GDPpc	Il PIL pro-capite del paese in cui ha sede la banca, espresso come logaritmo naturale del suo ammontare.	FMI, Autore
GDP	Il PIL del paese in cui ha sede la banca, espresso come logaritmo naturale del suo ammontare.	FMI, Autore
GDPgr	La crescita annua del PIL	FMI
UNEMP	Il tasso di disoccupazione	FMI

Fonte: Elaborazione dell'autore

F) Tabelle addizionali e di dettaglio per i modelli citati

Stimatori FE applicati ai modelli: Mod. I, Mod. II, Mod. III, Mod. IV

Stimatori FE applicati ai modelli: Mod. I, Mod. II, Mod. III, Mod. IV

Tabella F 1

VARIABLES	Mod. I FE SRISK	Mod. II FE SRISK	Mod. III FE SRISK	Mod. IV FE SRISK
WID	0.545 (0.573)	0.940 (0.638)	0.467 (0.566)	0.903 (0.638)
FAM	0.782 (0.728)	1.150 (0.831)	0.684 (0.720)	1.063 (0.830)
ST	1.708** (0.717)	2.030*** (0.750)	1.566** (0.714)	1.898** (0.756)
FIN	1.143** (0.521)	1.626*** (0.588)	1.070** (0.514)	1.611*** (0.586)
CORP	1.632*** (0.631)	1.490** (0.696)	1.538** (0.622)	1.449** (0.693)
SIZE		2.707*** (0.661)		2.812*** (0.665)
Q-TOB		-3.660** (1.860)		-3.440* (1.854)
LIQUID		0.00137 (0.00352)		0.00166 (0.00350)
UNEMP			0.0160 (0.0730)	0.0180 (0.0814)
GDPpc			-0.167 (0.367)	-0.0590 (0.388)
GDPgr			-0.227*** (0.0592)	-0.212*** (0.0644)
Constant	7.060*** (0.417)	-39.31*** (11.56)	9.140** (3.974)	-40.29*** (12.71)
Obs	1,018	873	1,009	870
R ²	0.020	0.373	0.008	0.394
Number of bank	149	141	148	140

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La tabella mostra i regressori ad effetti fissi di quattro differenti modelli econometrici, al fine studiare la relazione fra rischio sistemico e struttura proprietaria in un campione panel di banche europee, considerando fra i modelli set di variabili di controllo, micro e macroeconomiche, in comparazione con la Tabella 8. Ove:

SRISK: Misura di rischio sistemico, per stimare la perdita di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato, funzione della dimensione, della leva assunta e di altre misure di rischio. Espresso come logaritmo naturale del valore in migliaia di euro del SRISK della singola banca. WID: Variabile dummy, che assume valore 1 nel caso non esista alcun soggetto che detenga più del 10% di diritti di voto. FAM: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso

esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia. ST: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia riconducibile a un'istituzione governativa o di carattere pubblico. FIN: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia un'altra istituzione finanziaria. CORP: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una generica impresa non finanziaria. SIZE: Proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale del totale degli attivi. Q-Tob: Proxy della performance e della salute dell'impresa, calcolata come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto più il valore contabile delle passività rispetto al valore contabile del totale degli attivi. LIQUID: Il LADR, ossia rapporto fra gli asset liquidi e i depositi, impiegato come proxy per il livello di liquidità delle banche. GDPpc: Il PIL pro-capite del paese in cui ha sede la banca, espresso come logaritmo naturale del suo ammontare. GDPgr: La crescita annua del PIL. UNEMP: Il tasso di disoccupazione.

Fonte: Elaborazione dell'autore

Stimatori RE applicati ai modelli: Mod. I, Mod. II, Mod. III, Mod. IV

Tabella F 2

VARIABLES	Mod. I RE SRISK	Mod. II RE SRISK	Mod. III RE SRISK	Mod. IV RE SRISK
WID	0.558 (0.642)	0.486 (0.707)	0.523 (0.613)	0.488 (0.677)
FAM	0.0860 (0.568)	0.404 (0.701)	0.0991 (0.544)	0.472 (0.626)
ST	1.374 (0.851)	0.846 (0.893)	1.291 (0.836)	0.910 (0.869)
FIN	0.721 (0.701)	0.746 (0.807)	0.720 (0.651)	0.849 (0.741)
CORP	1.098 (0.694)	0.772 (0.724)	1.040 (0.662)	0.795 (0.679)
SIZE		2.148*** (0.177)		2.150*** (0.172)
Q-TOB		-5.514** (2.341)		-5.196** (2.275)
LIQUID		-1.37e-05 (0.00197)		0.000150 (0.00200)
UNEMP			0.115* (0.0631)	0.129** (0.0563)
GDPpc			0.0239 (0.341)	0.178 (0.345)
GDPgr			-0.243*** (0.0746)	-0.227*** (0.0807)
Cons	7.412*** (0.757)	-28.73*** (3.364)	6.643* (3.822)	-31.37*** (4.609)
Obs	1,018	873	1,009	870
Number of bank	149	141	148	140

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La tabella mostra i regressori ad effetti casuali di quattro differenti modelli econometrici, al fine studiare la relazione fra rischio sistemico e struttura proprietaria in un campione panel di banche europee, considerando fra i modelli set di variabili di controllo, micro e macroeconomiche, in comparazione con la Tabella 8. Ove:

SRISK: Misura di rischio sistemico, per stimare la perdita di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato, funzione della dimensione, della leva assunta e di altre misure di rischio. Espresso come logaritmo naturale del valore in migliaia di euro del SRISK della singola banca. WID: Variabile dummy, che assume valore 1 nel caso non esista alcun soggetto che detenga più del 10% di diritti di voto. FAM: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso

esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia. ST: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia riconducibile a un'istituzione governativa o di carattere pubblico. FIN: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia un'altra istituzione finanziaria. CORP: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una generica impresa non finanziaria. SIZE: Proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale del totale degli attivi. Q-Tob: Proxy della performance e della salute dell'impresa, calcolata come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto più il valore contabile delle passività rispetto al valore contabile del totale degli attivi. LIQUID: Il LADR, ossia rapporto fra gli asset liquidi e i depositi, impiegato come proxy per il livello di liquidità delle banche. GDPpc: Il PIL pro-capite del paese in cui ha sede la banca, espresso come logaritmo naturale del suo ammontare. GDPgr: La crescita annua del PIL. UNEMP: Il tasso di disoccupazione.

Fonte: Elaborazione dell'autore

Test di robustezza nel dataset disaggregato per periodi temporali

Tabella F 3

VARIABLES	Mod. IV ~80% FE SRISK	Mod. IV ~20% FE SRISK	Mod. IV 100% FE SRISK
WID	0.884 (0.776)	1.869 (1.382)	0.903 (0.737)
FAM	-0.268 (0.888)	2.354 (1.471)	1.063 (0.664)
ST	1.262 (1.131)	3.642** (1.555)	1.898** (0.946)
FIN	1.650** (0.830)	1.713 (1.550)	1.611** (0.780)
CORP	1.505* (0.837)	1.182 (1.166)	1.449** (0.708)
SIZE	2.476** (1.040)	3.775** (1.553)	2.812*** (0.898)
Q-TOB	-14.19** (5.676)	-1.070 (1.225)	-3.440 (2.297)
LIQUID	0.00854 (0.00770)	-0.000334 (0.00161)	0.00166 (0.00199)
UNEMP	-0.0707 (0.0761)	0.385*** (0.130)	0.0180 (0.0736)
GDPpc	-0.0711 (0.248)	0.684 (4.413)	-0.0590 (0.380)
GDPgr	-0.273*** (0.101)	0.158 (0.114)	-0.212** (0.0861)
Constant	-32.77* (19.21)	-66.94 (50.01)	-40.29** (16.16)
Obs	692	178	870
R ²	0.443	0.170	0.394
Number of bank	109	32	140

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La tabella mostra i regressori ad effetti fissi di un modello econometrico, su tre differenti disaggregazioni per tipologia di business del dataset completo, al fine studiare la relazione fra rischio sistemico e struttura proprietaria in un campione panel di banche europee, considerando fra i modelli set di variabili di controllo, micro e macroeconomiche, in comparazione con la Tabella 8. Il primo di questi gruppi, che contiene circa il 78% del campione complessivo, accorpa, in ordine di peso, le banche commerciali, le holding bancarie, le banche cooperative e le istituzioni governative. Il secondo gruppo è poi aggregato in maniera residuale. Ove:

SRISK: Misura di rischio sistemico per stimare la perdita di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato, funzione della dimensione, della leva assunta e di altre misure di rischio. Espresso come logaritmo naturale del valore in migliaia di euro del SRISK della singola banca. WID: Variabile dummy, che assume valore 1 nel caso non esista alcun soggetto che detenga più del 10% di diritti di voto. FAM: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia. ST: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia riconducibile a un'istituzione governativa o di carattere pubblico. FIN: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia un'altra istituzione finanziaria. CORP: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una generica impresa non finanziaria. SIZE: Proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale del totale degli attivi. Q-Tob: Proxy della performance e della salute dell'impresa, calcolata come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto più il valore contabile delle passività rispetto al valore contabile del totale degli attivi. LIQUID: Il LADR, ossia rapporto fra gli asset liquidi e i depositi, impiegato come proxy per il livello di liquidità delle banche. GDPpc: Il PIL pro-capite del paese in cui ha sede la banca, espresso come logaritmo naturale del suo ammontare. GDPgr: La crescita annua del PIL. UNEMP: Il tasso di disoccupazione.

Fonte: Elaborazione dell'autore

Test di robustezza nel dataset disaggregato per periodi temporali

Tabella F 4

VARIABLES	Mod. IV 2011-2013 FE SRISK	Mod. IV 2013-2016 FE SRISK	Mod. IV 2016-2018 FE SRISK
WID	0.955 (0.991)	0.922 (0.924)	0.888 (1.007)
FAM	-0.149 (1.251)	-0.393 (1.459)	1.499* (0.856)
ST	1.841* (0.975)	1.625* (0.966)	2.331 (1.452)
FIN	0.286 (1.185)	1.255 (1.132)	0.993* (0.506)
CORP	-0.112 (1.230)	0.497 (0.938)	0.294 (0.785)
SIZE	0.644 (1.444)	3.807*** (1.256)	4.711*** (1.417)
Q-TOB	1.612 (7.846)	-2.569 (1.795)	1.185 (0.859)
LIQUID	-0.00206 (0.00254)	0.00423* (0.00216)	-0.00349 (0.00390)
UNEMP	-0.153 (0.191)	0.0481 (0.164)	-0.0365 (0.185)
GDPpc	1.627 (1.284)	-0.412* (0.240)	-0.0159 (0.310)
GDPgr	-0.460** (0.193)	-0.188* (0.108)	0.0712 (0.124)
Constant	-18.12 (26.09)	-53.92** (22.52)	-73.72*** (25.12)
Obs	231	490	395
R ²	0.231	0.397	0.329
Num of bank	118	131	139

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La tabella mostra i regressori ad effetti fissi di un modello econometrico, su tre differenti disaggregazioni periodo temporale del dataset completo, al fine studiare la relazione fra rischio sistemico e struttura proprietaria in un campione panel di banche europee, considerando fra i modelli set di variabili di controllo, micro e macroeconomiche, in comparazione con la Tabella 8. Ove: SRISK: Misura di rischio sistemico, per stimare la perdita

di capitale di un'impresa durante situazioni di crisi di mercato, funzione della dimensione, della leva assunta e di altre misure di rischio. Espresso come logaritmo naturale del valore in migliaia di euro del SRISK della singola banca. WID: Variabile dummy, che assume valore 1 nel caso non esista alcun soggetto che detenga più del 10% di diritti di voto. FAM: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una persona fisica o un rappresentante di una famiglia. ST: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia riconducibile a un'istituzione governativa o di carattere pubblico. FIN: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia un'altra istituzione finanziaria. CORP: Variabile dummy che assume valore 1 nel caso esista un soggetto detentore di almeno il 10% dei diritti di voto, e che quest'ultimo sia una generica impresa non finanziaria. SIZE: Proxy della dimensione dell'impresa, ossia il logaritmo naturale del totale degli attivi. Q-Tob: Proxy della performance e della salute dell'impresa, calcolata come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto più il valore contabile delle passività rispetto al valore contabile del totale degli attivi. LIQUID: Il LADR, ossia rapporto fra gli asset liquidi e i depositi, impiegato come proxy per il livello di liquidità delle banche. GDPpc: Il PIL pro-capite del paese in cui ha sede la banca, espresso come logaritmo naturale del suo ammontare. GDPgr: La crescita annua del PIL. UNEMP: Il tasso di disoccupazione.

Fonte: Elaborazione dell'autore

G) Test di significatività per i modelli econometrici

Test di Breusch-Pagan

Test di Breusch-Pagan

Tabella G 1

	Mod. I	Mod. II	Mod. III	Mod. IV
Var SRISK	52.30732	51.82652	52.38199	51.72087
Var e	9.712145	9.728413	9.424836	9.637988
Var u	38.10096	19.62362	36.35791	18.74602
Chi^2	1748.95	1007.25	1715.35	966.09
Prob Chi^2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

La tabella riporta i valori del test di Breusch-Pagan, eseguito sugli stimatori ad effetti casuali dei quattro modelli descritti a pag.72 del presente elaborato. È testata l'ipotesi nulla per cui la varianza di effetti individuali sia nulla. Se l'ipotesi nulla è rifiutata, come in questo caso, si suppone la presenza di un significativo effetto casuale all'interno del dataset e che il modello RE riesca a conciliarsi meglio con l'eterogeneità rispetto al modello pooled OLS.

Fonte: Elaborazione dell'autore

Test di Hausman

Tabella G 2

	Mod. I	Mod. II	Mod. III	Mod. IV
Chi^2	39.96	23.68	38.55	18.88
Prob Chi^2	0.0000	0.0026	0.0000	0.0633

La tabella riporta i valori del test di Hausman, eseguito sugli stimatori ad effetti fissi e ad effetti casuali dei quattro modelli descritti a pag.72 del presente elaborato. È testata l'ipotesi nulla per cui gli effetti individuali non siano correlati con alcun regressore nel modello. Se l'ipotesi nulla è rifiutata, come in questi casi, si può concludere che gli effetti individuali siano significativamente correlati con almeno un regressore nel modello e che quindi il modello RE sia problematico. Perciò sarà preferibile l'utilizzo di un modello FE.

Fonte: Elaborazione dell'autore

Test di Hausman

Tabella G 3

	Mod. X	Mod. XI	Mod. XII	Mod. XIII
Chi^2	24.81	18.23	21.23	22.34
Prob Chi^2	0.0244	0.1488	0.0196	0.0135

La tabella riporta i valori del test di Hausman, eseguito sugli stimatori ad effetti fissi e ad effetti casuali dei quattro modelli descritti a pag. 80-81 del presente elaborato. È testata l'ipotesi nulla per cui gli effetti individuali non siano correlati con alcun regressore nel modello. Se l'ipotesi nulla è rifiutata, come nel primo, nel terzo e nel quarto caso (Mod. X, XII, XIII), si può concludere che gli effetti individuali siano significativamente correlati con almeno un regressore nel modello e che quindi il modello RE sia problematico. Perciò sarà preferibile l'utilizzo di un modello FE. Viceversa, nel secondo caso, relativo al Mod. XI, non potendo rifiutare l'ipotesi nulla, è preferibile lo stimatore RE.

Fonte: Elaborazione dell'autore