



**LIBERA UNIVERSITÀ INTERNAZIONALE DEGLI STUDI
SOCIALI "LUISS - GUIDO CARLI"**

**DIPARTIMENTO DI
ECONOMIA E FINANZA**

**Tesi in Economia e Gestione degli Intermediari
Finanziari (corso progredito)**

**LA RELAZIONE TRA LA CREAZIONE DI
LIQUIDITÀ E IL CAPITALE BANCARIO:
EVIDENZE DALLE BANCHE DELL'EUROZONA**

**Il Relatore:
Prof. Domenico Curcio**

**Il laureando:
Roberto Palma**

**Il correlatore:
Prof. Giorgio Di Giorgio**

Anno Accademico: 2024/2025

La relazione tra la creazione di liquidità e il capitale bancario: evidenze dalle banche dell'Eurozona

Tesi di Laurea Magistrale. Libera Università Internazionale degli Studi Sociali (Luiss) –
Economia e Finanza.

© 2025 Roberto Palma. Tutti i diritti riservati.

Email dell'autore: roberto.palma0777@gmail.com

Indice

Introduzione	3
CAPITOLO 1	5
IL CAPITALE BANCARIO: REGOLAMENTAZIONE, FUNZIONI E GESTIONE DEL RISCHIO	5
1.1 <i>Il ruolo del capitale nelle banche</i>	5
1.2 <i>La regolamentazione del capitale bancario</i>	8
1.2.1 <i>La nascita della regolamentazione bancaria: Basilea I</i>	9
1.2.2 <i>Verso una maggiore complessità: il passaggio da Basilea I a Basilea II</i> ..	13
1.2.3 <i>Basilea III: la risposta ai limiti di Basilea II e alle crisi finanziarie</i>	19
1.2.4 <i>Basilea IV: il completamento del framework prudenziale</i>	23
1.3 <i>Il rapporto tra capitale e rischio</i>	24
CAPITOLO 2	31
LA LIQUIDITÀ NEL SETTORE BANCARIO: GESTIONE, RISCHI E REGOLAMENTAZIONE	31
2.1 <i>Il rischio di liquidità: funding liquidity risk e market liquidity risk</i>	31
2.2 <i>La misura del funding liquidity risk</i>	37
2.2.1 <i>Approccio degli stock</i>	38
2.2.2 <i>L'approccio dei flussi di cassa</i>	42
2.2.3 <i>L'approccio ibrido</i>	44
2.3 <i>La misura del market liquidity risk</i>	46
2.4 <i>Crisi di liquidità e fallimenti bancari: il fallimento della Silicon Valley Bank</i> 47	
2.5 <i>Gli strumenti per la supervisione della liquidità</i>	50
2.6 <i>La regolamentazione della liquidità bancaria</i>	53
2.6.1 <i>Gli indicatori di liquidità: Liquidity Coverage Ratio (LCR) e Net Stable Funding Ratio (NSFR)</i>	55
2.6.2 <i>Il rapporto tra liquidità e rischio</i>	59
CAPITOLO 3	65
RELAZIONE TRA CREAZIONE DI LIQUIDITÀ E CAPITALE BANCARIO: MODELLI TEORICI ED EMPIRICI	65
3.1 <i>Analisi della letteratura e principali modelli teorici</i>	65

3.1.1	<i>Ipotesi di fragilità finanziaria e del crowding out</i>	68
3.1.2	<i>Ipotesi di assorbimento del rischio</i>	69
3.1.3	<i>Liquidity risk hypothesis</i>	72
3.1.4	<i>Liquidity substitution hypothesis</i>	73
3.2	<i>Struttura del campione e approccio metodologico</i>	75
3.3	<i>Definizione delle variabili</i>	77
3.3.1	<i>Indicatore di creazione di liquidità</i>	78
3.3.2	<i>Indicatori di capitale bancario</i>	79
3.3.3	<i>Variabili di controllo che influenzano la creazione di liquidità</i>	80
3.3.4	<i>Variabili di controllo che influenzano il capitale bancario</i>	82
3.4	<i>Analisi dei risultati</i>	85
3.4.1	<i>Statistiche descrittive</i>	85
3.4.2	<i>La relazione tra creazione di liquidità e capitale bancario nell'area Euro</i>	87
3.5	<i>Verifiche di robustezza</i>	92
3.5.1	<i>Considerazione di variabili di controllo alternative</i>	93
3.5.2	<i>Banche di dimensioni minori rispetto a banche di dimensioni maggiori...</i>	97
3.5.3	<i>Periodo di crisi (2019-2022) vs periodo pre-crisi (2015-2018)</i>	100
3.5.3	<i>Commercial banks, savings banks and cooperative banks</i>	102
3.5.4	<i>Considerazione di proxy alternativi per la creazione di liquidità</i>	105
	Conclusioni	111
	Bibliografia & Sitografia	114

Introduzione

Nel quadro di una crescente attenzione accademica e istituzionale rivolta al ruolo sistemico delle banche all'interno dell'architettura finanziaria contemporanea, il presente lavoro si propone di indagare in modo articolato e approfondito la relazione che intercorre tra due dimensioni cardine dell'attività bancaria: da un lato, la dotazione di capitale, intesa non solo come presidio contro l'insolvenza e veicolo di stabilità, ma altresì come elemento strategico della governance finanziaria; dall'altro, la funzione di creazione di liquidità, assunta nella sua declinazione più moderna quale capacità dell'intermediario di generare liquidità netta attraverso operazioni che implicano la trasformazione di attività illiquide in passività liquide, come concettualizzato da Casu, Di Pietro e Trujillo-Ponce (2018). Il dibattito economico che ruota attorno a tale relazione è contraddistinto da una pluralità di approcci teorici e da una non trascurabile eterogeneità empirica. Se, da un lato, le ipotesi riconducibili alla financial fragility-crowding out hypothesis postulano che un'eccessiva patrimonializzazione possa comprimere l'attitudine delle banche ad assumere rischi di trasformazione, limitandone dunque la propensione alla creazione di liquidità, dall'altro, le teorie che si ispirano alla risk absorption hypothesis suggeriscono che un più solido capitale possa amplificare la capacità degli intermediari di sostenere attività a lunga scadenza e a bassa liquidità, favorendo indirettamente la funzione di intermediazione. A ciò si affianca una letteratura più recente e meno consolidata che esplora la direzionalità inversa, ipotizzando che sia la stessa creazione di liquidità a determinare scelte patrimoniali attraverso logiche di sostituzione o assorbimento del rischio. L'analisi qui proposta si inserisce in questo dibattito, con l'intento di contribuire alla comprensione empirica della relazione bidirezionale tra capitale bancario e creazione di liquidità, focalizzandosi sulle banche dell'Eurozona in un periodo compreso tra il 2015 e il 2022. Tale orizzonte temporale include tanto fasi di stabilità quanto shock esogeni di natura sistemica – tra cui la pandemia globale e le crisi geopolitiche – che offrono l'opportunità di osservare le dinamiche oggetto di studio in contesti eterogenei e non lineari. Il lavoro adotta una prospettiva strutturata, che abbina l'impianto teorico consolidato con un'analisi empirica rigorosa basata su dati microeconomici di bilancio armonizzati a livello internazionale. Oltre all'indagine principale, il lavoro include un'estesa serie di verifiche di robustezza, pensate per testare la tenuta dei risultati rispetto

a differenti configurazioni modellistiche, a segmentazioni del campione per dimensione o tipologia di banca, nonché alla sostituzione di proxy alternative per le variabili chiave. Attraverso questo approccio, si ambisce non solo a validare empiricamente le principali ipotesi teoriche, ma anche a offrire indicazioni utili per il disegno di politiche regolamentari che tengano conto dell'eterogeneità strutturale del sistema bancario europeo. La comprensione delle condizioni in cui il capitale può incentivare o ostacolare la funzione di creazione di liquidità, e viceversa, risulta infatti fondamentale per conciliare gli obiettivi di stabilità finanziaria con quelli di efficienza allocativa. Il lavoro si articola in tre capitoli. Il primo capitolo è dedicato all'analisi del concetto di capitale bancario, sia nella sua dimensione teorica che nelle sue implicazioni normative. Dopo una panoramica sul ruolo del capitale nella gestione del rischio e nella disciplina di mercato, viene approfondita l'evoluzione del quadro regolamentare, con particolare riferimento agli accordi di Basilea. Il secondo capitolo si concentra sulla funzione di creazione di liquidità, esaminandone la rilevanza sistemica, le determinanti operative e le principali implicazioni economiche e regolamentari, soffermandosi sui diversi approcci teorici e sui metodi di misurazione proposti in letteratura. Il terzo capitolo rappresenta la sezione empirica dello studio: vengono presentati il dataset utilizzato, la metodologia econometrica adottata, e i risultati ottenuti, comprensivi di un'ampia serie di analisi di robustezza, con l'obiettivo di verificare la validità e la stabilità delle relazioni individuate tra capitale e funzione di creazione di liquidità. L'obiettivo finale è duplice: da un lato, contribuire in modo empiricamente fondato al dibattito scientifico sull'interazione tra capitale e funzione di creazione di liquidità nel settore bancario; dall'altro, offrire spunti di riflessione per l'attività di regolatori e policy maker, chiamati a bilanciare stabilità e intermediazione in un contesto normativo in continua evoluzione. L'auspicio è che questo studio possa aiutare a chiarire se, e in che misura, esista un trade-off strutturale tra patrimonializzazione e creazione di liquidità, e in quali condizioni tale relazione possa invece trasformarsi in complementarità.

CAPITOLO 1

IL CAPITALE BANCARIO: REGOLAMENTAZIONE, FUNZIONI E GESTIONE DEL RISCHIO

La banca è un'impresa la cui attività – *l'attività bancaria*¹ – si sostanzia nell'intermediazione tra soggetti in avanzo e soggetti in deficit di risorse finanziarie, realizzata attraverso la raccolta di fondi dal pubblico, tipicamente sotto forma di depositi, e il successivo impiego di tali risorse nell'erogazione di credito. Attraverso l'attività di raccolta e impiego del risparmio, le banche facilitano l'allocazione efficiente del capitale, influenzando la dinamica degli investimenti e la stabilità finanziaria. Ciononostante, gli innumerevoli rischi alle quali le banche sono esposte (tra i quali quello di credito, di mercato ed operativo) rende essenziale l'adozione di strumenti in grado di garantire la solidità patrimoniale degli istituti bancari. In questo contesto, il capitale bancario riveste un ruolo cruciale, poiché rappresenta non soltanto una riserva di valore, ma anche un elemento indispensabile per assorbire eventuali perdite inattese, al fine di proteggere i depositi della clientela, permettendo, inoltre, alla banca di continuare ad operare regolarmente, sia in fasi congiunturali favorevoli sia in contesti economici avversi, tutelando al contempo la fiducia della clientela e la sicurezza dei depositi.

1.1 Il ruolo del capitale nelle banche

Il capitale di una banca costituisce la base finanziaria necessaria per operare sul mercato. Oltre a questa funzione primaria, esso svolge un ruolo essenziale come margine di sicurezza, in quanto consente all'istituto di assorbire eventuali variazioni negative nel valore delle proprie attività, garantendo così la continuità operativa e la tenuta patrimoniale anche in presenza di shock avversi. È importante chiarire, però, che nella prassi e nella letteratura economica esistono numerose definizioni differenti di “capitale”, tra le quali:

¹ Secondo l'**art.10 del TUB** l'attività bancaria viene definita come la raccolta di risparmio tra il pubblico e l'esercizio del credito. Essa ha carattere d'impresa. L'esercizio dell'attività bancaria è riservato alle banche. Le banche esercitano, oltre all'attività bancaria, ogni altra attività finanziaria, secondo la disciplina propria di ciascuna, nonché attività connesse o strumentali.

➤ **Capitale regolamentare (regulatory capital)**: complesso degli strumenti patrimoniali computabili ai fini di vigilanza. Esso si compone di due macro aggregati:

1. **TIER 1 (Patrimonio di base)**: capitale di I classe. Definito come going concern capital, in quanto rappresenta quella componente patrimoniale che permette alla banca di far fronte alle perdite senza dover interrompere la propria operatività o ricorrere a procedure di liquidazione, esso è costituito dalla somma del Common Equity Tier 1 (CET1) – ossia la quota di capitale di qualità primaria – e dell'Additional Tier 1 (AT1), che comprende strumenti patrimoniali subordinati e con caratteristiche di assorbimento delle perdite in situazioni di stress.

Il CET 1 è la componente più solida del capitale regolamentare e ha la maggiore capacità di assorbire perdite in caso di crisi. È formato dal capitale versato, dalle riserve e dagli utili non distribuiti.

L' AT 1 si riferisce a strumenti «ibridi» di capitale, emessi di norma in forma di titoli di debito subordinati in grado di assorbire le perdite nel rispetto della continuità aziendale. È formato da obbligazioni ibride e perpetue senza scadenza prefissata, strumenti con clausole di assorbimento delle perdite in situazioni di crisi e strumenti di capitale convertibili in azioni (*CoCo bonds*²) in caso di deterioramento del patrimonio della banca.

2. **TIER 2 (Patrimonio supplementare)**: capitale di II classe. È composto da componenti patrimoniali considerati di qualità subordinata rispetto al capitale primario, tra cui si annoverano le riserve derivanti da rivalutazioni, le passività subordinate con scadenza medio-lunga e una serie di strumenti ibridi che, pur non rientrando nel capitale di base, contribuiscono al rafforzamento della struttura patrimoniale complessiva dell'istituto.

² “**CoCo bonds**”: Convertibili perché possono essere convertite da obbligazioni in azioni (o andare incontro ad una svalutazione totale); Condizionate perché tale conversione può avvenire solamente al verificarsi di determinate condizioni, come ad esempio l'eventualità che il patrimonio di vigilanza della banca emittente scenda al di sotto di una certa soglia prestabilita.

TAB 1.1 Tabella riassuntiva in materia di composizione delle diverse classi di capitale.

Livello di capitale	Composizione
TIER 1 (<i>CET 1 + AT1</i>)	<p>CET1: capitale versato, dalle riserve e dagli utili non distribuiti;</p> <p>AT 1: obbligazioni ibride e perpetue senza scadenza prefissata, strumenti con clausole di assorbimento delle perdite in situazioni di crisi e strumenti di capitale convertibili in azioni (CoCo bonds) in caso di deterioramento del patrimonio della banca</p>
TIER 2	<p>riserve patrimoniali derivanti da operazioni di rivalutazione, strumenti di debito con caratteristiche subordinate e scadenze dilazionate nel medio-lungo termine, nonché altre forme di strumenti finanziari con natura ibrida che concorrono al rafforzamento del patrimonio regolamentare.</p>

In passato, la struttura del capitale bancario poteva includere anche una terza categoria, costituita da strumenti ibridi di natura residuale, comunemente indicata come *TIER 3*³. Tale componente è stata successivamente eliminata con l'introduzione del quadro regolamentare previsto da Basilea III (di cui parleremo nel prossimo paragrafo), che ha riformato e semplificato la classificazione del capitale regolamentare.

- **Capitale a valore corrente (*fair value capital*):** Esso rappresenta la risultante della differenza tra il valore di mercato attuale delle attività detenute dall'istituto bancario e quello delle passività contratte nei confronti di terzi. A differenza del patrimonio contabile, che si fonda sui valori storici registrati in bilancio, tale misura si basa su valutazioni aggiornate, coerenti con le condizioni prevalenti nei mercati finanziari, offrendo così una rappresentazione più realistica e tempestiva della situazione patrimoniale della banca.

³ **Tier 3:** composto da strumenti di debito a breve termine (subordinati) con alcune limitazioni rispetto al Tier 1 e Tier 2, il suo compito, principalmente, era quello coprire il rischio di mercato.

- **Capitale economico (o capitale a rischio):** Indica l'ammontare di risorse patrimoniali che l'istituto deve detenere al fine di coprire adeguatamente l'insieme dei rischi cui è esposto, garantendo così la propria tenuta finanziaria anche in scenari avversi. Esso può essere misurato con il VaR^4 .

Il capitale detenuto da una banca assume, quindi, una funzione cruciale non solo in quanto rappresenta una fonte essenziale per il finanziamento delle sue attività, ma anche perché costituisce un presidio strutturale volto a garantire la stabilità dell'intermediario. Una solida dotazione patrimoniale consente all'istituto di affrontare con maggiore resilienza eventuali situazioni di stress finanziario o scenari di insolvenza, rafforzandone la credibilità e la fiducia presso investitori, creditori e operatori di mercato.

Il capitale costituirà, proprio per via della sua importanza, una risorsa strategica ma, al tempo stesso, scarsa e costosa, in quanto richiede da parte degli azionisti una remunerazione più elevata del capitale di debito, corrispondente a un maggior rischio di perdita in caso di default della banca stessa. Risulta, però, esserci una relazione inversa tra stabilità e redditività: maggiore sarà la capitalizzazione dell'istituto bancario (sinonimo di maggiore sicurezza, stabilità), minore sarà la sua redditività (in quanto dovrà finanziare le proprie operazioni con la tipologia di funding più costoso).

1.2 La regolamentazione del capitale bancario

Nel precedente paragrafo, ci siamo occupati dell'analisi del ruolo del capitale e della sua notevole valenza che ha in ambito bancario. La motivazione sottostante alla peculiare attenzione regolamentare rivolta al sistema bancario risiede nella natura intrinsecamente peculiare degli intermediari bancari, i quali operano trasformando scadenze e rischi. Le banche, infatti, svolgono un ruolo atipico nel sistema finanziario poiché da un lato erogano credito con orizzonti temporali generalmente medio-lunghi, e dall'altro raccolgono fondi attraverso strumenti altamente liquidi, come i depositi a vista. Tale configurazione genera una struttura patrimoniale caratterizzata da un'elevata liquidità del passivo, a fronte di attività meno facilmente negoziabili, rendendo le banche

⁴ Il **VaR (Value at Risk)** rappresenta la perdita massima che potrebbe essere subita entro un determinato orizzonte temporale, tale che vi sia una probabilità molto bassa che la perdita effettiva risulti superiore a tale importo.

particolarmente vulnerabili a squilibri e improvvisi deflussi di fondi. Alla luce di ciò, la regolamentazione in materia di capitale bancario nasce dall'esigenza di garantire la stabilità del sistema finanziario, mitigando il rischio di insolvenza e prevenendo *crisi sistemiche*⁵. Le normative prudenziali hanno proprio l'obiettivo di definire un livello di capitale minimo perché la banca possa far fronte alle perdite future inattesa in cui potrebbe incorrere. L'obiettivo principale della regolamentazione in ottica di capitale bancario consiste, quindi, nel *perseguimento della stabilità*, sia a livello micro che macroeconomica (che consiste nel controllo, per l'appunto, del rischio sistemico).

1.2.1 La nascita della regolamentazione bancaria: Basilea I

Il punto cardine in materia di *regolamentazione prudenziale*⁶ delle banche è l'applicazione dei requisiti minimi patrimoniali a fronte degli RWA (Risk-weighted assets), sanciti, in principio, dagli *accordi di Basilea*⁷ del 1988, noti come “Basilea I”. Il fondamento teorico su cui si basa la regolamentazione introdotta con Basilea I è rappresentato dal cosiddetto “*principio di adeguatezza patrimoniale*”. In base a tale logica, un istituto bancario può legittimamente esporsi a determinati livelli di rischio nell'esercizio delle proprie attività, a condizione che possieda un ammontare di capitale sufficiente a fronteggiare eventuali perdite inattese, fungendo così da salvaguardia contro il deterioramento della propria solidità finanziaria. Il requisito di capitale minimo introdotto con tali accordi era determinato come rapporto minimo, pari all'8%, tra fondi propri e attivo ponderato per il rischio (RWA – Risk-weighted assets), composto per

⁵ Una **crisi sistemica** è una crisi che non riguarda solo e soltanto una banca insolvente, ma una serie di banche, non necessariamente in rapporti di affari tra loro.

⁶ Un modello di **regolamentazione prudenziale** è volto a garantire la “sana” (intesa come gestione efficiente, produttiva) e “prudente” (intesa come gestione volta anche al contenimento del rischio) gestione degli intermediari (nel nostro caso, dell'intermediario bancario). Rappresenta l'evoluzione del **modello strutturale**, utilizzato fino agli anni '80, basato su limitazioni all'ingresso di nuovi istituti di credito, restrizioni sull'apertura di filiali e sulle attività bancarie, obbligo di specializzazione e divieto di partecipazione delle banche nel capitale di imprese industriali.

⁷ Il **Comitato di Basilea** è composto dai rappresentanti delle banche centrali e dalle autorità di vigilanza bancaria di 27 paesi. Esso ha lo scopo di rafforzare la sicurezza e l'affidabilità del sistema bancario internazionale e nei suoi compiti principali rientrano lo scambio di informazioni e la collaborazione tra le autorità di vigilanza, nonché l'emanazione di standard minimi e direttive. Le sue origini vanno fatte risalire al 1974 a seguito della crisi della banca tedesca «Herstatt Bank» che coinvolse più intermediari di diversi Paesi.

almeno il 50% da patrimonio di base (TIER 1 capital) e per il residuo 50% da patrimonio definito supplementare (TIER 2 capital).

In formule:

$$TCR = \frac{Fondi\ Propri}{RWA} \geq 8\% \quad (1)$$

Con:

- **TCR** (Total Capital Ratio), rappresentativo del requisito minimo di capitale;
- **Fondi propri**, dato dalla somma del suo capitale di classe 1 e di classe 2 – (Regolamento (UE) n. 575/2013);
- **RWA** (Risk-weighted assets), rappresentativo dell'attivo ponderato per il rischio (inteso, trattandosi di Basilea I, come rischio di credito).

Recepiti nel 1992, gli accordi di Basilea I prevedevano la ripartizione dei crediti in 5 classi di rischio, ciascuna con un peso specifico basato sul rischio associato:

TAB 1.2 Pesì associati alle diverse categorie di attività secondo l'Accordo di Basilea I (1988).

Categoria di attività	Peso associato (w_i)
Attività verso governi centrali o banche centrali dei paesi OCSE	Rischio nullo: 0%
Attività verso enti pubblici, banche multilaterali di sviluppo e banche dei paesi OCSE	Rischio basso: 20%
Crediti ipotecari residenziali	Rischio medio: 50%
Attività di rischio verso il settore privato; per le partecipazioni, gli strumenti innovativi di capitale, le attività subordinate e gli strumenti ibridi di patrimonializzazione non dedotti dal patrimonio di vigilanza	Rischio consistente: 100%

Partecipazioni in imprese non finanziarie con risultati di bilancio negativi negli ultimi due esercizi.	Rischio notevole: 200%
---	------------------------

Nell'ambito del framework di Basilea I, le operazioni fuori bilancio erano classificate in due principali categorie:

- i. *Garanzie rilasciate e impegni*, comprendenti strumenti quali fideiussioni, lettere di credito e altri impegni contrattuali che possono generare obbligazioni finanziarie per la banca;
- ii. *Contratti derivati*, che includono strumenti finanziari come swap, forward, opzioni e contratti futures.

Tali operazioni off-balance venivano successivamente convertite in un *equivalente creditizio*⁸ al fine di ottenere il RWA.

TAB 1.3 Fattori di conversione delle operazioni fuori bilancio in equivalente creditizio, secondo l'accordo di Basilea I (1988)

Rischiosità delle garanzie e degli impegni	Fattori di conversione
Garanzie e impegni a rischio pieno	100%
Garanzie e impegni a rischio medio	50%
Garanzie e impegni a rischio medio-basso	20%
Garanzie e impegni a rischio basso	0%

Come già osservato, nel calcolo del requisito patrimoniale secondo il primo accordo di Basilea, il denominatore è rappresentato dalle attività ponderate per il rischio, le quali riflettono l'esposizione della banca esclusivamente al rischio di credito. Questo approccio si fonda sull'assegnazione di un coefficiente di ponderazione specifico a ciascuna

⁸ L'**equivalente creditizio** rappresenta un fattore di conversione utilizzato per stimare la probabilità che un'operazione fuori bilancio si traduca in un'esposizione effettiva per cassa, influenzando così il rischio di credito dell'istituzione bancaria.

tipologia di impiego, in funzione del grado di rischio ad essa associato, limitando così l'analisi a una sola dimensione della rischiosità complessiva dell'ente. Il valore degli RWA è espresso, in formule, come segue:

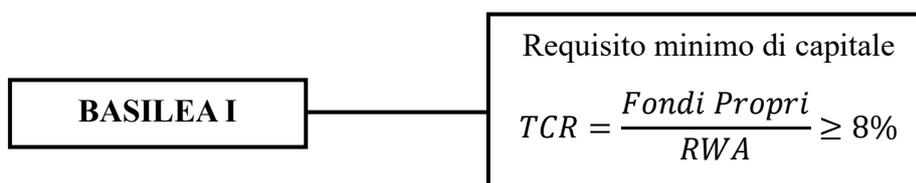
$$RWA_c = \sum_{i=1}^N w_i L_i$$

(2)

Con:

- w_i , rappresentativo del coefficiente di ponderazione del rischio di credito;
- L_i , rappresentativo del valore nominale dell'i-esima voce di bilancio.

FIG 1.1 Schema sintetico dell'Accordo di Basilea I (1988).



Poiché il rischio di credito rappresenta soltanto una delle molteplici forme di esposizione cui le banche sono soggette, nel 1996 il Comitato di Basilea ha introdotto un emendamento al primo accordo – noto come "*Emendamento del 1996*" - volto ad ampliare la portata della regolamentazione prudenziale. Tale modifica ha previsto l'inclusione del rischio di mercato nel calcolo dei requisiti patrimoniali, accanto a quello di credito. In quest'ottica, ha acquisito particolare rilievo la distinzione tra le attività classificate nel "*banking book*"⁹ e quelle iscritte sul "*trading book*"¹⁰. Mentre le esigenze patrimoniali per il rischio di credito si estendono a entrambe le categorie, i requisiti legati al rischio di mercato si applicano esclusivamente alle esposizioni del trading book. Questa innovazione ha spinto le banche a dotarsi di infrastrutture informative più sofisticate,

⁹ Le **attività sul banking book** raccolgono le posizioni che la banca intende detenere fino alla scadenza.

¹⁰ Le **attività sul trading book** comprendono le posizioni detenute con l'intento di negoziazione attiva o per coprire altri elementi del trading book.

come i c.d. *data warehouse*¹¹ per la misura del rischio di mercato, basato sul valore corrente delle posizioni, incentivando lo sviluppo e l'adozione di modelli interni avanzati per la gestione integrata dei rischi finanziari. Con riferimento all'Emendamento del 1996, il requisito minimo di capitale è ricavato come segue:

$$TCR = \frac{Fondi\ Propri}{RWA_C + RWA_M} \geq 8\%$$

(3)

Con **RWA** composto dalla somma tra RWA_C (attività, sia di banking che di trading book, ponderate per il rischio di credito) e RWA_M (attività di trading book ponderate per il rischio di mercato). Il capitale regolamentare richiesto per coprire il rischio di mercato può essere costituito indistintamente da TIER 1 Capital o TIER 2 Capital.

1.2.2 Verso una maggiore complessità: il passaggio da Basilea I a Basilea II

Va da sé che Basilea I rappresentò, sì, un notevole spartiacque in materia di regolamentazione bancaria, ma allo stesso tempo, però, riportava anche una serie di criticità facilmente riscontrabili nella *semplicità* (classificare le attività in sole cinque categorie di rischio non rappresentava adeguatamente la complessa realtà delle esposizioni bancarie) e, soprattutto, nell'*assenza di differenziazione interna* (in pratica, un prestito concesso a una società con rating B, ossia con basso merito creditizio, richiedeva lo stesso ammontare di capitale regolamentare di un finanziamento destinato a una società con rating¹² AAA, ossia con elevata affidabilità creditizia). Inoltre, l'introduzione del requisito minimo patrimoniale comporta un limite implicito per tutte quelle banche dei Paesi aderenti agli accordi di Basilea per quanto riguarda l'applicazione del meccanismo di moltiplicazione dei depositi, in quanto comporta, per quelle banche

¹¹ Il **data warehouse** è un sistema di archiviazione digitale che mette in collegamento e armonizza consistenti quantità di dati provenienti da molteplici fonti di vario tipo. Il suo scopo è alimentare le funzioni di business intelligence, reporting e analisi, nonché sostenere i requisiti normativi, permettendo così alle aziende di trasformare i propri dati in conoscenze e assumere decisioni intelligenti e guidate dai dati stessi.

¹² Le **società di rating** forniscono una valutazione sintetica della capacità di onorare le obbligazioni. Il rating, infatti, è un giudizio circa il merito creditizio di una controparte.

che operano con capitale prossimo a quello minimo, in caso di perdite, la necessità nel ridurre l'ammontare di prestiti in circolazione (aumentando, pertanto, la percentuale di capitale). Le criticità evidenziate in merito alla prima versione dell'accordo di Basilea, unite al clima di instabilità finanziaria emerso nei mercati internazionali, indussero il Comitato di Basilea a promuovere un processo di revisione dell'impianto regolamentare. Tale iniziativa prese avvio nel gennaio 2001 con la pubblicazione di un documento consultivo preliminare, volto a raccogliere osservazioni e proposte da parte delle autorità di vigilanza e degli operatori del settore. A seguito di un ampio e articolato confronto internazionale, si pervenne, nel giugno del 2004, alla definizione di un nuovo assetto normativo in materia di adeguatezza patrimoniale, formalizzato nell'accordo noto come Basilea II. Entrato ufficialmente in vigore nel 2007, il nuovo framework è fondato su 3 pilastri:

1. *Requisiti minimi patrimoniali* (minimum capital requirements);
2. *Processo di controllo prudenziale* (supervisory review);
3. *Disciplina di mercato* (disclosure).

Il *primo pilastro* porta a considerare, ai fini del calcolo del requisito minimo di capitale, al denominatore, non più soltanto il rischio di credito, ma anche quello di mercato ed il rischio operativo.

La nuova formula per il calcolo del requisito minimo di capitale risulterà essere la seguente:

$$TCR = \frac{\text{Fondi Propri}}{RWA_C + RWA_M + RWA_O} \geq 8\% \quad (4)$$

dove, con RWA_O , indichiamo il valore delle attività ponderate per il rischio operativo. I 3 rischi considerati per il calcolo dell'RWA scaturente (di credito, di mercato ed operativo) vengono, pertanto, definiti come rischi di I pilastro. Viene, inoltre, sostituito il sistema di ponderazione basato sui pesi associati alle diverse categorie di attività (vedi p.

6) per quanto ne concerne il rischio di credito. In tal senso, infatti, gli accordi di Basilea II, prevedono tre approcci distinti¹³:

1. *Approccio standardizzato* (standardized): non presenta notevoli differenze rispetto a quello di Basilea I. Stabilisce la determinazione dei requisiti patrimoniali attraverso ponderazioni basate sui rating esterni forniti da agenzie di rating esterne (ECAI), introducendo trattamenti differenziati per tipologie specifiche di esposizioni: retail (ponderazione al 75%), immobili residenziali (35%), esposizioni scadute, controparti senza rating (ponderazione al 100%);
2. *Approccio interno di base* (foundation IRB): seguito da quasi tutte le banche significant¹⁴, tale approccio consiste nel ricorso a sistemi di rating interni, per il calcolo della Probability of Default (la Loss Given Default – LGD - e l'Exposure at Default – EAD - sono forniti dalle autorità di vigilanza). In principio veniva utilizzato con l'obiettivo di risparmiare capitale (rispetto a quello che sarebbe stato utilizzato nei casi in cui si avesse fatto ricorso all'approccio standard). Col tempo, il risparmio di capitale è andato via via sempre più diminuendo, a causa delle ingenti spese in sistemi IT e per l'implementazione di framework di data quality estremamente costosi. Tuttavia, il suo utilizzo, risulta essere indispensabile data la crescita dimensionale delle banche e il numero di controparti.
3. *Approccio interno avanzato* (advanced IRB): Con l'approccio avanzato, le banche, oltre alla stima della PD, stimano internamente anche la LGD, l'EAD e la Maturity, previa autorizzazione dell'autorità di vigilanza. È utilizzabile solo dagli istituti che soddisfino requisiti minimi più stringenti rispetto all'approccio base.

Infine, sono stati introdotti dei *requisiti patrimoniali minimi specifici*, in materia di composizione qualitativa del capitale, oltre al già ampiamente citato requisito minimo pari all'8%:

¹³ Per approfondimenti, “Integrated Risk Management” di Pasqualina Porretta (2021).

¹⁴ Le **banche significant** sono istituti soggetti alla vigilanza diretta della Banca Centrale Europea nell'ambito del meccanismo di vigilanza unico, classificati in base a dimensione (attivo > €30.000.000.000), importanza economica nel Paese di appartenenza od in base alle attività transfrontaliere.

TAB 1.4 Requisiti patrimoniali minimi specifici introdotti da Basilea II (2004)

BASILEA II	
Total Capital Ratio (TCR)	$\frac{FP}{RWA} \geq 8\%$
Tier 1 Ratio	$\frac{Tier\ 1}{RWA} \geq 4\%$
CET 1 Ratio	$\frac{CET\ 1}{RWA} \geq 2.5\%$

Il *secondo pilastro* nasce con l'idea di perseguire un obiettivo tanto nobile tanto "semplice" da realizzare: affiancare ai requisiti minimi prescritti dalle autorità di regolamentazione (I pilastro) misure di vigilanza personalizzate, fondate su un'analisi approfondita del profilo di rischio della banca, compresa la revisione della sua autovalutazione (II pilastro). Esso riconosce che il rischio cui è esposta una banca dipende non solo da parametri numerici e oggettivi ma anche da aspetti qualitativi quali l'assetto organizzativo della banca, la qualità dei processi di controllo, la qualità del management. Il processo di controllo prudenziale è fondato su quattro "*Principi fondamentali per un'efficace vigilanza bancaria e dalla relativa metodologia dei principi fondamentali*"¹⁵, grazie ai quali avviene l'intero processo di valutazione:

PRINCIPIO 1: "Le banche dovrebbero disporre di un procedimento per valutare l'adeguatezza patrimoniale complessiva (tale procedimento viene chiamato ICAAP, Internal Capital Adequacy Assessment Process) in rapporto al loro profilo di rischio e di una strategia per il mantenimento dei livelli patrimoniali";

PRINCIPIO 2: "Le autorità di vigilanza dovrebbero riesaminare e valutare il procedimento interno di determinazione dell'adeguatezza patrimoniale delle banche e le connesse strategie, nonché la loro capacità di monitorarne e assicurarne la conformità con i requisiti patrimoniali obbligatori (questa valutazione viene chiamata SREP¹⁶, Supervisory Review and Evaluation

¹⁵ "Principi fondamentali per un'efficace vigilanza bancaria", Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria e "Metodologia dei Principi fondamentali per un'efficace vigilanza bancaria", Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria.

¹⁶ Per approfondimenti, "Integrated Risk Management" di Pasqualina Porretta (2021).

Process). Le autorità di vigilanza dovrebbero adottare appropriate misure prudenziali qualora non siano soddisfatte dei risultati di tale processo”;

PRINCIPIO 3: “Le autorità di vigilanza auspicano che le banche operino con una dotazione patrimoniale superiore ai coefficienti minimi obbligatori, e dovrebbero avere la facoltà di richiedere alle banche di detenere un patrimonio superiore a quello minimo regolamentare”;

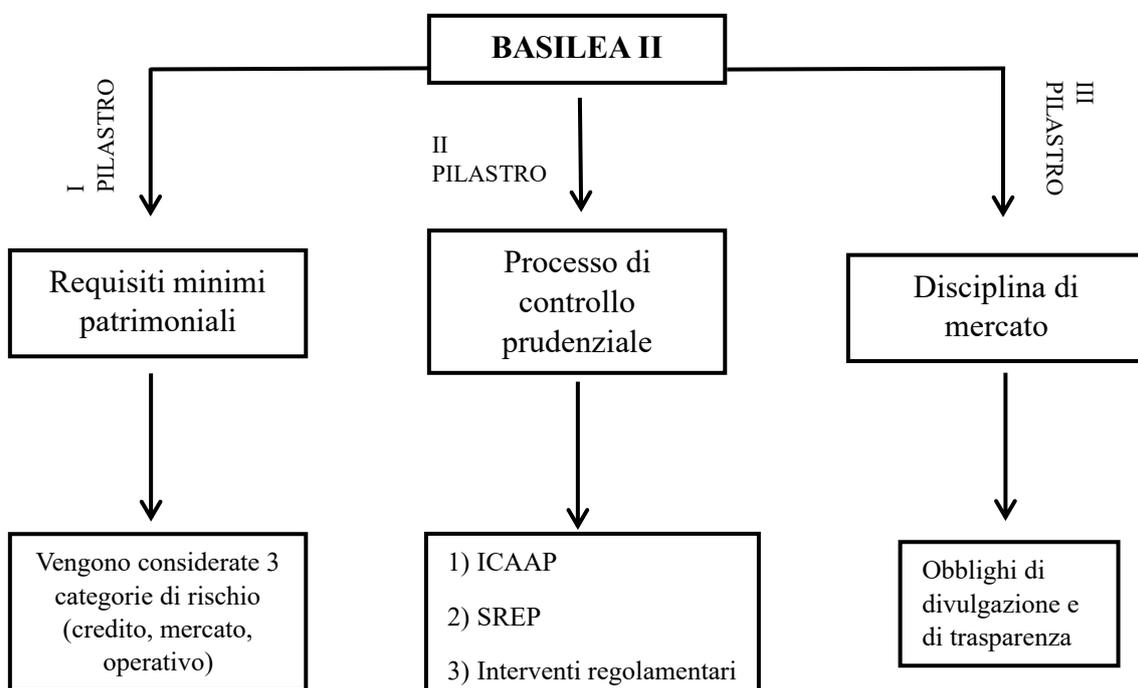
PRINCIPIO 4: “Le autorità di vigilanza dovrebbero cercare di intervenire in una fase precoce per evitare che il patrimonio di una determinata banca scenda al disotto dei livelli minimi compatibili con il suo profilo di rischio, ed esigere l’adozione di pronte misure correttive se la dotazione di patrimonio non viene mantenuta o ripristinata”.

Detto processo di valutazione del capitale dovrà tenere conto non soltanto dei rischi di primo pilastro, già ampiamente discussi precedentemente, ma anche dei rischi di secondo pilastro, i quali sono:

- i. Il *rischio di tasso di interesse nel banking book*: derivante dal cambiamento dei tassi di interesse all’interno del mercato che può provocare riduzioni della redditività dell’istituto bancario o riduzioni del valore economico delle sue attività e passività;
- ii. Il *rischio di liquidità* (che approfondiremo nel prossimo capitolo): rischio derivante dalla probabilità che la banca non abbia sufficiente liquidità per provvedere, in maniera tempestiva ed economica, al rimborso delle proprie passività oppure che la banca sia costretta a monetizzare le proprie attività in tempi rapidi e a condizioni di prezzo sfavorevoli;
- iii. Altri rischi, come quello di *concentrazione* (derivante da esposizioni significative verso singoli clienti), il *rischio residuo* (derivante dal mancato corretto funzionamento delle tecniche di mitigazione del rischio, come le garanzie), il *rischio reputazionale* (derivante da una percezione negativa dell’immagine della banca da parte di clienti) ed il *rischio strategico* (associato a decisioni aziendali errate o a cambiamenti nel contesto competitivo).

Il terzo ed ultimo *pilastro* di Basilea II è dedicato alla trasparenza informativa, o disclosure, e si configura come un elemento essenziale volto a rafforzare la disciplina di mercato. In tale ambito, viene richiesto agli intermediari finanziari di rendere pubbliche, con cadenza periodica, informazioni dettagliate relative alla propria dotazione patrimoniale, alla natura e all'entità dei rischi assunti, nonché alle metodologie interne adottate per la loro identificazione, misurazione e gestione. L'obiettivo di tale obbligo informativo è duplice: da un lato, consentire agli stakeholder – investitori, depositanti, analisti e autorità – di valutare con maggiore consapevolezza la solidità e l'affidabilità delle singole istituzioni; dall'altro, promuovere condizioni di maggiore comparabilità tra operatori e una concorrenza più equa nel sistema bancario. Le informazioni richieste devono essere messe a disposizione del pubblico almeno una volta all'anno, in concomitanza con la pubblicazione del bilancio, mediante i canali ufficiali di comunicazione delle banche, generalmente attraverso il sito web aziendale. In sostanza, l'architettura a tre pilastri introdotta da Basilea II mira a superare le carenze del precedente impianto normativo, cercando di rafforzare la stabilità complessiva del sistema bancario e di renderlo maggiormente sensibile alla varietà e alla complessità dei rischi assunti dagli intermediari. Al contempo, essa intende promuovere condizioni di concorrenza più eque, incentivando una maggiore trasparenza e responsabilizzazione da parte degli operatori del mercato.

FIG 1.2 Schema sintetico della struttura dei tre pilastri dell'Accordo di Basilea II (2004).



I limiti dell'approccio regolamentare introdotto da Basilea II emersero, suo malgrado, rapidamente durante la crisi finanziaria globale del 2007-2008, nota come crisi dei mutui subprime, e con la successiva crisi del debito sovrano europeo. Sostanzialmente, sono riconducibili in quattro diversi limiti, quali:

1. **Market and Liquidity risk:** I requisiti sui rischi di mercato risultarono insufficienti ad assorbire le perdite, così come quelli sui rischi di liquidità, in quanto non vi era un esplicito requisito per le banche da dover perseguire uniformemente;
2. **Inadeguatezza del capitale:** Capitale insufficiente sia a livello quantitativo che a livello qualitativo;
3. **Rilevanza sistemica:** Ci si trovava in una situazione di “Level playing field”, basata sull’assenza di requisiti aggiuntivi per quelle banche da ritenersi a rilevanza sistemica, le quali, viceversa, proprio per via della loro dimensione, erano incentivate a commettere operazioni estremamente rischiose¹⁷.
4. **Pro-ciclicità:** Rappresentava quella tendenza ad accentuare le fluttuazioni del ciclo economico. In pratica, in fase positiva del ciclo vi era un notevole accrescimento degli investimenti, viceversa, in presenza di una fase recessiva, la conseguente crescita dei livelli di insolvenza e il progressivo deterioramento dei rating creditizi implicano maggiori requisiti patrimoniali per le banche. Dal momento che, durante i periodi negativi del ciclo economico, la capacità delle banche di raccogliere capitale aggiuntivo è limitata, queste ultime tendono a contrarre l'erogazione di credito, aggravando la recessione stessa.

1.2.3 Basilea III: la risposta ai limiti di Basilea II e alle crisi finanziarie

Come detto, dunque, l’esplosione della crisi contribuì al superamento del framework di Basilea 2 ancor prima che potesse produrre gli effetti sperati: tali eventi misero in evidenza le carenze del sistema prudenziale, portando alla necessità di un ulteriore aggiornamento normativo, poi concretizzatosi nell'accordo di Basilea III. Introdotto nel 2010, quest’ultimo, oltre a porre rimedio ai limiti di Basilea II, ha come obiettivo quello

¹⁷ Parliamo delle cosiddette **banche “too big to fail”**, vale a dire banche per cui l’autorità monetaria non consente di cadere in stato di insolvenza (e di fallire) in quanto di dimensioni tali da generare potenziali effetti sistemici negativi.

di mitigare due criticità del settore bancario, che hanno contribuito ad alimentare gli effetti della crisi finanziaria:

- i. **L'elevato livello di leva finanziaria**, attraverso l'introduzione di una misura di presidio aggiuntiva, persino più stringente (in quanto, in questo caso, teniamo in considerazione il totale delle esposizioni e non solo l'attivo ponderato al rischio), rispetto agli indicatori di solvibilità che sono calcolati tenendo in considerazione gli RWA:

$$LR = \frac{\textit{Tier 1}}{\textit{Total Exposure}} \geq 3\%$$

(5)

Dove, con LR (Leverage Ratio) intendiamo il livello di Tier 1, che dovrà essere pari almeno al 3% del totale delle esposizioni.

L'obiettivo è quello di obbligare le banche a detenere una quantità minima di base patrimoniale di elevata qualità rispetto al volume delle attività, a prescindere dalla rischiosità di quest'ultime.

- ii. **L'esposizione significativa degli istituti bancari al rischio di liquidità**, attraverso l'introduzione di due indicatori (lo vedremo meglio nel prossimo capitolo, dedicato interamente alla liquidità).

Basilea III ha rappresentato, dunque, una sola soluzione per tutti quei limiti precedentemente citati. In tal senso, per quanto ne concerne i problemi di "inadeguatezza di capitale", di "rilevanza sistemica" e di "pro-ciclicità", il regolamentatore cercò di porre rimedio sia in ottica quantitativa che qualitativa. Se in ottica qualitativa rispetto a Basilea II, si è tentato, per l'appunto, di migliorare la qualità del capitale portando il Tier 1 Ratio da una percentuale pari al 4% ad una del 6%, a livello quantitativo, Basilea III, con l'obiettivo di rafforzare la resilienza del sistema bancario e garantire una maggiore capacità di assorbire perdite in situazioni di stress finanziario, introdusse una serie di buffer di capitale, tra i quali:

1. **Capital Conservation Buffer (CCB)**: costituendo una delle principali misure introdotte per contrastare gli effetti pro-ciclici del sistema bancario, il Capital

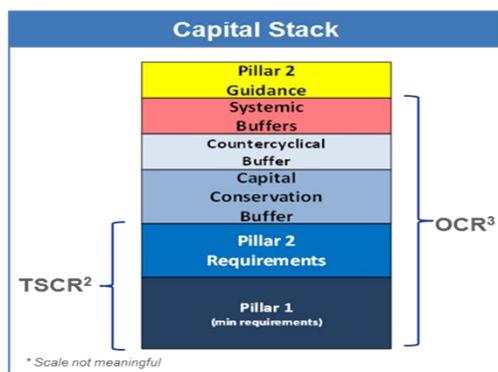
Conservation Buffer richiede agli istituti di detenere un livello supplementare di capitale pari al 2,5% delle attività ponderate per il rischio (RWA), interamente composto da Common Equity Tier 1 (CET1). Trattandosi di un requisito vincolante, il mancato rispetto di tale soglia comporta restrizioni automatiche nella distribuzione degli utili, limitando la possibilità per la banca di procedere a pagamenti sotto forma di dividendi, bonus o riacquisti di azioni.

2. **Countercyclical Capital Buffer (CCyB)**: secondo meccanismo contro la prociclicità, questo buffer consente di accumulare, durante le fasi di “surriscaldamento” dell’economia, un’aggiunta di capitale, anche in questo caso sotto forma di CET1, che va dallo 0 al 2.5% delle attività ponderate per il rischio, destinato ad assorbire le perdite nelle fasi discendenti.
3. **Capital Surcharge for global systematically important banks (G-SIB)**: presidio aggiuntivo per le banche da ritenersi a rilevanza sistemica che comporta un ulteriore buffer di capitale, che varia dall'1% al 3% delle RWA (di CET1), tenendo conto della loro importanza sistemica, con l’obiettivo di ridurre il rischio che il fallimento di una di queste istituzioni possa destabilizzare l'intero sistema finanziario.
4. **Total loss-absorbing capacity (TLAC)**: introdotto successivamente (solo nel 2015), anch’esso risulta applicabile per le G-SIBs. Richiede a queste banche di detenere una certa quantità di passività e capitale che possono essere convertiti in capitale in caso di risoluzione, assicurando che abbiano la capacità di assorbire perdite significative senza ricorrere al sostegno pubblico.

Accanto ai buffer appena citati, Basilea III prevede inoltre il Pillar 2 Guidance (P2G), che rappresenta un'indicazione aggiuntiva fornita dalle autorità di vigilanza in seguito agli esiti del processo di supervisione prudenziale (SREP) e degli stress test condotti periodicamente. Esso non è obbligatorio, rappresenta, però, un'indicazione del livello di capitale aggiuntivo, espresso principalmente sotto forma di CET1, che le autorità di vigilanza ritengono opportuno affinché la banca sia in grado di affrontare efficacemente scenari avversi e periodi di stress finanziario. Il mancato rispetto di tale indicazione non è formalmente sanzionabile, ma è generalmente mal visto dalle autorità, le quali possono adottare un approccio di vigilanza più stringente e richiedere l’adozione di misure correttive, esercitando così una pressione implicita affinché le istituzioni finanziarie

mantengano una patrimonializzazione prudentiale coerente con il loro specifico profilo di rischio e con le condizioni macroeconomiche di riferimento.

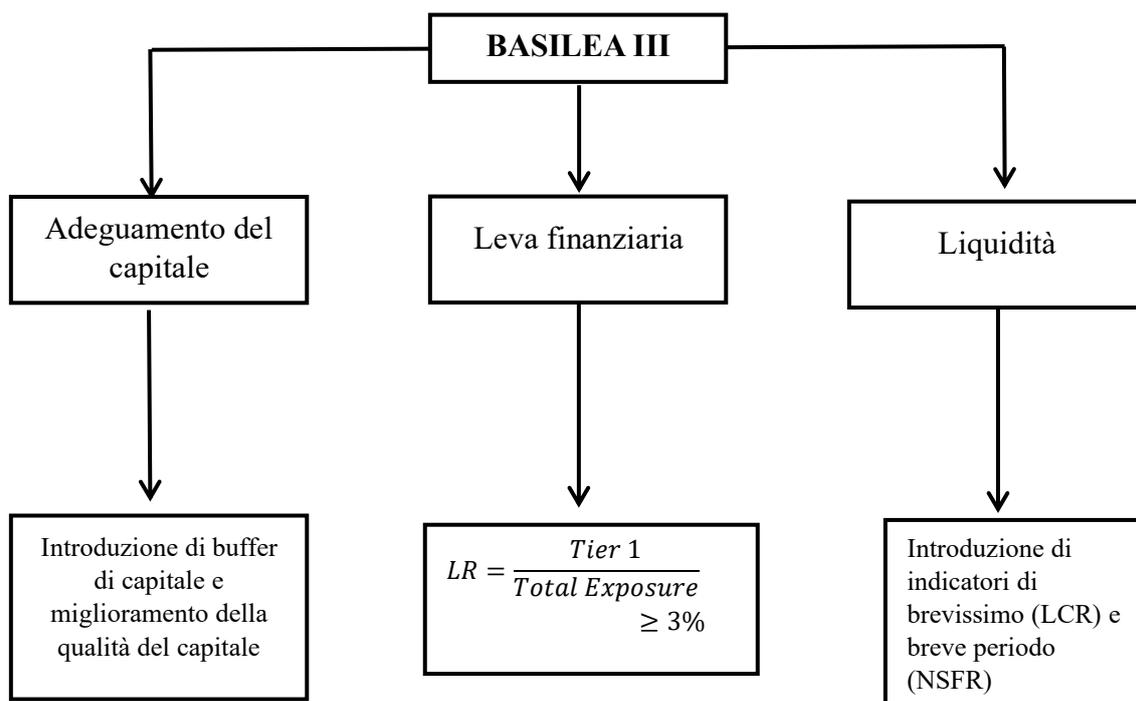
FIG 1.3 Composizione della struttura patrimoniale bancaria secondo Basilea III (2010) - **Fonte:** Supervision methodology (ECB).



TAB 1.5 Requisiti di capitale previsti da Basilea 3 - **Fonte:** Basel Committee on Banking Supervision (2010)

Tipo di requisito	Entità dei risk - weighted assets	Basilea II	Basilea III
Common Equity	a. minimo	2,0%	4,5%
	b. capital conservation buffer		2,5%
	c. totale (a+b)	2,0%	7,0%
Tier 1 Capital Ratio	d. minimo	4,0%	6,0%
	e. totale (d+b)		8,5%
Total Capital Ratio	f. minimo	8,0%	8,0%
	g. totale (f+b)		10,5%
Requisiti addizionali macroprudenziali	h. buffer anticiclico		0-2,5%
	i. requisito addizionale per banche sistemiche		1%-3%
	j. P2G		A seconda dei casi, deciso dall'ADV

FIG 1.4 Schema sintetico delle principali innovazioni introdotte da Basilea III (2010).



1.2.4 Basilea IV: il completamento del framework prudenziale

Basilea IV, che rappresenta un ulteriore aggiornamento degli accordi precedenti, nasce per rafforzare la regolamentazione prudenziale post-crisi finanziaria del 2007-2008, migliorando la gestione del rischio e aumentando la resilienza bancaria complessiva. Tra gli aspetti centrali di Basilea IV, il più caratterizzante è quello che riguarda l'utilizzo dei modelli interni in materia di rischio di credito, in quanto, il nuovo framework della regolamentazione, prevede un *output floor*¹⁸, che stabilisce che il capitale calcolato con i modelli interni non possa essere inferiore al 72,5% di quello derivante dall'approccio Standard. Inoltre, il modello interno per il rischio di credito è stato rivisto con nuovi parametri minimi per la stima della probability of default, della loss given default (LGD) e dell'exposure at default, mentre per alcune categorie di attività sarà obbligatorio l'uso dell'approccio standard. La riforma apporta anche un nuovo modello

¹⁸ L'implementazione di questo **output floor** sarà graduale, partendo dal 50% di quest'anno (2025) fino al valore definitivo, 72.5%, nel 2030.

standard per il rischio di credito, che migliora la classificazione delle esposizioni e la ponderazione degli asset, e per il rischio operativo, che sostituisce i precedenti approcci avanzati, basandosi su indicatori legati ai ricavi e alle perdite operative storiche. Per il rischio di mercato, invece, vengono introdotti tre metodi di calcolo differenziati in base all'esposizione e alla complessità della banca:

- i. **Metodo standard semplificato:** destinato a banche con esposizioni limitate;
- ii. **Metodo standard alternativo:** adottato da un'ampia platea di banche europee;
- iii. **Metodo interno alternativo:** applicabile solo alle banche che superano specifici test di solidità del modello.

Oltre a queste innovazioni, il più recente framework regolamentare introduce misure specifiche per favorire la stabilità delle banche italiane ed europee, come la ponderazione zero per le partecipazioni in Banca d'Italia, una agevolata per le esposizioni da cessione del quinto ed il riconoscimento dei terreni agricoli come garanzia.

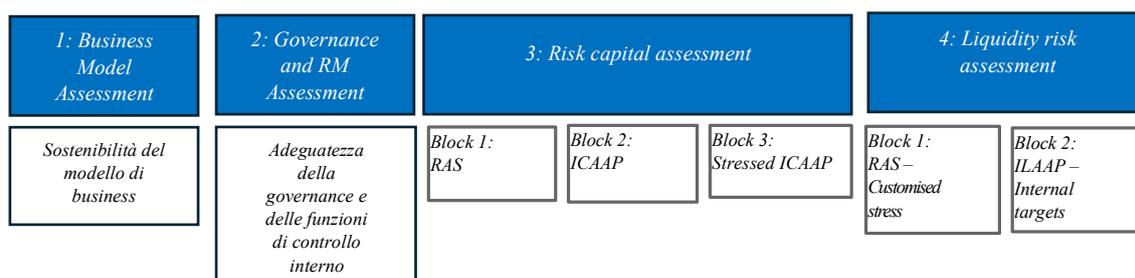
1.3 Il rapporto tra capitale e rischio

Come visto, il legame tra capitale bancario e rischio assunto dalle banche rappresenta uno dei capisaldi della regolamentazione prudenziale moderna. Nell'ambito del framework di Basilea, questo rapporto è gestito attraverso un approccio integrato alla misurazione e alla gestione del rischio, attraverso una combinazione tra strumenti di controllo interni (ICAAP), del singolo istituto bancario, ed esterni (SREP), da parte dell'autorità di vigilanza.

Il processo di revisione e valutazione prudenziale (SREP) è condotto ogni anno dagli organi di supervisione al fine di accertare che gli intermediari adottino presidi patrimoniali e organizzativi adeguati rispetto ai rischi effettivamente assunti, con l'obiettivo di assicurare un equilibrato assetto gestionale e un adeguato livello di resilienza in relazione al contesto di mercato in cui operano. Esso non risulta essere completamente una novità della regolamentazione, in quanto, questo processo, veniva

eseguito anche prima della nascita del meccanismo unico di vigilanza (MUV)¹⁹ da parte dei supervisori nazionali con metodologie diversificate e non omogenee. In particolare, lo SREP, articolato su 4 pilastri, prevede il riesame dei meccanismi interni con cui le banche valutano rispettivamente la propria *adeguatezza patrimoniale* (ICAAP) e di *liquidità* (ILAAP – che tratteremo nel prossimo capitolo). Include, inoltre, un’analisi del *modello di business* adottato dagli intermediari (Business Model Analysis), la valutazione dei profili di rischio – sia in modo disaggregato che aggregato, anche in scenari di stress – e l’esame del contributo potenziale dell’intermediario al rischio sistemico. Un ulteriore elemento centrale del processo riguarda la valutazione della *governance aziendale*²⁰, dell’efficienza degli organi di amministrazione e controllo, della struttura organizzativa e del sistema dei controlli interni. A ciò si aggiunge la verifica del rispetto del complesso delle norme prudenziali applicabili. Al termine del processo, l’autorità perviene a una valutazione complessiva dell’intermediario e, qualora emergano criticità, può imporre misure correttive o requisiti patrimoniali addizionali, in funzione del profilo di rischio rilevato.

FIG 1.5 Struttura del processo SREP contenente le 4 categorie analizzate.



Per ognuno di queste quattro categorie, le banche sono valutate dalle autorità di vigilanza, le quali utilizzano una scala di punteggi che varia da 1 a 5. Un punteggio pari a 5, comunemente indicato con la lettera "F", segnala che l’istituto è classificato come "in

¹⁹ **Il meccanismo unico di vigilanza – SSM o MUV** – che rappresenta il sistema di supervisione bancaria dell'UE), insieme al meccanismo unico di risoluzione – SRM – che ha lo scopo di gestire in modo ordinato le crisi bancarie all'interno dell'area euro, e lo schema europeo di assicurazione dei depositi – EDIS – rappresenta uno dei tre pilastri su cui si basa l’Unione Bancaria Europea.

²⁰ Per ulteriori approfondimenti in merito alla valutazione del modello di business e della governance, “Integrated Risk Management” di Pasqualina Porretta (2021).

dissesto o a rischio di dissesto", evidenziando una situazione di grave instabilità finanziaria.

Come detto, L'ICAAP rappresenta uno dei pilastri per la valutazione dell'adeguatezza patrimoniale. In tal senso, le banche dovranno redigere, con cadenza (almeno) annuale, un documento, che dovrà essere approvato dall'organo di amministrazione, dettagliato contenente una dichiarazione chiara e ben formulata che attesti la propria solidità patrimoniale, su base attuale e prospettica, in condizioni sia ordinarie che di stress, riflettendo, dunque, la capacità della banca di operare in continuità e con resilienza rispetto al profilo di rischio assunto.

L'intero processo ICAAP si baserà su sette principi²¹, i quali rappresentano i punti cardine di suddetto processo:

PRINCIPIO 1: *“L'organo di amministrazione è responsabile della solida governance dell'ICAAP”* - Ciò include l'approvazione degli elementi fondamentali del processo, la redazione della dichiarazione sull'adeguatezza patrimoniale, la definizione delle responsabilità interne, la validazione delle metodologie e il monitoraggio continuo dei risultati, in conformità con i requisiti regolamentari europei e nazionali.

PRINCIPIO 2: *“L'ICAAP è parte integrante del quadro complessivo di gestione”* – funge dunque da supporto delle decisioni strategiche e operative. L'adeguatezza patrimoniale deve essere valutata sia in termini quantitativi che qualitativi, coerentemente con la propensione al rischio, la pianificazione patrimoniale, il RAF e il piano di risanamento.

PRINCIPIO 3: *“L'ICAAP fornisce un contributo fondamentale alla continuità dell'ente assicurandone l'adeguatezza patrimoniale da prospettive diverse”* – evidenziando l'importanza che l'ICAAP sia strutturato in modo proporzionato, prudente e conservativo, integrando due prospettive complementari: quella normativa, orientata al rispetto continuativo dei requisiti patrimoniali regolamentari e degli altri vincoli esterni, e quella economica, focalizzata sulla

²¹ Si offre, di seguito, una breve sintesi del significato normativo di tali principi. Per ulteriori approfondimenti, “Guida della BCE sul processo interno di valutazione dell'adeguatezza patrimoniale (ICAAP)” ECB BANKING SUPERVISION.

copertura dei rischi effettivi tramite capitale interno²², le quali dovranno essere in contatto tra loro in merito alle decisioni volte a garantire la continuità aziendale anche in condizioni avverse.

PRINCIPIO 4: *“Tutti i rischi rilevanti sono identificati e considerati nell’ICAAP”* – stabilendo che l’ente deve, quindi, attuare un processo strutturato, regolare e aggiornato per l’identificazione di tutti i rischi rilevanti, sia attuali che prospettici, con riferimento alle prospettive normativa ed economica. Tali rischi devono essere raccolti in un inventario interno esaustivo, basato su una tassonomia interna, e valutati indipendentemente dalle misure di mitigazione. L’ente è, inoltre, tenuto ad assegnare capitale a ciascun rischio rilevante o a giustificare adeguatamente l’eventuale mancata allocazione, garantendo coerenza con il proprio profilo operativo, organizzativo e strategico.

PRINCIPIO 5: *“Il capitale interno è di qualità elevata e chiaramente definito”* – richiedendo che l’ente definisca il proprio capitale interno secondo criteri prudenziali e coerenti con la prospettiva economica²³. Il capitale interno deve essere valutato tenendo conto del valore economico delle attività e delle passività e deve riflettere la capacità effettiva di copertura dei rischi e di assorbimento delle perdite, anche in condizioni di stress, fornendo trasparenza nelle metodologie adottate.

PRINCIPIO 6: *“Le metodologie di quantificazione dei rischi nell’ambito dell’ICAAP sono adeguate, coerenti e convalidate in maniera indipendente”* – stabilendo che le banche devono adottare metodologie robuste, coerenti e proporzionate per la quantificazione dei rischi, sia nella prospettiva economica

²² Nella prospettiva economica, è fondamentale fare una distinzione tra tre diverse definizioni di capitale: capitale interno, capitale interno complessivo ed il capitale complessivo.

Il **capitale interno** rappresenta il capitale a rischio, ossia il fabbisogno di capitale relativo un determinato rischio che la banca ritiene necessario per coprire le perdite eccedenti un dato livello atteso;

Il **capitale interno complessivo** è la quantità massima di capitale che la banca mette a rischio, incluse le eventuali esigenze di carattere strategico. Esso esprime la propensione al rischio della banca declinata per categoria di rischio/linea operativa: ad esempio 80% rischio di credito; 10% rischio operativo; 5% rischio di mercato; 5% altri rischi misurabili del pillar2).

Il **capitale complessivo** evidenzia gli elementi patrimoniali che la banca ritiene possano essere utilizzati rispettivamente a copertura del capitale interno e del capitale interno complessivo.

²³ La **prospettiva economica** misura l’adeguatezza del capitale in relazione ai rischi effettivi e specifici del modello di business, al di là dei requisiti normativi, facendo riferimento al valore economico reale di attivi, passivi e rischi.

che in quella normativa²⁴. Tali metodologie devono essere fondate su dati di elevata qualità, riflettere un adeguato livello di prudenza, e considerare anche eventi a bassa probabilità e alto impatto.

PRINCIPIO 7: “*Lo svolgimento di prove di stress periodiche è teso ad assicurare l’adeguatezza patrimoniale in condizioni avverse*” - Gli enti devono svolgere regolarmente prove di stress mirate e proporzionate, al fine di valutare la propria resilienza patrimoniale in scenari economici e finanziari sfavorevoli. Tali esercizi devono coinvolgere entrambe le prospettive dell’ICAAP (economica e normativa), tenere conto delle vulnerabilità specifiche dell’ente e prevedere anche prove inverse di stress, volte a identificare condizioni estreme che metterebbero in discussione la sostenibilità del modello di business.

Questi sette principi sono racchiusi e sintetizzati nelle quattro fasi operative che avvengono ai fini dello svolgimento del processo ICAAP:

1. **Identificazione, valutazione e mappatura dei rischi;**
2. **La misurazione dei rischi in ottica attuale, prospettica (dai tre ai cinque anni) e stressata;**
3. **La determinazione del capitale interno complessivo;**
4. **La riconciliazione con i fondi propri.**

La prima fase (*Risk Map*) deve avvenire in coerenza con il proprio modello di business ed alla pianificazione strategica, e, inoltre, deve risultare costantemente aggiornata, tenendo in considerazione eventuali eventi esterni od interni che constano di nuovi rischi²⁵, definendone gli event risk e le strutture responsabili della relativa gestione.

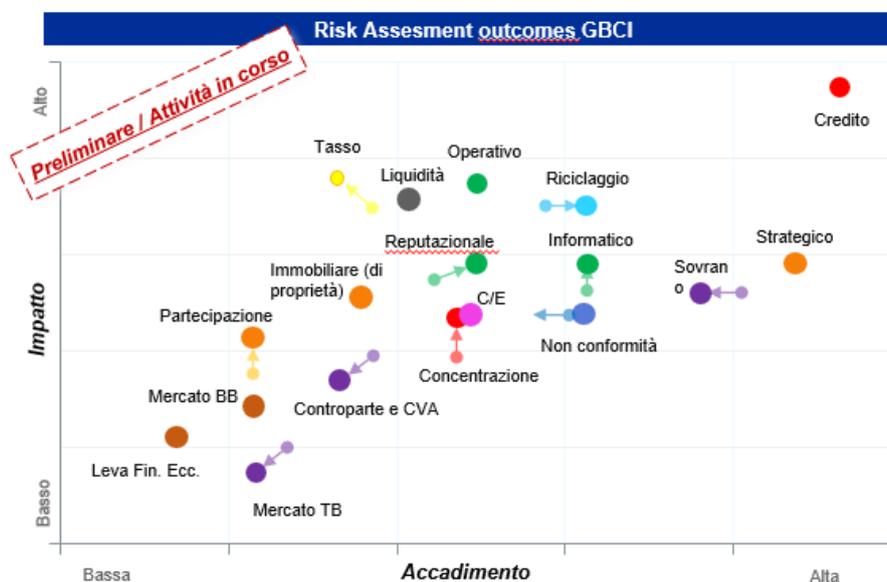
La *misurazione dei rischi in ottica attuale, prospettica e stressata* è il cuore operativo del processo. Una volta che i rischi sono stati identificati e mappati, essi vanno misurati, gestiti e monitorati, anche in condizione di stress. In questa fase, i rischi quantificabili, come quello di credito o di mercato, devono essere misurati su base attuale (fotografia

²⁴ La **prospettiva normativa** valuta l’adeguatezza patrimoniale sulla base del rispetto continuativo dei requisiti regolamentari, considerando scenari prospettici e avversi su un orizzonte di medio termine.

²⁵ La banca dovrà tenere in considerazione una serie di rischi, quali: rischio di credito; rischio di mercato; rischio operativo; rischio di tasso di interesse sul banking book; rischio di controparte; rischio Paese; rischio base; rischio di trasferimento; rischio residuo; rischio reputazionale; rischio di leva finanziaria eccessiva; rischio strategico; rischio di cartolarizzazione; cyber risk; climate risk.

del rischio oggi), su base prospettica (come evolverà nei prossimi anni, in base ai piani aziendali) ed in condizioni di stress (ipotizzando scenari avversi, anche estremi, seppur plausibili). Parallelamente, per i rischi qualitativi, come quello reputazionale o strategico, i quali risultano difficilmente quantificabili, si rende necessario l'utilizzo di strumenti di controllo adeguati, in grado di garantire una gestione consapevole e strutturata del rischio. In ogni caso, le metodologie adottate per la quantificazione devono essere convalidate internamente in modo indipendente, cioè da funzioni diverse rispetto a quelle che le hanno sviluppate, proporzionale e basato su dati di qualità, secondo i principi delle “tre linee di difesa” e del buon governo societario. Come detto, in questa fase, uno dei punti chiave lo rivestono le prove di stress nelle quali gli scenari dovranno riflettere le vulnerabilità specifiche dell'intermediario e simulare l'impatto di recessioni economiche, shock di mercato o eventi sistemici sulle principali variabili patrimoniali, tenendo conto sia della prospettiva economica che normativa. Il framework regolamentare richiede anche l'adozione delle cosiddette prove inverse di stress (reverse stress testing), vale a dire tecniche che, partendo da un evento critico da evitare (come la violazione del requisito patrimoniale complessivo) individuano quali scenari potrebbero condurre a tale esito, stimandone la probabilità e identificando le possibili contromisure.

FIG 1.6 Esempio di risk map (all rights reserved by Paola Leone, BCC ICRREA, 2022).



La terza fase, ossia quella della *determinazione del capitale interno complessivo*, ha come obiettivo quello di sommare i capitali interni determinati per ciascuna tipologia di rischio identificati nelle fasi precedenti, al fine di ottenere una misura complessiva del fabbisogno di capitale interno dell'istituto bancario. Questo processo prevede, ovviamente, l'utilizzo di particolari metodologie al fine di Questo processo prevede l'utilizzo di metodologie specifiche²⁶ (per le quali l'utilizzo delle stesse dovrà essere ampiamente giustificato dalle banche, dimostrando che la metodologia scelta sia in grado di dimostrare l'adeguatezza del capitale interno complessivo rispetto al loro profilo di rischio e alle strategie operative) per combinare i diversi requisiti di capitale, tenendo in considerazione delle possibili correlazioni tra rischi e benefici derivanti dalla diversificazione.

L'ultima fase (*riconciliazione con i fondi propri*) si concentra sulla verifica che il capitale complessivo disponibile sia sufficiente a coprire il capitale interno complessivo determinato nella fase precedente, procedendo con l'analisi delle componenti patrimoniali disponibili, identificando gli strumenti patrimoniali idonei a coprire i rischi individuati. Essa rappresenta un passaggio estremamente critico. Le banche dovranno essere in grado di spiegare eventuali discrepanze tra il capitale interno complessivo e i fondi propri, evidenziando le ragioni di tali differenze e le implicazioni per la loro posizione patrimoniale. Questo processo assicura che le risorse patrimoniali siano adeguate non solo in termini quantitativi, ma anche qualitativi, garantendo che siano effettivamente disponibili e idonee a coprire le perdite inattese. La Banca d'Italia²⁷ sottolinea, infatti, l'importanza di una comunicazione trasparente con l'Autorità di Vigilanza, fornendo dettagli sulle definizioni adottate, le metodologie utilizzate e l'effettiva considerazione di tutti i rischi rilevanti.

²⁶ Per ulteriori approfondimenti, "Il Governo del capitale e della liquidità della banca: ICAAP e ILAAP", Sergio Sampaolesi (2019).

²⁷ Per ulteriori approfondimenti, "Circolare n. 285 del 17 dicembre 2013", Banca d'Italia.

CAPITOLO 2

LA LIQUIDITÀ NEL SETTORE BANCARIO: GESTIONE, RISCHI E REGOLAMENTAZIONE

2.1 *Il rischio di liquidità: funding liquidity risk e market liquidity risk*

Il modello delle banche, come risaputo, è storicamente e funzionalmente orientato all'intermediazione tra soggetti in surplus e soggetti in deficit di risorse finanziarie. Le banche raccolgono fondi principalmente sotto forma di depositi a vista o a breve termine, e li impiegano in attività a più lunga scadenza, come i prestiti alle famiglie e alle imprese. Tale funzione di *trasformazione delle scadenze* consente l'allocazione efficiente del risparmio nell'economia, stimolando gli investimenti e sostenendo la crescita economica. La pratica di finanziare attività a lungo termine tramite passività a breve scadenza comporta, però, un'intrinseca fragilità: il disallineamento temporale tra entrate e uscite di cassa, noto come mismatch di scadenze, il quale rischia di compromettere la continuità operativa dell'istituto in caso di shock esogeni o *improvvisi ritiri di fondi (bank run)*²⁸, con effetti potenzialmente destabilizzanti. Detto ciò, dunque, i pilastri su cui si poggia l'equilibrio finanziario di un istituto bancario sono rappresentati dalla gestione della tesoreria e dalla gestione della liquidità, entrambi aspetti di cruciale importanza nella gestione operativa della banca. È fondamentale sottolineare che, per lungo tempo, le questioni relative alla gestione della liquidità bancaria sono state trascurate sia dalla teoria economica che dalla prassi bancaria. Fino alla crisi finanziaria globale del 2008, esisteva una convinzione prevalente che l'eccedenza di liquidità nei mercati globali potesse compensare eventuali carenze di risorse finanziarie in caso di difficoltà per le banche. La crisi ha messo in evidenza la debolezza di questa posizione, smontando le certezze precedentemente acquisite e portando alla luce l'importanza critica della liquidità nel funzionamento delle banche. La gestione della liquidità bancaria è diventata così un tema di primaria rilevanza, non solo per gli addetti ai lavori, ma anche per l'opinione pubblica

²⁸ Il fenomeno del **bank run** si verifica quando un numero elevato di depositanti tenta di ritirare simultaneamente i propri fondi da una banca, temendo l'insolvenza dell'istituto, provocando la crisi dell'intermediario stesso in quanto uno dei presupposti dell'attività bancaria è quello di non detenere in nessun momento della propria operatività una liquidità tale da poter soddisfare la richiesta di rimborso di tutti i propri depositanti in uno stesso momento. Anche in presenza di solidità patrimoniale, l'impossibilità della banca di soddisfare richieste immediate, a causa del vincolo di liquidità legato alla trasformazione delle scadenze, può condurre a crisi di liquidità e al fallimento.

e per i policy makers, poiché da essa dipendono aspetti fondamentali quali il corretto recepimento delle politiche monetarie, la capacità di finanziare l'economia, le aspettative di accesso al credito da parte di imprese e famiglie, e la certezza dei depositanti nel poter accedere alle proprie risorse in qualsiasi momento. Inoltre, nell'ultimo decennio si è assistito a un cambiamento radicale nel modus operandi delle banche, che ha avuto importanti ripercussioni sulla gestione e sul controllo della liquidità, nonché sui rischi ad essa associati. Si è infatti passati da un modello tradizionale di business bancario, noto come *Originate To Hold (OTH)*, a un modello più innovativo chiamato *Originate To Distribute (OTD)*. Nel modello tradizionale **OTH**, largamente dominante prima della crisi finanziaria globale, la banca operava come intermediario diretto tra risparmiatori e prenditori di fondi, impiegando le risorse raccolte in attività creditizie che restavano nel proprio bilancio fino a scadenza. Tale configurazione comportava un'esposizione rilevante al rischio di liquidità, derivante dallo sfasamento strutturale tra la breve durata delle passività e la maggiore illiquidità delle attività creditizie. In questo contesto, la banca doveva farsi carico non solo della valutazione del merito creditizio, ma anche della gestione continuativa della propria posizione di liquidità, per mantenere la solvibilità e la fiducia della clientela, prevenendo situazioni di panico finanziario. Al contrario, il modello più recente, noto come **modello OTD**, si basa su una logica di trasferimento del rischio: i crediti concessi vengono ceduti al mercato tramite meccanismi come la cartolarizzazione (securitisation), riducendo così la permanenza delle esposizioni nel bilancio della banca. Sebbene questo approccio ampli l'accesso a fonti di finanziamento, introducendo strumenti come il *wholesale funding*²⁹ al fianco dei tradizionali depositi retail, comporta anche una crescente interconnessione tra il rischio di liquidità da *funding liquidity risk* e il rischio di liquidità da *market liquidity risk*. Il rischio di liquidità da raccolta, o **funding liquidity risk**, si manifesta quando un istituto bancario incontra difficoltà nel reperire, in modo tempestivo ed efficiente, le risorse finanziarie necessarie a far fronte ai propri obblighi di pagamento, sia previsti che imprevisti. Tale rischio può

²⁹ Il **wholesale funding** è una particolare tipologia di finanziamento che le banche ottengono da altre istituzioni finanziarie o da investitori professionali, piuttosto che dai depositanti al dettaglio (retail). Si tratta di risorse raccolte principalmente attraverso strumenti come il debito interbancario, obbligazioni, commercial paper o altre forme di prestiti a breve e medio termine. Queste fonti di finanziamento sono spesso utilizzate per soddisfare le necessità di liquidità a breve termine o per finanziare l'espansione delle attività bancarie. A differenza del funding al dettaglio, che tende a essere più stabile e meno volatile, il wholesale funding può essere più sensibile a cambiamenti nelle condizioni di mercato, come la fiducia degli investitori o l'andamento dei tassi di interesse.

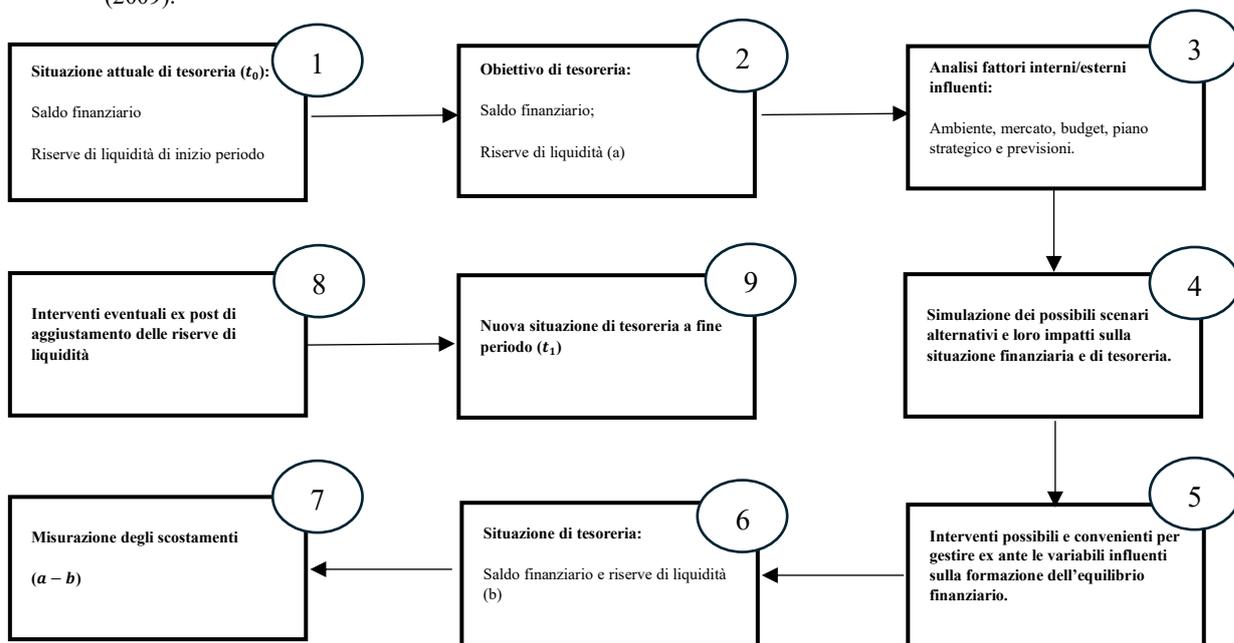
derivare, ad esempio, dalla necessità di rimborsare passività in scadenza, dall'impegno a concedere nuovi finanziamenti già contrattualizzati o dall'eventuale richiesta dei creditori di rafforzare le garanzie poste a presidio delle esposizioni in essere. In queste situazioni, l'equilibrio finanziario e la continuità operativa dell'intermediario possono risultare compromessi. Una caratteristica distintiva del *funding liquidity risk*, che lo differenzia in modo sostanziale dalle altre tipologie di rischio finanziario, è che esso si manifesta prevalentemente sotto forma di disallineamenti temporanei nei flussi di cassa, senza necessariamente tradursi in perdite economiche dirette. Una banca dotata di un efficace *contingency funding plan*³⁰ può, infatti, far fronte a un fabbisogno imprevisto di liquidità senza dover sostenere copertura mediante capitale proprio. Un ulteriore elemento di complessità nella gestione del *funding risk* è associabile perlopiù ai bancari internazionali e riguarda la segmentazione giuridica e geografica delle entità che li compongono. Queste entità, spesso operative in giurisdizioni differenti e soggette a normative e vigilanza nazionale autonome, sono sottoposte a vincoli specifici che possono ostacolare il libero trasferimento di liquidità all'interno del gruppo. In caso di crisi, infatti, l'iniezione di fondi da parte di una società a favore di un'altra può essere limitata da normative locali o dalle autorità di vigilanza, preoccupate della possibile ricaduta negativa sulla solidità della singola entità erogante. Il rischio di liquidità di mercato, o **market liquidity risk**, si riferisce alla possibilità che un intermediario, nel tentativo di dismettere una porzione rilevante del proprio portafoglio di strumenti finanziari, non riesca a farlo senza incidere negativamente sui prezzi di mercato. Ciò può accadere in presenza di mercati poco profondi o temporaneamente disfunzionali, dove la scarsità di controparti disposte ad acquistare impedisce una liquidazione efficiente delle posizioni, con potenziali perdite derivanti dal deterioramento delle condizioni di realizzo. Sebbene concettualmente distinte, le due forme di rischio di liquidità sono strettamente interconnesse. In effetti, è facilmente comprensibile che, qualora una banca debba affrontare deflussi di cassa imprevisti, potrebbe essere costretta a liquidare una parte significativa delle proprie attività finanziarie sul mercato. Va da sé che, se questa cessione avvenisse a condizioni di mercato sfavorevoli, con una riduzione significativa del prezzo di vendita rispetto al

³⁰ **Contingency Funding Plan (CFP)** è il piano strategico predisposto dalle istituzioni finanziarie per fronteggiare situazioni di stress di liquidità. Il CFP individua le fonti di finanziamento attivabili in emergenza, ne definisce l'ordine di utilizzo sulla base di costo e accessibilità, e assegna precise responsabilità operative e comunicative alle strutture interne in caso di crisi. Lo vedremo meglio al paragrafo 2.5.

valore di mercato preesistente, l'impatto negativo derivante dal rischio di liquidità risulterebbe notevolmente amplificato. Per adempiere alle proprie funzioni e garantire la propria sopravvivenza nel mercato, la banca deve essere, quindi, costantemente in grado di mantenere una posizione di liquidità. In altre parole, deve essere sempre in grado di far fronte tempestivamente ai propri impegni finanziari. In un contesto operativo in continua evoluzione, le problematiche relative all'equilibrio finanziario e alla liquidità bancaria, pur strettamente interconnesse, presentano una crescente complessità e criticità. È essenziale, pertanto, esaminare il concetto di liquidità bancaria considerando le sue strette relazioni con la gestione finanziaria complessiva della banca. In primo luogo, risulta opportuno fare una digressione sul concetto di flusso finanziario, che costituisce la base dell'equilibrio finanziario bancario. Tale equilibrio, infatti, può essere descritto sinteticamente come il risultato del saldo tra i *flussi finanziari in entrata* (rappresentano le variazioni positive della liquidità di un'impresa o di un'istituzione finanziaria, derivanti da transazioni economiche che incrementano le disponibilità liquide) e quelli *in uscita* (rappresentano le uscite di liquidità da un'organizzazione o da un individuo in un determinato periodo), che vengono registrati durante un determinato arco temporale. Questo saldo è un elemento cruciale nella gestione bancaria, in quanto da un lato, è necessario garantire che i flussi in entrata siano costantemente sufficienti a far fronte agli impegni di pagamento, ma, dall'altro, è fondamentale che i saldi non risultino eccessivamente elevati, poiché una disponibilità eccessiva di liquidità non investita rappresenterebbe un impiego inefficiente delle risorse, con un impatto negativo sul rendimento dell'istituto. L'identificazione, la rilevazione e la misurazione di tali flussi sono operazioni indispensabili per comprendere le condizioni correnti dell'equilibrio finanziario dell'istituto, nonché per fornire al management bancario le informazioni necessarie per gestire efficacemente tale equilibrio. Detto ciò, però, occorre dire che il risultato finanziario periodico, come il saldo giornaliero di cassa o di tesoreria, fornisce un'informazione di natura sintetica che, pur essendo utile, non è sufficiente per una gestione ottimale. Il processo logico alla base della gestione finanziaria di un istituto bancario può essere concepito e strutturato come una sequenza di valutazioni, decisioni e azioni, come esemplificato nel diagramma sottostante (fig. 2.1). Il ciclo di gestione dell'equilibrio finanziario descritto evidenzia la possibilità di intervenire in modo proattivo, ex ante, sulla liquidità e sulla tesoreria prospettica dell'istituto bancario,

attraverso un processo che coinvolge in modo significativo le attività di previsione e di simulazione degli scenari futuri. Questo processo, pur variando in termini di durata a seconda delle circostanze, è generalmente avviato all'inizio di ogni periodo di osservazione delle variabili che influenzano l'equilibrio finanziario.

FIG 2.1 Il ciclo della gestione dell'equilibrio finanziario - Fonte: "Il sistema finanziario", di Forestieri e Mottura (2009).



Occorre precisare che la gestione dell'equilibrio finanziario non è un obiettivo periodico o a lungo termine, ma piuttosto un obiettivo "istantaneo" e "continuo". Infatti, il mantenimento di una condizione finanziaria equilibrata deve essere garantito in ogni momento e in modo continuo, contrariamente a quanto accade, ad esempio, per l'obiettivo reddituale che si costruisce su un arco temporale definito. Le azioni finalizzate a influire sulle tendenze e sulla variabilità dei flussi di cassa in entrata e in uscita riguardano principalmente le politiche di impiego e di raccolta, le quali a loro volta dipendono dalle scelte di gestione relative alla composizione della clientela finanziata e a quella depositante. Esse possono essere sintetizzate nei seguenti punti:

- L'adozione di strategie di segmentazione e diversificazione della base clientelare**, rientrate a sviluppare politiche di raccolta coerenti con gruppi di utenti che presentino profili finanziari con andamenti tra loro sincronizzati, con

- l'obiettivo di accrescere la stabilità complessiva sia sul fronte dei flussi in entrata sia su quello dell'allocazione delle risorse;
- ii. La predisposizione di **meccanismi incentivanti** volti a stimolare la **permanenza** delle **fonti di finanziamento** già in essere, nonché a **promuovere** la **sottoscrizione di nuove passività**, anche in funzione sostitutiva rispetto a quelle giunte a naturale scadenza, così da preservare la continuità e la stabilità della struttura di raccolta;
 - iii. L'implementazione di **politiche incentivanti** orientate a favorire l'**erogazione** del credito in modo responsabile e **sostenibile**, con l'obiettivo di valorizzare l'efficienza nell'impiego delle risorse finanziarie disponibili e di garantire una crescita equilibrata dell'attivo bancario;
 - iv. Il **rafforzamento del coordinamento tra** le componenti dell'**attivo** e del **passivo**, al fine di armonizzare i flussi finanziari in entrata e in uscita, promuovendo così una gestione integrata e ottimizzata della liquidità complessiva dell'intermediario.

Ad onor del vero, una parte della letteratura ha sottolineato la necessità di distinguere tra diverse forme di rischio di liquidità, direttamente sulla base del contesto operativo in cui esse si manifestano (Porretta, 2012). Da questa prospettiva, si distinguono comunemente due ulteriori tipologie di rischio di liquidità: il *going concern liquidity risk* e il *contingency liquidity risk*. Il primo, il going concern liquidity risk, si riferisce alla situazione in cui l'istituto opera in condizioni di normalità, ossia nell'ambito della gestione ordinaria. In questo contesto, il rischio di liquidità assume una connotazione fisiologica: si tratta della possibilità che, nonostante la stabilità apparente, si verifichino squilibri temporanei nei flussi di cassa a causa di disallineamenti tra le scadenze delle attività e delle passività. La gestione di tale rischio si basa su una pianificazione prudente dei flussi di cassa futuri, adottando assunzioni realistiche ma neutrali sull'evoluzione delle grandezze aziendali, sulla stabilità della raccolta e sul comportamento delle controparti. Diversa è la natura del contingency liquidity risk, che si configura in presenza di scenari di crisi, potenzialmente gravi, riconducibili a fattori di natura sistemica (quali shock macroeconomici o turbolenze generalizzate dei mercati finanziari) oppure specifica (come eventi idiosincratici legati all'intermediario stesso, ad esempio un deterioramento reputazionale o un improvviso downgrade del merito creditizio). In tali contesti,

l'ordinaria capacità di raccolta della banca può rivelarsi insufficiente, rendendo necessario l'attivarsi di misure straordinarie predefinite e formalizzate, come visto, in un apposito Contingency Funding Plan.

2.2 La misura del *funding liquidity risk*

Il *funding liquidity risk*, come sopraccitato, rappresenta una delle forme più insidiose di vulnerabilità per un intermediario bancario, in quanto concerne la possibilità che la banca non riesca a far fronte, in maniera efficiente e senza compromettere la propria operatività ordinaria, ai deflussi di cassa che si rendono necessari in determinati momenti. In assenza di un presidio efficace, tale rischio può rapidamente evolvere in tensioni sistemiche, soprattutto in contesti in cui la disponibilità di risorse liquide si riduce e la competizione per l'accesso al credito si intensifica. Le banche e le istituzioni finanziarie, al fine di misurare il rischio di funding, adottano solitamente tre approcci distinti:

1. **Approccio degli stock:** focalizza l'attenzione sulla valutazione delle attività che la banca può monetizzare rapidamente, ovvero su quelle risorse finanziarie immediatamente disponibili o facilmente trasformabili in cassa, da impiegare in caso di tensioni di liquidità.
2. **Approccio dei flussi di cassa:** si basa sull'analisi comparata tra le entrate e le uscite di cassa previste in un determinato orizzonte temporale, suddividendo tali flussi per classi temporali omogenee, con l'obiettivo di accertare che le disponibilità in entrata siano adeguate a soddisfare gli obblighi di pagamento.
3. **Approccio ibrido:** unisce i principi dei due approcci precedenti, includendo nella valutazione non solo i *flussi di cassa effettivi*³¹, ma anche le potenziali liquidità ottenibili mediante la dismissione di attivi prontamente vendibili o il loro utilizzo come collaterale per accedere a forme di finanziamento aggiuntivo.

³¹ I **flussi effettivi** sono quei flussi di cassa corretti per tenere conto del comportamento probabile delle controparti.

2.2.1 Approccio degli stock

Per introdurre il sistema adottato con *l'approccio degli stock*, un buon punto di partenza è fornire una panoramica dello stato patrimoniale riclassificato per la liquidità di una banca, come quello riportato nella tabella sottostante (tab 2.1).

TAB 2.1 Stato patrimoniale riclassificato per la liquidità – Fonte: Rischio e valore nelle banche, (2008)

ATTIVITÀ		PASSIVITÀ	
Contante e simili	10	Raccolta a breve termine	100
Impieghi (effettivamente liquidabili): – a vista e simili, prontamente liquidabili	200	Depositi di clientela: – quota ritenuta volatile	600
Titoli (unencumbered) – non impegnati – meno scarti di sicurezza (haircut)	1000 -120		
Totale attività monetizzabili	1090	Totale passività volatili	700
Impieghi (altri): – a vista e simili, non prontamente liquidabili – a scadenza	580 1500		
Titoli (altri): – già impegnati – non liquidabili o non accettati in garanzia – scarti di sicurezza (haircut)	400 20 120	Depositi di clientela: – quota ritenuta stabile	1600
Immobilizzazioni finanziarie	150	Raccolta a medio lungo termine	1000
Immobilizzazioni materiali	100	Altri fondi a lunga scadenza	300
Immobilizzazioni immateriali	40	Capitale	400
Totale per cassa	4000	Totale per cassa	4000
Impegni a erogare (I)	300	Linee di credito stabilmente disponibili (L)	80

Nel contesto della gestione della liquidità, le seguenti voci risultano fondamentali per la misurazione e la gestione dei rischi di funding:

- **Attività monetizzabili (AM):** questa categoria comprende tutte le risorse presenti in bilancio che possono essere convertite con rapidità in liquidità. Vi rientrano non solo il contante e le disponibilità assimilabili, ma anche una quota selezionata di impieghi e titoli detenuti dalla banca. Con riferimento agli impieghi, si includono tipicamente quelli a vista o con scadenze brevissime, come le operazioni overnight sul mercato interbancario, le quali possono essere ritirate senza arrecare pregiudizio ai rapporti con la clientela né incidere sulla stabilità finanziaria dei debitori. Per quanto riguarda i titoli, si considerano esclusivamente quelli non vincolati da precedenti impegni (i cosiddetti *unencumbered assets*), e il loro valore viene prudenzialmente rettificato tramite l'applicazione di un *haircut*, ossia uno scarto di sicurezza. Quest'ultimo serve, da un lato, a compensare l'eventuale sconto necessario per la cessione tempestiva dei titoli sul mercato secondario; dall'altro, a rappresentare la differenza tra il valore di mercato dell'attivo e l'ammontare inferiore del prestito ottenibile in caso di utilizzo come collaterale. A titolo esemplificativo, un *haircut* del 10% implica che un portafoglio titoli con valore nominale di 100 consenta di generare un finanziamento pari a 90.
- **Passività volatili (PV):** Rientrano in questa categoria quelle fonti di finanziamento caratterizzate da breve scadenza o immediata esigibilità, per le quali non è ragionevole presumere un rinnovo automatico o continuativo. Si tratta, in particolare, di fondi ottenuti da controparti istituzionali, come prestiti interbancari a brevissimo termine (ad esempio overnight) e operazioni di pronti contro termine con orizzonte temporale limitato. In aggiunta, una parte dei depositi a vista provenienti dalla clientela al dettaglio può essere ricondotta a tale classe, qualora non presenti caratteristiche di stabilità. L'analisi di tali passività non si basa unicamente sulla loro scadenza contrattuale, ma considera anche i comportamenti osservati dei depositanti. In condizioni operative normali, è infatti poco probabile che l'intera base clientelare proceda simultaneamente al ritiro dei fondi, anche in virtù del ruolo operativo che tali depositi svolgono nella gestione quotidiana della liquidità e delle transazioni. Per questo motivo, una quota di tali passività, denominata "core deposits", può essere trattata come stabile e, pertanto, esclusa dal computo delle componenti più volatili.

- **Impegni a erogare (I):** Rientrano in questa voce quegli obblighi contrattuali assunti dalla banca che, pur non comportando un esborso immediato di risorse, possono tradursi in un deflusso futuro di liquidità. Si tratta di impegni irrevocabili, spesso connessi a linee di credito non ancora utilizzate, che rappresentano una potenziale fonte di pressione sulla liquidità dell'intermediario, in quanto vanno a sommarsi ai deflussi derivanti dalle passività a maggiore instabilità.
- **Linee di credito stabilmente disponibili (L):** Si tratta di accordi irrevocabili stipulati con controparti terze – tipicamente altre istituzioni finanziarie – che garantiscono alla banca l'accesso a risorse finanziarie aggiuntive in caso di necessità. Tali linee non prevedono, di norma, la prestazione di garanzie da parte della banca beneficiaria e costituiscono pertanto uno strumento rilevante di sostegno alla liquidità, poiché consentono di far fronte a fabbisogni improvvisi senza dover ricorrere alla dismissione di attivi.

La porzione di attività monetizzabili che non è destinata a coprire le passività volatili è talvolta definita come "*Cash Capital position*" (CCP). Esso ci viene dato dalla seguente espressione:

$$CCP = AM - PV \tag{6}$$

Un valore elevato di CCP è indicativo della capacità della banca di affrontare le eventuali tensioni di liquidità derivanti da una volatilità maggiore delle fonti di provvista rispetto alle previsioni, o da difficoltà nell'utilizzo delle attività monetizzabili. In particolare, un aumento degli haircut, che può verificarsi in periodi di turbolenza nei mercati finanziari, potrebbe limitare la possibilità di liquidare le attività a un prezzo adeguato, accentuando così il rischio di una carenza di liquidità. Nel calcolo della CCP, molte istituzioni bancarie considerano, oltre alle passività volatili, anche gli impegni a erogare (I):

$$CCP = AM - PV - I \tag{7}$$

Sebbene questi impegni non comportino una necessità immediata di liquidità, la loro esistenza crea un potenziale fabbisogno di cassa che potrebbe manifestarsi in un arco temporale relativamente breve. In periodi di instabilità o di elevata volatilità dei mercati, infatti, la banca potrebbe trovarsi nella condizione di dover onorare tali impegni in un contesto di risorse limitate. Includendo gli impegni a erogare nel calcolo della CCP, le banche ottengono una stima più accurata della loro capacità di far fronte a deflussi futuri, tenendo conto di tutte le potenziali fonti di pressione sulla liquidità, sia immediata che prospettica. Viceversa, le linee di credito stabilmente disponibili (L) non vengono sempre considerate nel calcolo della cash capital position (CCP) è legato alla possibilità che, in scenari di crisi o di instabilità finanziaria, le altre banche, che fungono da potenziali fornitori di credito, potrebbero non essere in grado di garantire il finanziamento promesso. In condizioni di mercato difficili, come durante una crisi di liquidità sistemica, le istituzioni finanziarie potrebbero ritirare la disponibilità di credito o restringere significativamente le linee di finanziamento, a causa di una riduzione della fiducia reciproca tra le banche. Di conseguenza, la loro inclusione nella cash capital position sarebbe incerta e non rifletterebbe pienamente la realtà della liquidità effettivamente disponibile per la banca.

La cash capital position non è rappresentativa dell'unico indicatore derivante dall'approccio degli stock. Un ulteriore esempio significativo è costituito dal “*long term funding ratio*”, che esprime la quota di attività con scadenza superiore a un certo orizzonte temporale finanziata mediante passività aventi durata analoga, offrendo così una misura della solidità strutturale della banca nel lungo periodo. Valori significativamente bassi di questo rapporto potrebbero segnalare un disallineamento strutturale tra le attività e le passività della banca, suggerendo possibili squilibri che potrebbero comprometterne la stabilità finanziaria a lungo termine. Tali squilibri potrebbero derivare dalla difficoltà della banca a mantenere un equilibrio tra le risorse a lungo termine e gli impegni finanziari a breve termine, creando vulnerabilità in situazioni di tensione sul mercato o di richiesta di liquidità improvvisa.

2.2.2 *L'approccio dei flussi di cassa*

La valutazione della liquidità basata esclusivamente su una logica di stock – ovvero sulla semplice disponibilità, in un dato istante, di attività ritenute “liquide” – soffre di una semplificazione eccessiva, spesso inadeguata alla complessità operativa delle banche. Si assiste, infatti, a una riclassificazione binaria delle poste di bilancio: da un lato le attività considerate monetizzabili (liquide), dall’altro le passività ritenute volatili (instabili). Tale impostazione dicotomica non è in grado di cogliere la reale complessità del fenomeno: nella pratica, la liquidità non è una qualità assoluta ma una caratteristica graduata, che dipende da molteplici fattori, tra cui l’orizzonte temporale di conversione in cassa, il grado di certezza dei flussi e il contesto di mercato. Un deposito a vista, ad esempio, è più liquido di un’obbligazione con scadenza a trenta giorni, la quale a sua volta è più facilmente mobilizzabile rispetto a un titolo con durata residua annuale. Per tenere in considerazione di questa variabilità, si rende necessario superare la rappresentazione binaria della liquidità e adottare un criterio di classificazione basato su una scala temporale articolata, che superi la semplice distinzione stabile/instabile, organizzando attività e passività lungo una scala delle scadenze (*maturity ladder*) che consenta di visualizzare e monitorare l’evoluzione dei flussi in uscita e in entrata nel tempo. L’approccio dei flussi di cassa nasce proprio da queste considerazioni: esso prevede la scomposizione delle voci di bilancio non più sulla base della loro consistenza attuale, bensì dei flussi finanziari futuri che esse generano – inclusi quelli intermedi, come il pagamento o l’incasso di interessi. Ne deriva un quadro temporale composto da fasce successive (ad esempio: overnight, 7 giorni, 1 mese, ecc.), in cui ciascun intervallo riflette il saldo tra uscite previste ed entrate attese. Il risultato, esemplificato nella tabella 2.2, è una mappa dinamica delle esigenze di liquidità, in grado di evidenziare con maggiore precisione potenziali squilibri e di guidare la pianificazione finanziaria. L’allocazione dei flussi di cassa all’interno delle fasce temporali della *maturity ladder* riflette una valutazione soggettiva operata dalla banca sulla base dell’esperienza passata, formulata in un contesto di mercato considerato normale o, al più, moderatamente turbolento. Tale esercizio, per quanto fondato su criteri prudenziali, implica inevitabilmente un grado di incertezza legato al comportamento effettivo di clienti e controparti.

TAB 2.2 Esempio di flussi di cassa attesi non corretti per gli unencumbered assets – Fonte: Rischio e valore nelle banche, (2008)

Fascia (limite superiore)	Flussi attesi in entrata			Flussi attesi in uscita				Flussi netti	Flussi netti cumulati
	Impieghi	Titoli	Contanti e altro	Depositi da clientela	Altra raccolta	Obbligazioni	Impegni a erogare		
Overnight	40		10	-20	-20		-10	0	0
1 settimana	30			-50	-20		-15	-55	-55
2 settimane	80			-70	-15		-20	-25	-80
1 mese	70	100		-200	-15	-50	-10	-105	-185
2 mesi	100	90		-330	-10	-50	-10	-210	-395
3 mesi	200	110		-300	-10	-100	-10	-110	-505
1 anno	400	100		-400	-110	-100		-110	-615
3 anni	400	200		-300	-200	-300		-200	-815
5 anni	300	700		-650		-450		-100	-915
10 anni	650	100						750	-165
Oltre	200	50						250	85
Totale	2470	1450	10	-2320	-400	-1050	-75	85	85

Proprio per questo, scenari caratterizzati da stress di mercato rilevante, come la diffusione di eventi reputazionali negativi o shock sistemici, devono essere trattati separatamente mediante apposite analisi di scenario, in grado di quantificare l’impatto di condizioni eccezionali sulla posizione di liquidità. Analogamente, la stima complessiva degli impegni a erogare si basa su una ragionevole aspettativa circa il loro effettivo utilizzo da parte della clientela. Solo una frazione di tali linee, infatti, si traduce in effettivi deflussi di cassa, e la loro inclusione nel modello comporta l’applicazione di tassi di conversione calibrati sull’esperienza passata e su criteri regolamentari. Le due colonne finali, rappresentative del *liquidity gap*³² e del *liquidity gap cumulato*³³, della maturity ladder forniscono una sintesi dello squilibrio tra entrate e uscite attese per ciascun intervallo temporale. Valori negativi di queste grandezze, specialmente su orizzonti brevi, costituiscono un segnale di allerta: indicano che, in assenza di interventi correttivi, la

³² Il **liquidity gap** rappresenta il saldo netto tra flussi in entrata e in uscita in ogni singola fascia temporale.

³³ Il **liquidity gap cumulato** misura l’ammontare dello sbilancio aggregato fino a un dato orizzonte.

banca non sarebbe in grado di far fronte alle proprie obbligazioni con i soli flussi in entrata, esponendosi così a un concreto rischio di crisi di liquidità.

2.2.3 L'approccio ibrido

La lettura dei risultati conseguiti nella tabella 2.2 può risultare parziale o fuorviante se non si tiene conto della natura delle attività sottostanti. Infatti, i flussi associati ai titoli in portafoglio sono generalmente proiettati secondo la loro scadenza contrattuale, trascurando il fatto che tali strumenti possono essere prontamente mobilizzati sul mercato o utilizzati come collateral per ottenere liquidità nel breve termine. Così, ad esempio, un'obbligazione zero-coupon del valore nominale di 10 milioni di euro con scadenza a dieci anni verrebbe integralmente assegnata alla fascia temporale corrispondente all'ultimo gradino della maturity ladder. Tuttavia, tale classificazione risulta poco rappresentativa della reale capacità di mobilitazione di questi strumenti in situazioni di tensione sulla liquidità. In scenari caratterizzati da difficoltà di accesso al funding, il tesoriere della banca può infatti disporre di diverse alternative operative per ottenere risorse liquide in tempi rapidi. Una delle più comuni consiste nell'impiego del titolo come garanzia in un'operazione di pronti contro termine (repurchase agreement), mediante la quale l'istituto riceve un finanziamento a breve termine cedendo temporaneamente il titolo stesso. L'importo ottenibile attraverso questa modalità non coincide con il valore nominale del titolo, ma è soggetto a uno scarto di garanzia (haircut), applicato a tutela del prestatore. Tale importo, sebbene inferiore al valore nominale, è immediatamente disponibile e può essere utilizzato per far fronte a fabbisogni di cassa urgenti. Ne consegue che, per riflettere correttamente la reale disponibilità di liquidità, una parte del valore dei titoli deve essere assegnata alle fasce temporali di brevissimo termine, in relazione alla rapidità con cui l'operazione di repo può essere eseguita. Soltanto la quota non immediatamente liquidabile, ovvero l'ammontare corrispondente allo haircut e agli interessi impliciti, rimarrà collocata nella fascia di scadenza originaria. Va sottolineato, infine, che tale procedura di riclassificazione è applicabile esclusivamente ai *unencumbered eligible assets*³⁴. In un'ottica prudenziale, il corretto trattamento di queste

³⁴ Gli **unencumbered eligible assets** sono quegli strumenti che la banca detiene nella piena disponibilità giuridica ed economica, e che non risultano già impegnati.

poste all'interno della maturity ladder risulta fondamentale per ottenere una stima più realistica e operativa del rischio di liquidità.

TAB 2.3 Esempio di flussi di cassa attesi corretti per gli unencumbered assets – Fonte: Rischio e valore nelle banche, (2008)

Fascia (limite superiore)	Flussi attesi in entrata			Flussi attesi in uscita				Flussi netti	Flussi netti cumulati
	Impieghi	Titoli	Contanti e altro	Depositi da clientela	Altra raccolta	Obbligazioni	Impegni a erogare		
Overnight	40	600	10	-20	-20		-10	600	600
1 settimana	30	100		-50	-20		-15	45	645
2 settimane	80	100		-70	-15		-20	75	720
1 mese	70	80		-200	-15	-50	-10	-125	595
2 mesi	100			-330	-10	-50	-10	-300	295
3 mesi	200			-300	-10	-100	-10	-220	75
1 anno	400			-400	-110	-100		-210	-135
3 anni	400	150		-300	-200	-300		-250	-385
5 anni	300	300		-650		-450		-500	-885
10 anni	650	120						770	-115
Oltre	200							200	85
Totale	2470	1450	10	-2320	-400	-1050	-75	85	85

A seguito della riclassificazione dei flussi di cassa in attesa corretti per gli unencumbered assets, la Tabella 2.3 evidenzia un miglioramento sensibile nei profili di liquidità, in particolare sulle scadenze di breve termine. Il riconoscimento della possibilità per la banca di ottenere finanziamenti tramite operazioni garantite sul portafoglio titoli ha infatti l'effetto di rendere positivi i liquidity gap periodali e cumulati nelle prime fasce temporali. Emerge, quindi, che i flussi netti cumulati mantengono un saldo positivo fino a tre mesi, segnalando un'adeguata copertura della liquidità nel breve periodo. Le tensioni emergono invece nella fascia compresa tra uno e cinque, a causa della concentrazione, nell'attivo, di impieghi a lunga scadenza, ma, trattandosi di orizzonti temporali più estesi, e dunque meno critici dal punto di vista della gestione immediata del rischio di liquidità,

il profilo risultante appare complessivamente equilibrato e privo di segnali di vulnerabilità imminente.

2.3 *La misura del market liquidity risk*

Il *market liquidity risk* è il rischio che una banca non riesca a liquidare in tempi rapidi una posizione significativa in strumenti finanziari senza influenzarne in modo sostanziale e negativo il prezzo, a causa di mercati caratterizzati da bassa profondità o limitata operatività. Come descritto da Bangia, Diebold, Schuermann e Stroughair (1998), un elemento chiave nella misurazione della liquidità di mercato è il comportamento del bid-ask spread, ossia il differenziale tra il prezzo massimo che un acquirente è disposto a pagare e il prezzo minimo accettato da un venditore. In condizioni normali e per volumi contenuti, tale spread tende a restare relativamente stabile e contenuto. All'aumentare del volume di titoli negoziato, invece, lo spread tende ad ampliarsi, costringendo il venditore ad accettare prezzi progressivamente meno favorevoli. L'ampiezza di tale effetto dipende dalla struttura del mercato: mercati ampi, spessi e liquidi riescono ad assorbire anche volumi elevati senza variazioni significative dei prezzi, mentre mercati sottili, come quello delle obbligazioni societarie, risultano molto più sensibili, esponendo gli operatori a rischi di liquidazione onerosa. In condizioni ordinarie, le banche valorizzano i titoli detenuti in portafoglio facendo riferimento al prezzo medio tra le quotazioni bid e ask, assumendo così un valore teorico intermedio tra quello a cui potrebbero vendere e quello a cui potrebbero acquistare. Ciononostante, nel momento in cui si procede alla dismissione effettiva di una posizione, è necessario considerare che la vendita terrà conto della differenza tra prezzo medio e prezzo bid, comportando un ricavo inferiore, computando un costo pari a:

$$C = P * \frac{S}{2}$$

(8)

con:

- **P**, rappresentativo del valore della posizione venduta;

- s , rappresentativo del bid-ask spread, espresso in termini percentuali.

In presenza di vendite di dimensioni rilevanti, lo spread può ampliarsi rispetto al valore medio osservabile in condizioni di mercato normali (\bar{s}). In tal caso, lo spread effettivo può essere descritto come $s = \bar{s} + k$, con k funzione crescente della dimensione della posizione P . Ne consegue, pertanto, che il *costo complessivo associato al market liquidity risk*³⁵ può essere espresso come:

$$C = P * \left(\frac{\bar{s} + k(P^+, M^-)}{2} \right)$$

(9)

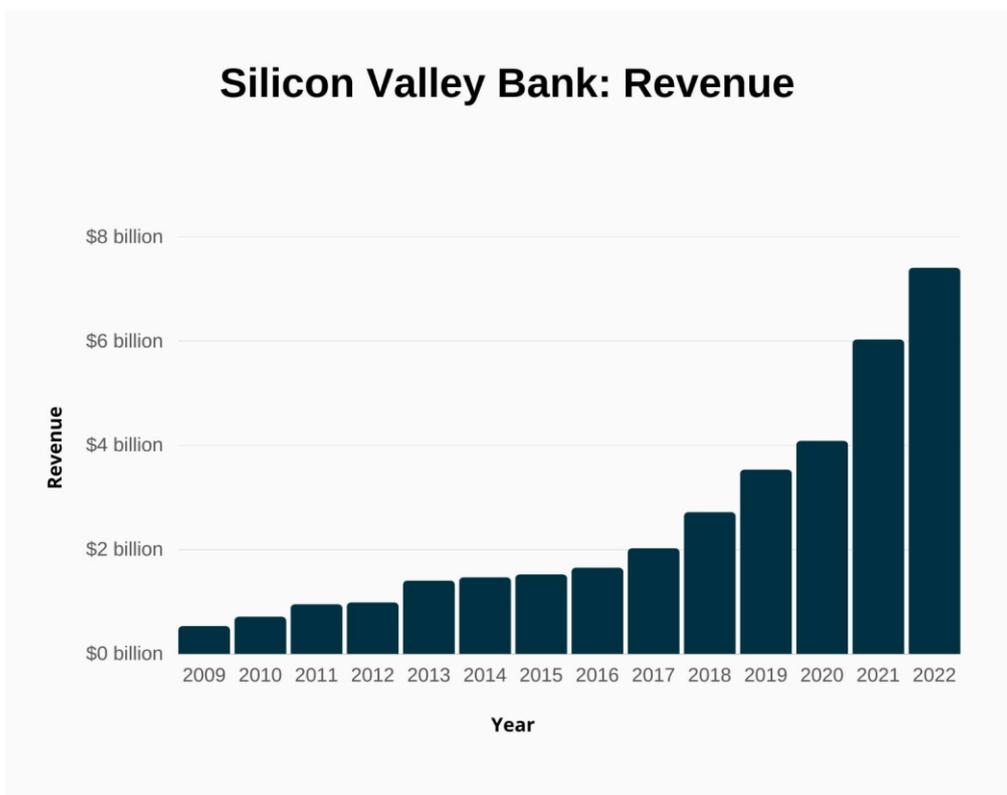
2.4 Crisi di liquidità e fallimenti bancari: il fallimento della Silicon Valley Bank

In questo capitolo, abbiamo ampiamente visto di come le crisi di liquidità rappresentino una delle forme più insidiose e potenzialmente destabilizzanti di vulnerabilità bancaria. A differenza delle crisi di solvibilità, che si manifestano attraverso perdite patrimoniali accertate e persistenti, le crisi di liquidità si innescano tipicamente in contesti di tensione improvvisa, nei quali la banca, pur solvibile nel lungo periodo, si trova nell'impossibilità di onorare tempestivamente le proprie obbligazioni. Questo squilibrio tra le scadenze dell'attivo e del passivo può generare un rapido deterioramento della fiducia, determinando l'insacco di corse agli sportelli (bank run) e il conseguente esaurimento delle riserve liquide. Storicamente, molti fallimenti bancari hanno origine proprio da crisi di liquidità, accentuate dall'effetto di amplificazione tipico dei sistemi finanziari fortemente interconnessi. Diamond e Dybvig, nel loro lavoro del 1983, sottolineano di come sia la funzione stessa della banca, intermediatrice tra depositi a breve e impieghi a medio-lungo termine, ad esporla strutturalmente al rischio di uno squilibrio temporale. In assenza di adeguate riserve di liquidità o di strumenti di rifinanziamento d'emergenza, anche una banca patrimonialmente solida può entrare in default per effetto di

³⁵ Occorre tenere in considerazione che la funzione che lega k ai parametri P (dimensione della posizione) e M (profondità del mercato) rappresenti un compito tutt'altro che agevole. Per ulteriori approfondimenti, vedi "Dowd (2002)" e "Rischio e valore nelle banche, (2008)".

un'improvvisa perdita di fiducia da parte di depositanti, controparti o mercati. Il rischio si amplifica in presenza di una base di raccolta poco diversificata, di un'elevata concentrazione settoriale della clientela, o di una forte esposizione a strumenti finanziari illiquidi o sensibili al rischio di tasso. In questi casi, lo shock iniziale può innescare una spirale negativa in cui le vendite forzate di attività a lungo termine, spesso a prezzi penalizzanti, erodono rapidamente il capitale, aggravando la crisi di fiducia e la percezione di fragilità dell'intermediario (Brunnermeier & Pedersen, 2009). Uno degli esempi più recenti e significativi di come una crisi di liquidità possa condurre al collasso di un'istituzione finanziaria, anche in assenza di gravi perdite da credito o da mercato, è quello relativo al caso del fallimento della **Silicon Valley Bank (SVB)**, avvenuto nel Marzo del 2023. Prima del fallimento, la Silicon Valley Bank era considerata una delle principali istituzioni finanziarie al servizio dell'ecosistema tecnologico e del venture capital statunitense. Grazie a un modello di business altamente specializzato, costruito attorno alle esigenze delle start-up, SVB seppe sviluppare un sistema di valutazione del credito innovativo, capace di integrare competenze settoriali e relazioni industriali. La banca conobbe una crescita costante dagli anni '80 fino al 2022, espandendosi a livello internazionale e realizzando acquisizioni strategiche. Il suo successo fu il frutto della capacità di comprendere un segmento di clientela ad alto rischio, ma ad alto potenziale.

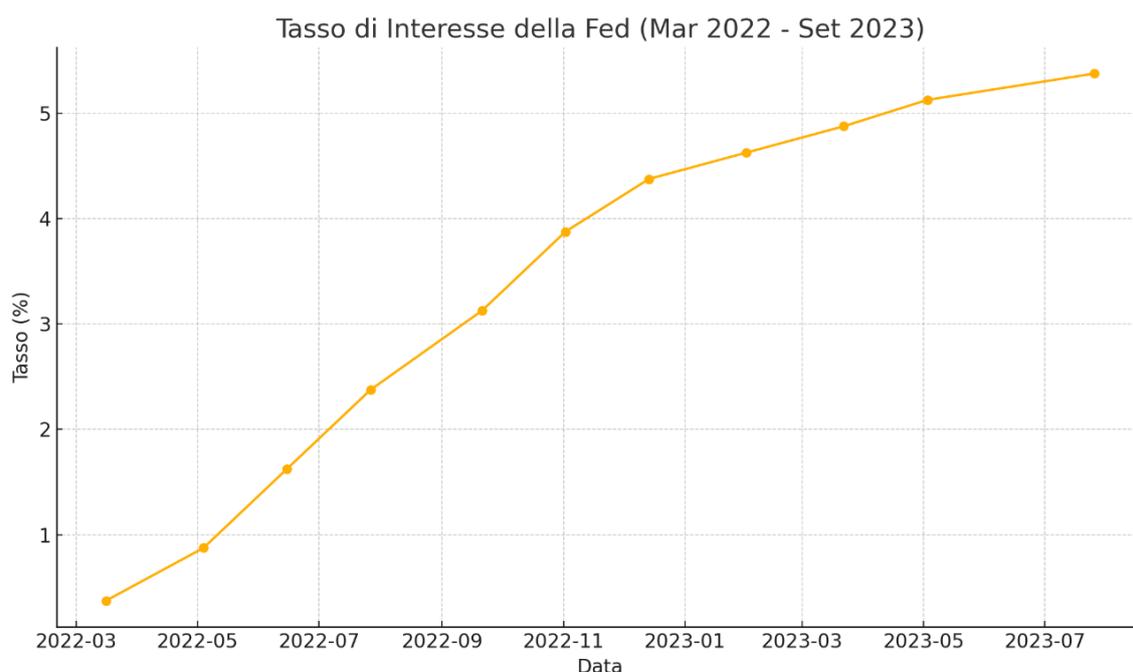
FIG 2.2 I ricavi della Silicon Valley Bank dal 2009 al 2022 - Fonte: "Macrotrends"



Durante la pandemia di COVID-19, SVB ha registrato un rapido aumento dei depositi, che ha investito principalmente in titoli a lungo termine, come Treasury bond e mortgage-backed securities. Il repentino aumento dei tassi di interesse da parte della Federal Reserve nel 2022, come evidenziato dalla figura 2.3, ha ridotto significativamente il valore di questi titoli, generando perdite consistenti. La situazione si è quindi aggravata all'annuncio, da parte della SVB, della vendita di titoli per 21 miliardi di dollari con una perdita di 1,8 miliardi e l'intenzione di raccogliere 2,25 miliardi di capitale, innescando un'ondata di sfiducia che si è tradotta in un'imponente corsa agli sportelli (bank run), con richieste di prelievo per oltre 40 miliardi di dollari in un solo giorno. La banca non è riuscita a fronteggiare tali deflussi, a causa dell'insufficiente prontezza dei suoi attivi a lungo termine, e ha quindi perso rapidamente la propria capacità di liquidazione. Il 10 marzo 2023, SVB è stata posta in amministrazione controllata dalla Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC). Le cause del fallimento di SVB sono molteplici: una gestione inadeguata del rischio di tasso d'interesse e di liquidità, l'assenza di un CRO per diversi mesi, e una supervisione regolamentare insufficiente. La Federal Reserve ha riconosciuto che la supervisione della banca è stata carente, non affrontando

tempestivamente le vulnerabilità identificate. Quanto accaduto alla Silicon Valley Bank ha evidenziato sempre più quanto importante sia una gestione prudente del rischio di liquidità e di una supervisione efficace, soprattutto in un contesto di rapidi cambiamenti macroeconomici, sottolineando come la fiducia dei depositanti possa evaporare rapidamente, innescando crisi sistemiche anche in assenza di problemi fondamentali di solvibilità.

FIG 2.3 Tassi d'interesse della Fed nel periodo che va da Marzo 2022 al Settembre 2023 - Fonte: "Federal Reserve Economic Data (FRED)"



2.5 *Gli strumenti per la supervisione della liquidità*

Alla luce della crescente complessità degli scenari finanziari e delle vulnerabilità intrinseche al modello di intermediazione bancaria, risulta imprescindibile che gli intermediari dotino la propria struttura organizzativa di *sistemi solidi di monitoraggio, controllo e pianificazione della liquidità*. Tali sistemi devono poggiare su una valutazione attenta del contesto operativo, un processo strutturato per l'identificazione e la misurazione del rischio, nonché su politiche e procedure formalizzate, integrate da un efficace sistema di reporting e da meccanismi di verifica e aggiornamento continuo. Gli

intermediari bancari adottano **sistemi di limiti gestionali** volti a monitorare, contenere e prevenire l'insorgenza di tensioni in materia di liquidità, sia operativa che strutturale. Tali sistemi rappresentano un presidio essenziale per il mantenimento dell'equilibrio finanziario, poiché permettono di circoscrivere l'impatto di eventuali shock sulla posizione di liquidità della banca e, di conseguenza, sulle sue performance complessive. Elemento cardine di questi sistemi è rappresentato dagli *early warning indicators* (EWIs). La funzione degli EWIs è quella di attivare tempestivamente i meccanismi di escalation e di risposta, consentendo un monitoraggio rafforzato, l'analisi delle cause, e, se necessario, l'avvio di procedure di gestione della crisi. Gli indicatori possono avere natura endogena, ovvero riflettere vulnerabilità interne all'intermediario (quali deterioramento della qualità degli attivi, incremento della raccolta volatile o contrazione degli utili), oppure esogena, quando derivano da dinamiche di mercato (come il peggioramento della reputazione, l'aumento degli spread, il ritiro delle linee di credito o il calo delle quotazioni azionarie). A completamento del processo, il ricorso a tecniche di backtesting risulta essenziale per la validazione ex post dell'efficacia degli EWIs, nonché per l'aggiornamento delle relative soglie di attenzione, che devono essere ricalibrate con regolarità per riflettere l'evoluzione del contesto di mercato e il profilo di rischio dell'intermediario. Accanto agli EWIs, il sistema di limiti include anche vincoli di concentrazione per controparte, per strumento o valuta significativa, nonché i target regolamentari minimi previsti dalla normativa prudenziale, tra cui il Liquidity Coverage Ratio (LCR) e il Net Stable Funding Ratio (NSFR), che verranno ampiamente trattati nel prossimo paragrafo. Ulteriore componente fondamentale all'interno dell'architettura di sorveglianza del rischio di liquidità è rappresentata dalle **prove di stress**, oggi pienamente riconosciute come strumento imprescindibile di valutazione prospettica e di resilienza operativa. La crisi finanziaria internazionale ha evidenziato la necessità di rafforzare le pratiche di stress testing, soprattutto per quanto riguarda il rischio di liquidità, la cui natura a bassa frequenza e alto impatto richiede una valutazione centrata su scenari di tensione piuttosto che su dinamiche di ordinaria operatività. Affinché le prove di stress siano realmente efficaci, è necessario che esse siano costruite su scenari coerenti con il modello operativo dell'intermediario, formalizzate con rigore metodologico, condivise dai vertici e integrate nei processi di gestione e controllo del rischio. Una buona progettazione richiede, quindi, l'utilizzo di uno dei seguenti approcci:

- **L'approccio storico**, che si basa sull'analisi di eventi passati, sia riferiti alla singola banca sia ad altri intermediari o al sistema nel suo complesso, per stimare le dinamiche di uscita dei depositi o il comportamento di altri fattori critici in situazioni di crisi;
- **L'approccio statistico**, che elabora dati storici attraverso modelli probabilistici, al fine di stimare, su base quantitativa, la portata degli shock attesi su specifiche variabili, quali i deflussi di raccolta o le variazioni degli haircut applicati al collaterale;
- **L'approccio judgement-based**, fondato su valutazioni soggettive formulate dal top management, supportato dal risk management interno e, ove necessario, da contributi delle autorità di vigilanza o di esperti esterni.

Tali approcci possono essere utilizzati sia per analizzare l'impatto isolato di singoli fattori di rischio, sia per costruire scenari di crisi complessi, nei quali si ipotizza l'interazione simultanea di eventi avversi, in modo tale da poter valutare più realisticamente la propria esposizione e predisporre adeguate misure di mitigazione.

Uno strumento operativo fondamentale per una gestione efficace del rischio di liquidità risulta essere il sistema di **Collateral Management (CM)**, inteso quale leva strategica tanto per il reperimento di risorse finanziarie in condizioni ordinarie e straordinarie, quanto come meccanismo di mitigazione del rischio stesso. La sua accuratezza, in termini di composizione, pricing e prontezza di smobilizzo, condiziona direttamente la capacità della banca di rispondere tempestivamente a shock negativi, rappresentando la componente di breve termine della più ampia Counterbalancing Capacity (CC). In linea con quanto raccomandato dal CEBS (2009), tale capacità dovrebbe essere formalizzata e testata con riferimento a più orizzonti temporali, in modo da coprire situazioni di stress sia idiosincratiche sia sistemiche.

Infine, lo stesso **Contingency funding plan (CFP)**, più volte citato nei precedenti paragrafi di questo capitolo, rappresenta uno strumento di risposta operativa e strategica a eventi di tensione finanziaria, configurandosi come un presidio di natura preventiva e reattiva. Finalizzato a garantire la capacità dell'intermediario di far fronte a improvvisi squilibri nei flussi di cassa, il CFP consente di delineare ex ante un insieme strutturato di azioni da attuare al manifestarsi di crisi di liquidità, sia idiosincratiche che sistemiche,

assicurando una risposta tempestiva e ordinata. Il piano si fonda su un'articolata valutazione delle fonti di finanziamento attivabili in condizioni avverse, classificandole secondo criteri di costo, accessibilità e tempestività, e prevedendo un ordine di attivazione coerente con la natura e la gravità dello scenario. In tale ottica, assume rilevanza la distinzione tra fonti ordinarie, attivabili in contesti di tensione moderata, e strumenti eccezionali, quali l'accesso alla Banca centrale o la smobilizzazione di attività eligibile, da utilizzare in presenza di gravi dislocazioni di mercato. Dal punto di vista operativo, il CFP deve essere integrato nel sistema di governance aziendale e coinvolgere trasversalmente le principali funzioni dell'intermediario (Tesoreria, ALM, Pianificazione Finanziaria, Controllo di Gestione), ed essere strettamente connesso con il sistema di liquidity stress testing, che fornisce le basi per identificare le vulnerabilità specifiche dell'istituto e stimare i potenziali fabbisogni di liquidità in scenari avversi. Gli scenari ipotizzati devono essere diversificati in termini di intensità, durata e natura delle tensioni, e aggiornati periodicamente alla luce dei mutamenti del contesto di mercato, dell'evoluzione dell'attività bancaria e delle esperienze pregresse. Un CFP efficace deve inoltre prevedere un sistema strutturato di EWIs e relative soglie di attivazione (triggers), in grado di segnalare con tempestività l'insorgere di uno stato di allerta o di crisi, e, infine, deve essere costantemente sottoposto ad un processo di revisione, testing e aggiornamento, volto a verificarne l'aderenza alle reali condizioni operative e di mercato. Solo una struttura dinamica e correttamente integrata nella governance e nei processi decisionali può garantire che il CFP svolga appieno il proprio ruolo di strumento di resilienza dell'intermediario in contesti di instabilità.

2.6 La regolamentazione della liquidità bancaria

Le fragilità strutturali del sistema bancario internazionale, messe in luce dalla crisi finanziaria del 2007-2008, hanno evidenziato la vulnerabilità anche delle istituzioni considerate sistemiche, le c.d. "Global Systemically Important Financial Institutions (G-SIFIs)". Le difficoltà emerse hanno spinto le autorità di vigilanza a rafforzare significativamente l'approccio regolamentare, in particolare sul fronte della gestione del rischio di liquidità, che fino ad allora era rimasto in larga parte trascurato nei quadri normativi vigenti. Fin dalle prime fasi della crisi, il Comitato di Basilea ha avviato una

ricognizione a livello globale sui regimi di regolamentazione e supervisione del rischio di liquidità, rilevando una forte eterogeneità tra le diverse giurisdizioni, nonostante la condivisione di obiettivi generali comuni, come la proporzionalità, gli stress testing ed i piani di emergenza. In realtà, per essere precisi, l'attenzione verso la gestione del rischio di liquidità da parte del Comitato non era del tutto nuova. Già nel 1992, infatti, erano state pubblicate raccomandazioni non vincolanti in materia, mentre nei primi anni duemila il Committee of European Banking Supervisors (CEBS) aveva istituito una task force dedicata alla tematica. Purtroppo, fu solo con la crisi ("necessity is the mother of invention"³⁶) che la gestione del rischio divenne una priorità regolamentare condivisa, imponendo una revisione profonda dell'intero framework di vigilanza, orientato da quel momento verso una maggiore standardizzazione e cooperazione internazionale. A tal proposito, nel 2008, il Financial Stability Forum (FSF) pubblicò una serie di raccomandazioni volte a promuovere un sistema finanziario più solido, fondato su maggior capitale, minore leva finanziaria e una regolamentazione più stringente. In linea con queste indicazioni, il Comitato di Basilea pubblicò nello stesso anno una prima serie di guidelines per una gestione più prudente del rischio di liquidità. Tali linee guida furono seguite, nel dicembre 2009, da una proposta normativa per l'introduzione di criteri quantitativi minimi, che costituì il nucleo della riforma confluita successivamente in Basilea III. Nel dicembre 2010 venne pubblicata la versione definitiva del nuovo framework regolamentare, che includeva l'introduzione di due indicatori fondamentali per il controllo del rischio di liquidità: il Liquidity Coverage Ratio (LCR) ed il Net Stable Funding Ratio (NSFR), al fine di rafforzare la resilienza delle banche e ad evitare il ripetersi delle disfunzioni osservate durante la crisi, affiancati da un insieme di strumenti di monitoraggio (monitoring tools) a disposizione delle autorità di vigilanza, volti a fornire un quadro più completo e dinamico dell'esposizione delle banche al rischio di liquidità. A livello europeo, l'iniziativa legislativa è stata assunta dalla Commissione Europea con la proposta, del luglio 2011, di recepimento del nuovo quadro normativo di Basilea III. Ciò ha portato all'elaborazione del pacchetto CRD IV/CRR, costituito da una direttiva (la Capital Requirements Directive, CRD IV) e da un regolamento (il Capital Requirements Regulation, CRR), approvati definitivamente nel 2013 ed entrati in vigore,

³⁶ *"Necessity is the mother of invention"*, frase di Platone.

in Italia, il 1° gennaio 2014 con la pubblicazione della Circolare n. 285 della Banca d'Italia.

2.6.1 Gli indicatori di liquidità: *Liquidity Coverage Ratio (LCR)* e *Net Stable Funding Ratio (NSFR)*

Nell'ambito del framework introdotto con l'Accordo di Basilea III, come detto, il Comitato di Basilea ha previsto per la prima volta l'introduzione di due indicatori quantitativi per la gestione del rischio di liquidità: il Liquidity Coverage Ratio (LCR) e il Net Stable Funding Ratio (NSFR). Il **Liquidity Coverage Ratio** costituisce l'indicatore chiave per la misurazione del rischio di liquidità nel breve termine e riflette la capacità di un intermediario bancario di far fronte, per un periodo di 30 giorni, a uno scenario ipotetico di grave stress di liquidità. L'indice è calcolato come segue:

$$LCR = \frac{\text{Stock di attività liquide di elevata qualità (HQLA)}}{\text{Deflussi di cassa netti della Banca (TNCO)}} \geq 100\% \quad (10)$$

L'indicatore mira a garantire che l'istituto disponga, in ogni momento, di un ammontare sufficiente di attività liquide di elevata qualità (High Quality Liquid Assets, HQLA), non vincolate, tali da coprire integralmente i deflussi netti di cassa previsti nei successivi 30 giorni in condizioni di stress, rappresentando uno strumento di presidio contro il possibile mismatch tra flussi in uscita e in entrata in situazioni critiche. Il requisito minimo regolamentare impone che tale rapporto sia almeno pari al 100%, assicurando così la sopravvivenza dell'intermediario in uno scenario di discontinuità. Per essere classificata come High Quality Liquid Asset (HQLA), un'attività deve presentare caratteristiche tali da renderla facilmente liquidabile sul mercato, anche in condizioni di tensione finanziaria, e deve poter essere impiegata come garanzia presso le banche centrali. Gli asset idonei devono inoltre essere quotati sul mercato, di facile valutazione, limitata volatilità ed avere una bassa correlazione con strumenti finanziari più rischiosi. È inoltre requisito imprescindibile che tali attività siano non vincolate, ossia libere da obblighi contrattuali

che ne limitino l'utilizzabilità, ad esempio per finalità di garanzia o supporto al credito. Lo stock complessivo di HQLA detenuto da un istituto è determinato applicando ai valori contabili delle attività ammesse specifici fattori di ponderazione, fissati dal Comitato di Basilea, in funzione della qualità e della liquidabilità di ciascuna categoria. Le attività ammissibili sono suddivise in due livelli:

- **I LIVELLO:** includono, tra le altre, titoli di Stato di elevata qualità e possono essere interamente computate nello stock di HQLA, senza alcun limite quantitativo, con un coefficiente di ponderazione del 100%.
- **II LIVELLO:** articolate a loro volta in
 - *Level 2A:* soggette a un limite massimo pari al 40% del totale delle HQLA, con applicazione di un haircut del 15% (ponderazione all'85%);
 - *Level 2B:* soggette a un limite più restrittivo, pari al 15% dello stock complessivo, con ponderazioni pari al 75% o al 50%, corrispondenti, rispettivamente, a haircut del 25% e del 50%.

Tutte le attività incluse nello stock di HQLA devono essere negoziate su mercati ampi, profondi e attivi, caratterizzati da un basso livello di concentrazione. Inoltre, è richiesto che, durante periodi di stress di liquidità, tali attività non abbiano registrato una perdita di valore o un ampliamento dello haircut superiore al 10% su un orizzonte temporale di 30 giorni. La funzione aziendale preposta alla gestione del rischio di liquidità è tenuta a verificare costantemente l'idoneità delle attività incluse nello stock, anche attraverso operazioni periodiche di monetizzazione, ad esempio mediante operazioni pronti contro termine o vendite sul mercato. Qualora un'attività perda i requisiti previsti per la classificazione come HQLA, essa può essere mantenuta nello stock per un periodo massimo di ≤ 30 giorni, durante i quali la banca dovrà adeguare la propria dotazione o sostituire le attività non più idonee. Al denominatore troviamo, invece i Total Net Cash Outflows (TNCO), che rappresentano la differenza tra i deflussi e gli afflussi di cassa connessi agli impegni contrattuali della banca, con scadenza nell'orizzonte temporale considerato (30 giorni). Ai fini prudenziali, è previsto che gli afflussi di cassa non possano essere computati per un ammontare superiore al 75% dei deflussi totali:

$$Afflussi\ compatibili = \min (Afflussi\ effettivi, 75\% * Deflussi\ totali)$$

(11)

Da ciò deriva la seguente regola per il calcolo dei TNCO:

- ❖ Se gli afflussi effettivi superano il limite del 75%, si applica un cap, e quindi:

$$TNCO = DEFLUSSI - (0.75 * DEFLUSSI)$$

(12)

- ❖ Al contrario, se gli afflussi effettivi risultano inferiori al limite massimo computabile:

$$TNCO = DEFLUSSI - AFFLUSSI\ EFFETTIVI$$

(13)

Sia i deflussi che gli afflussi sono determinati applicando alle voci di bilancio coefficienti di ponderazione che riflettono la probabilità di rinnovo, estinzione o tiraggio delle posizioni contrattuali, sulla base dell'esperienza storica e delle caratteristiche degli strumenti.

Il **Net Stable Funding Ratio** rappresenta l'indicatore strutturale del rischio di liquidità introdotto dal Comitato di Basilea con l'obiettivo di assicurare, su un orizzonte temporale di un anno, un adeguato equilibrio tra la composizione delle fonti di finanziamento e il profilo di liquidità delle attività e delle esposizioni fuori bilancio detenute dalla banca. L'obiettivo principale dell'NSFR è quello di promuovere un ricorso più stabile e duraturo alle fonti di provvista, scoraggiando l'eccessiva dipendenza dal funding a breve termine, tipicamente vulnerabile in contesti di tensione. Il NSFR si configura come un requisito quantitativo minimo di liquidità strutturale e si affianca al LCR, completandone la portata. Mentre quest'ultimo è concepito per garantire la sopravvivenza della banca in uno

scenario di stress di breve periodo (30 giorni), il NSFR mira a prevenire squilibri nel medio-lungo termine, agendo da presidio contro il cosiddetto *cliff effect*³⁷. L'indice è calcolato nel seguente modo:

$$NSFR = \frac{\text{Available Amount of Stable Funding (ASF)}}{\text{Required Amount of Stable Funding (RSF)}} \geq 100\% \quad (14)$$

L'*Available Amount of Stable Funding* comprende le fonti di finanziamento ritenute affidabili e durature su un orizzonte temporale di almeno dodici mesi. Tra queste rientrano:

- ✓ il patrimonio netto;
- ✓ gli strumenti ibridi e di debito con scadenza effettiva pari o superiore a un anno;
- ✓ una quota parte di depositi non vincolati, depositi a termine e di provvista all'ingrosso con scadenza inferiore all'anno, nella misura in cui tali fonti siano ragionevolmente considerate stabili anche in condizioni di stress.

Non sono invece incluse tra le fonti ASF le risorse ottenute mediante operazioni con la banca centrale non riconducibili alle normali operazioni di mercato aperto. Tale esclusione risponde alla finalità di evitare una dipendenza strutturale dall'intervento dell'autorità monetaria, la cui funzione deve rimanere quella di lender of last resort, e non di fonte ordinaria di rifinanziamento. Per ogni categoria di passività ammissibile, è previsto uno specifico fattore di ponderazione (ASF factor), definito a livello internazionale, volto ad approssimare la quota della provvista che si presume rimanga a disposizione della banca durante un ipotetico scenario di stress annuale. Quanto più elevato è tale coefficiente, tanto maggiore è considerato il grado di stabilità della fonte di finanziamento. Il *Required Amount of Stable Funding* si ottiene applicando a ciascuna voce dell'attivo e alle esposizioni fuori bilancio un coefficiente di ponderazione (RSF factor) che riflette il grado di liquidabilità o di rimborso atteso dell'elemento in condizioni

³⁷ **Cliff effect:** rischio che l'intermediario, pur conforme all'LCR, si trovi privo di fonti di finanziamento adeguate una volta superato l'orizzonte mensile.

di stress su un orizzonte di un anno. Le attività più liquide, come il contante o i titoli di Stato a breve, ricevono coefficienti più bassi, mentre le attività a lunga scadenza, illiquide o non prontamente realizzabili, sono soggette a fattori RSF più elevati. Anche in questo caso, i coefficienti sono stati standardizzati a livello globale per garantire uniformità di applicazione tra le diverse giurisdizioni. Le banche sono tenute a mantenere un NSFR pari o superiore al 100% in via continuativa e su base consolidata. L'indicatore deve essere calcolato nella principale valuta operativa dell'intermediario e comunicato almeno con cadenza trimestrale alle autorità di vigilanza.

2.6.2 Il rapporto tra liquidità e rischio

Come emerso nei paragrafi precedenti, il rafforzamento della disciplina in materia di rischio di liquidità ha condotto, nell'ambito del framework introdotto da Basilea III, all'adozione di presidi normativi a carattere quantitativo, quali il Liquidity Coverage Ratio (LCR) e il Net Stable Funding Ratio (NSFR). Questi indicatori, seppur fondamentali per garantire la resilienza delle banche in scenari di stress, non esauriscono le esigenze di vigilanza, né coprono l'intera complessità della gestione della liquidità, che richiede un approccio più ampio, olistico e calibrato sul profilo operativo dell'intermediario. In questa prospettiva si colloca l'ILAAP, introdotto nell'ambito del secondo pilastro del framework di Basilea e recepito, a livello europeo, attraverso le linee guida dell'Autorità Bancaria Europea (EBA) e della Banca Centrale Europea nell'ambito del Meccanismo di Vigilanza Unico. L'*Internal Liquidity Adequacy Assessment Process* (ILAAP) costituisce, pertanto, uno degli strumenti cardine attraverso cui le banche sono chiamate a valutare, in autonomia, l'adeguatezza del proprio sistema di governo e gestione del rischio di liquidità. Introdotto formalmente per le significant institutions a partire dal gennaio 2016, e successivamente esteso anche alle less significant institutions, l'ILAAP si inserisce nel secondo pilastro del framework prudenziale, rappresentando una componente essenziale del processo di supervisione e valutazione (SREP) condotto dalle autorità competenti. L'ILAAP mira a porre sotto osservazione il complesso equilibrio monetario e finanziario della banca e, più in generale, la solidità del suo processo di Liquidity Risk Management. Esso si articola in tre assessments tra loro interdipendenti:

1. **Assessment sul rischio di liquidità a breve termine**, che comprende la valutazione dei fabbisogni infra-giornalieri, la disponibilità dei buffer di liquidità, la *counterbalancing capacity*³⁸ e la robustezza degli stress test interni;
2. **Assessment sul rischio di liquidità a medio-lungo termine**, orientato all'analisi della struttura delle scadenze, dei mismatch contrattuali e comportamentali, della concentrazione delle fonti di raccolta per controparte, strumento e mercato, nonché della capacità di accesso al funding in scenari di tensione, tenendo conto del profilo di business, della reputazione dell'intermediario e della coerenza del funding plan con le strategie aziendali;
3. **Assessment sul sistema di gestione del rischio di liquidità**, volto a esaminare la coerenza tra strategie, policy, limiti operativi e framework organizzativo, inclusi la definizione del risk appetite, l'adeguatezza dei sistemi di misurazione e reporting, la presenza di un Liquidity Contingency Plan (LCP), di un sistema efficace di *Funds Transfer Pricing (FTP)*³⁹ e la capacità dell'ente di monitorare e reagire ai segnali di deterioramento della liquidità.

L'analisi condotta dalle autorità competenti si concentra su una molteplicità di aspetti: dalla qualità della strategia aziendale in materia di rischio di liquidità, alla sua diffusione e comprensione da parte dei soggetti responsabili all'interno dell'organizzazione; dalla verifica della coerenza tra le policy e il reale comportamento gestionale, alla capacità del management di implementare con efficacia strumenti di previsione, controllo e intervento. Particolare attenzione è riservata alla robustezza delle prove di stress utilizzate, alla capacità dell'ente di identificare e quantificare l'orizzonte di sopravvivenza in scenari avversi, nonché alla solidità della strumentazione tecnica,

³⁸ La **counterbalancing capacity** rappresenta l'insieme delle risorse prontamente mobilitabili da una banca per far fronte a squilibri di cassa in condizioni di stress. Essa include attività liquide di elevata qualità, titoli non vincolati utilizzabili come collaterale per operazioni di finanziamento, e linee di credito disponibili ma non ancora attivate. La sua funzione è quella di assorbire gli shock derivanti da deflussi inattesi, contribuendo a garantire la continuità operativa dell'intermediario. Si tratta, in sostanza, di una misura integrativa rispetto ai buffer regolamentari, ampiamente richiamata nei documenti di vigilanza europei (BCE, SSM "Liquidity Expectations", 2019) e nelle linee guida dell'EBA sull'ILAAP (EBA/GL/2016/10).

³⁹ Il **Fund Transfer Pricing (FTP)** rappresenta un sistema interno di misurazione e allocazione dei costi e dei benefici connessi all'approvvigionamento e all'impiego della liquidità all'interno di un intermediario bancario. Esso si configura come un meccanismo contabile di pricing che consente di attribuire un tasso di trasferimento (cd. internal transfer rate) ai flussi di fondi tra le diverse unità operative dell'istituto, fungendo al contempo da strumento di misurazione della redditività corretta per il rischio di liquidità e di tasso d'interesse. Il FTP assume particolare rilievo nei contesti caratterizzati da una marcata trasformazione delle scadenze tra attivo e passivo, contribuendo a promuovere comportamenti coerenti con gli obiettivi gestionali e il livello di tolleranza al rischio dell'intermediario.

informatica e metodologica impiegata per simulare l'evoluzione della posizione di liquidità in contesti di crisi, sia sistemica che idiosincratice. Le autorità di vigilanza sono tenute inoltre a verificare l'efficacia dell'integrazione tra l'ILAAP e gli altri processi di governo dei rischi e di pianificazione strategica, valutando se e in che misura gli esiti dell'autovalutazione della liquidità siano incorporati nei meccanismi decisionali dell'ente, nella definizione del budget, nella costruzione dei piani industriali e nei processi di allocazione interna del capitale. L'interazione tra valutazione interna e valutazione prudenziale esterna rappresenta dunque il fulcro del rapporto tra liquidità e rischio in ottica regolamentare. L'ILAAP si configura non solo come adempimento tecnico, ma come processo critico di autodiagnosi, destinato a incidere profondamente sulla cultura del rischio dell'intermediario, orientandone le scelte verso un equilibrio duraturo tra sostenibilità operativa e resilienza finanziaria. In tal senso, il suo valore è tanto più elevato quanto più riesce a integrarsi, in modo organico e credibile, nel disegno strategico e nella governance dell'intermediario, contribuendo a una visione del rischio di liquidità che è al tempo stesso gestionale, sistemica e prospettica.

Le 3 fasi dell'ILAAP Process ed i principali contenuti sono sintetizzate nelle due tabelle (tab. 2.4 e 2.5) sotto riportate:

TAB 2.4 Assessment on liquidity risk – Fonte: "Integrated Risk Management" di Pasqualina Porretta (2021).

Assessment sul liquidity risk (a breve medio-termine)	
Fabbisogni di liquidità a breve/ medio termine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assessment delle necessità di liquidità nel breve e medio termine sia in condizioni normali sia di stress considerando: <ul style="list-style-type: none"> • diversi orizzonti temporali • volume, allocazione e valuta dei fabbisogni di liquidità ▪ Analisi dell'indicatore di Liquidity coverage ratio (LCR) verificando <ul style="list-style-type: none"> • se l'istituto segnala correttamente la sua posizione LCR • se l'LCR identifica adeguatamente le esigenze di liquidità dell'istituto ▪ Valutazione dell'impatto degli shock sui fabbisogni di liquidità dell'istituto tenendo conto di tutte le fonti materiali di rischio di liquidità
Liquidità infra-giornaliera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assessment dell'esposizione dell'istituto al rischio di liquidità infra-giornaliera considerando: <ul style="list-style-type: none"> • disponibilità di liquidità a cui si può accedere durante il giorno lavorativo (fondi) o che può essere utilizzata entro il giorno (collateral) e ulteriore liquidità per evitare di dover rinviare i propri pagamenti in caso di situazioni di tensione

	<ul style="list-style-type: none"> • possibile effetto sulla posizione di liquidità infra-giornaliera di situazioni di stress, quali difficoltà di una controparte rilevante, riduzione di valore delle attività liquide che un istituto utilizza per generare liquidità su base infragiornaliera, altri driver di rischio (quali guasti informatici, vincoli legali o errori umani) ▪ Analisi degli indicatori di liquidità infra-giornaliera (ove già in vigore)
Liquidity buffer e counterbalancing capacity	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adeguatezza del liquidity buffer e della counterbalancing capacity dell'istituto considerando: <ul style="list-style-type: none"> • le riserve di liquidità direttamente disponibili e il periodo di sopravvivenza dell'istituto • la counterbalancing capacity complessiva a disposizione in caso di stress rilevanti • le caratteristiche, come la gravità e la durata, degli scenari di stress • l'importo delle attività che dovrebbero essere liquidate e i corrispondenti orizzonti temporali • la classificazione delle attività liquide avendo l'LCR come punto di riferimento ▪ Capacità di monetizzare le disponibilità liquide in modo tempestivo per far fronte alle esigenze di liquidità in un periodo di stress, verificando accesso al mercato, livelli di concentrazione, unencumbrance degli asset, linee di credito disponibili
Stress test	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo di prove di stress di liquidità come strumento indipendente per valutare i rischi di liquidità a breve e medio termine ▪ Stima della probabilità che l'istituto utilizzi il suo liquidity buffer e che si verifichino cadute temporanee al di sotto del minimo requisito richiesto
Seconda fase: assessment sul funding liquidity risk	
Profilo di funding	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adeguatezza del profilo di funding dell'istituto, valutando mismatch contrattuali e comportamentali sia a medio sia a lungo termine, in relazione al proprio modello di business, strategia e propensione al rischio, considerando la presenza di eventuali lacune nel profilo di funding dell'istituto, come: <ul style="list-style-type: none"> • disallineamenti di scadenza che violano i limiti definiti • concentrazioni eccessive delle fonti di funding • eccessivo livello di asset encumbrance, che potrebbe portare a un aumento inaccettabile del costo di funding dell'istituto
Stabilità del profilo di funding	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisi dei fattori che possono ridurre la stabilità del profilo di funding in relazione al tipo e alle caratteristiche delle attività e passività considerando: <ul style="list-style-type: none"> • specifiche classi di attività più significative di altre • disallineamenti strutturali tra attività e passività • metriche di funding strutturali (per esempio: loan/deposit ratio, customer funding gap) ▪ Analisi di concentrazione delle fonti di funding (considerando, per esempio, i tipi di strumenti di funding utilizzati, i mercati di finanziamento specifici, le singole controparti) e valutando il rischio di eventuali effetti negativi sul debito dell'istituto (includendo, per esempio, encumbered/borrowed asset, disponibilità di fondi liberi, over-collateralization)
Accessibilità al mercato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifica dell'accesso al mercato dell'istituto e dei rischi attuali e futuri ad esso relativi, prendendo in considerazione i seguenti fattori: <ul style="list-style-type: none"> • cambiamenti significativi o inattesi nell'emissione di debito in ciascun mercato rilevante

	<ul style="list-style-type: none"> rischio che notizie circa l'istituto possano influenzare negativamente il mercato (percezione / fiducia) e, quindi, l'accesso al mercato stesso
Variazioni attese nel rischio di funding	<ul style="list-style-type: none"> Valutazione della variazione attesa nel rischio di funding basata sul funding plan dell'istituto tenendo conto dei seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> le modalità con cui il piano di funding dell'istituto, quando eseguito in pieno, influisce sul suo rischio di funding, rilevando che l'implementazione di tale piano può determinare un aumento o una riduzione dei rischi nel profilo di funding la fattibilità del piano

TAB 2.5 Assessment on liquidity risk Management – **Fonte:** “Integrated Risk Management” di Pasqualina Porretta (2021).

Terza fase: Assessment sul Liquidity Risk Management	
Liquidity risk strategy and risk tolerance	<ul style="list-style-type: none"> Appropriatezza della definizione e comunicazione delle strategie di gestione del rischio e coerenza con il risk appetite considerando se la strategia di rischio di liquidità e la tolleranza al rischio di liquidità sono: <ul style="list-style-type: none"> stabiliti, approvati e aggiornati dall'organo di gestione definiti, adeguatamente documentati, efficacemente attuati e comunicati a tutto il personale interessato appropriati per l'istituto considerando il suo modello di business, la tolleranza al rischio complessivo, il ruolo nel sistema finanziario, la sua situazione finanziaria e capacità di funding adeguatamente integrati nel quadro generale di risk appetite
Framework, policies and procedures	<ul style="list-style-type: none"> Adeguatezza della governance in relazione alla gestione dei rischi di liquidità e funding considerando: <ul style="list-style-type: none"> se l'organo di gestione approva e rivede periodicamente la governance e le policy per il management di tali rischi se la dirigenza è responsabile dello sviluppo e dell'attuazione delle politiche e delle procedure e monitora le decisioni dell'organo di gestione se il quadro di gestione del rischio è internamente coerente se le politiche e le procedure sono appropriate per l'istituto, tenendo conto della sua tolleranza al rischio di liquidità se le politiche e le procedure sono definite correttamente, formalizzate e comunicate in modo efficace in tutto l'istituto se le politiche e le procedure comprendono compensi per il personale chiave che influenzano il profilo di liquidità e di funding e se gli incentivi dei singoli membri del personale non sono in contrasto con gli interessi dell'istituto
Risk identification, measurement, management, monitoring and reporting	<ul style="list-style-type: none"> Appropriatezza del framework e dei sistemi IT relativi all'identificazione e misurazione del rischio di liquidità e di funding in relazione alle dimensioni dell'istituto, alla sua avversione al rischio e alla sua capacità di assunzione dello stesso, considerando: <ul style="list-style-type: none"> se l'istituto ha implementato metodologie di proiezione dei flussi di cassa adeguate, in corrispondenza di un insieme appropriato di orizzonti temporali, assumendo condizioni di mercato normali e di stress

	<ul style="list-style-type: none"> • se l'istituto utilizza metodologie e assunzioni appropriate, riconoscendo l'interazione tra tipi di rischio differenti • se l'istituto comprende la sua capacità di utilizzo di strumenti finanziari, considerandone eventuali restrizioni <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appropriately del framework relativo al reporting sul rischio di liquidità e funding, considerando, per esempio, i criteri di reporting e la qualità dell'informazione ▪ Adeguatezza del processo di misurazione del rischio di liquidità infra-giornaliera tramite monitoraggio dei flussi intra-day e stress testing ▪ Presenza di indicatori appropriati in relazione alla situazione di liquidità e funding, quali, per esempio, il loro perimetro di copertura e la loro frequenza di aggiornamento
Stress test Liquidity specific	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assessment sull'implementazione di adeguati stress test liquidity-specific finalizzati a valutare l'impatto di scenari avversi sull'esposizione al rischio e sulla quantità/qualità di attività liquide e determinare l'adeguatezza di queste ultime in simili scenari ▪ Analisi della robustezza degli scenari di stress, al fine di verificare che siano forwardlooking nella definizione degli shock e che si basino su assunzioni conservative ▪ Valutazione della capacità degli stress test di modellare l'impatto negativo dei possibili scenari avversi sui flussi di cassa e sulla counterbalancing capacity ▪ Assessment sull'appropriatezza del processo di gestione degli stress test e sulla sua integrazione nel sistema di Risk Management
Framework dei controlli interni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifica della presenza di un framework di controllo del rischio di liquidità e di funding, tale da mantenere quest'ultimo in linea con l'avversione al rischio dell'istituto ▪ Assessment sull'implementazione, all'interno del framework di controllo del rischio di liquidità e di funding, di un adeguato sistema di transfer pricing (FTP) ▪ Verifica della presenza di controlli adeguati in relazione al monitoraggio del liquidity buffer
Liquidity contingency plan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assessment sul Liquidity contingency plan (LCP), al fine di verificare la capacità dell'istituto di rispondere adeguatamente a scenari di mercato in grado di compromettere seriamente la sua capacità di funding, considerando: <ul style="list-style-type: none"> • coerenza con il profilo di rischio di liquidità e con la sua strategia di gestione • presenza di early warning indicators ▪ Verifica dell'efficacia degli interventi contenuti nel LCP in relazione ai differenti scenari di stress e dell'appropriatezza dei processi gestionali connessi al LCP
Funding plan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifica che il Funding plan sia appropriato in relazione alla natura, alle dimensioni e alla complessità dell'istituto e del suo profilo di funding e liquidità, verificandone periodicamente aspetti chiave quali la robustezza in termini di capacità di supportare le attività pianificate in scenari avversi e i cambiamenti del profilo di funding dell'istituto ▪ Verifica che il Funding plan sia effettivamente realizzabile e implementato in maniera adeguata ▪ Valutazione della qualità dei processi e delle procedure volte al monitoraggio della messa in esecuzione del Funding plan e della capacità di quest'ultimo di adattarsi velocemente a cambiamenti improvvisi delle condizioni di mercato

CAPITOLO 3

RELAZIONE TRA CREAZIONE DI LIQUIDITÀ E CAPITALE BANCARIO: MODELLI TEORICI ED EMPIRICI

L'analisi condotta nei capitoli precedenti ha evidenziato, da un lato, il ruolo cruciale del capitale bancario come leva regolamentare e di stabilità, e, dall'altro, l'importanza strategica della gestione della liquidità nell'assicurare la continuità operativa degli intermediari, soprattutto in scenari di stress. Osservando la relazione tra queste due dimensioni fondamentali dell'equilibrio bancario è possibile cogliere appieno le dinamiche attraverso cui le banche concorrono, nel loro insieme, alla stabilità del sistema finanziario e alla trasmissione della politica monetaria. Il presente capitolo si propone di approfondire tale interazione, soffermandosi sull'analisi teorica e, successivamente, empirica del legame tra il livello di capitalizzazione degli intermediari e la loro capacità di creare liquidità. In particolare, si prenderà in esame la letteratura economica più rilevante sul tema, la quale ha proposto, nel tempo, interpretazioni anche divergenti di questa relazione. Alcuni contributi, infatti, sottolineano il ruolo del capitale come vincolo all'espansione del credito e alla trasformazione delle scadenze (ipotesi di fragilità), mentre altri ne mettono in luce la funzione protettiva, capace di incentivare una maggiore intermediazione e assunzione di rischio (ipotesi di assorbimento del rischio).

L'obiettivo finale è quello di testare empiricamente tali ipotesi nel contesto del sistema bancario europeo, con riferimento al periodo 2015–2022. L'analisi dei risultati, contenuta nella parte finale del capitolo, contribuirà a fornire indicazioni utili in chiave regolamentare e gestionale, specie in un contesto di crescente attenzione da parte delle autorità di vigilanza alle interconnessioni tra solvibilità e liquidità.

3.1 Analisi della letteratura e principali modelli teorici

La relazione tra la dotazione patrimoniale delle banche e la loro capacità di generare liquidità netta — intesa, in un'accezione moderna e sistemicamente rilevante, come funzione di trasformazione di attività strutturalmente illiquide in passività caratterizzate da elevata liquidabilità — si configura come una delle questioni di maggiore rilievo all'interno del dibattito teorico ed empirico sull'economia bancaria. Le implicazioni che

ne derivano travalicano l'ambito microeconomico dell'intermediario singolo, estendendosi alla sfera della stabilità finanziaria, della trasmissione della politica monetaria e, più in generale, al funzionamento dei meccanismi allocativi nei mercati finanziari. Le banche, in quanto agenti specializzati nell'intermediazione finanziaria tra soggetti in surplus e soggetti in deficit di risorse, svolgono una funzione essenziale nella creazione di liquidità, attività che si realizza mediante la combinazione di impieghi a lungo termine e di attività poco liquide con forme di raccolta a breve termine e ad alta liquidabilità. Tale asimmetria strutturale, pur essendo funzionale all'allocazione efficiente del capitale, espone gli intermediari a rischi derivanti dal disallineamento tra le scadenze e la liquidità delle poste attive e passive. In tale contesto di tensione trasformativa, il capitale bancario assume un ruolo fondamentale non solo come presidio contro perdite inattese, ma anche come leva strategica per modulare il profilo di rischio dell'istituto e sostenere, in condizioni appropriate, l'espansione dell'intermediazione liquida. Il tentativo di chiarire il nesso tra capitale e funzione di creazione di liquidità ha dato luogo a un articolato corpo teorico, nel quale si collocano quattro ipotesi principali, differenziate in base alla direzione causale assunta come prevalente. Sul versante che considera il capitale quale variabile esplicativa, emergono due approcci interpretativi antitetici. La *Financial Fragility-Crowding Out Hypothesis* sostiene che la fragilità intrinseca delle banche, connessa alla preponderanza di passività a vista, incentivi una più intensa attività di creazione di liquidità, in quanto i depositanti esercitano una funzione disciplinante sui comportamenti degli intermediari. In tale prospettiva, un aumento dei requisiti patrimoniali ridurrebbe la leva della trasformazione, favorendo la sostituzione dei depositi liquidi con strumenti di capitale più stabili ma meno liquidi, con effetti più pronunciati per le banche di dimensioni ridotte. In contrapposizione, la *Risk Absorption Hypothesis* postula una relazione positiva, secondo cui una maggiore dotazione di capitale consente agli istituti di accettare livelli di rischio di liquidità più elevati, sostenendo così un'espansione della funzione di creazione di liquidità. Tale ipotesi risulterebbe particolarmente applicabile alle grandi banche, le quali, essendo soggette a una supervisione più intensa e a una maggiore disciplina di mercato, disporrebbero di margini operativi più ampi per coniugare solidità patrimoniale e trasformazione finanziaria (Berger e Bouwman, 2009). Parallelamente, si è consolidata una linea interpretativa che esplora la causalità inversa, attribuendo alla creazione di liquidità — e, più precisamente,

al livello di illiquidità netta incorporato nel bilancio bancario — un potenziale effetto retroattivo sulla struttura del capitale. Secondo la *Liquidity Risk Hypothesis*, un'elevata creazione di liquidità comporta un'esposizione crescente al rischio di illiquidità, inducendo gli intermediari a rafforzare la propria patrimonializzazione in ottica precauzionale. Viceversa, la *Liquidity Substitution Hypothesis* propone che, in presenza di tensioni di liquidità, le banche possano optare per un rafforzamento passivo, facendo affidamento su passività considerate stabili piuttosto che procedere a un incremento del capitale regolamentare, con l'obiettivo di mantenere una certa flessibilità operativa.

Alla luce di tale panorama teorico, non privo di contraddizioni e zone d'ombra, il presente studio si colloca nel solco di quella tradizione analitica che si propone di indagare la relazione bi-direzionale tra capitale bancario e funzione di creazione di liquidità, interrogandosi non solo sulla forza e direzione del nesso, ma anche sull'eventuale eterogeneità che tale relazione può assumere al variare del contesto normativo, della struttura del mercato bancario e delle condizioni macroeconomiche. In particolare, l'obiettivo perseguito è quello di valutare se e in che misura le trasformazioni intervenute nel periodo più recente, tanto sul piano regolamentare, quanto su quello congiunturale, abbiano inciso sull'equilibrio tra requisiti patrimoniali e capacità di intermediazione liquida, contribuendo ad alterare, rafforzare o riconfigurare il trade-off strutturale che li connette.

TAB 3.1 Ipotesi teoriche sulla relazione tra capitale e liquidità.

Relazione	Ipotesi	Effetto atteso
Capitale → Liquidità	Financial Fragility-Crowding Out Hypothesis	Maggior capitale → Minore creazione di liquidità
Capitale → Liquidità	Risk Absorption Hypothesis	Maggior capitale → Maggiore creazione di liquidità
Liquidità → Capitale	Liquidity Risk Hypothesis	Maggiore liquidità creata → Maggiore capitale
Liquidità → Capitale	Liquidity Substitution Hypothesis	Maggiore liquidità creata → Minore capitale

3.1.1 Ipotesi di fragilità finanziaria e del crowding out

Nella letteratura economica contemporanea dedicata all'analisi dell'intermediazione bancaria, un ruolo centrale è occupato dall'esame della relazione tra patrimonializzazione, funzione di creazione di liquidità e stabilità sistemica. In tale contesto, tra i modelli teorici maggiormente influenti si annovera il contributo di Diamond e Rajan (2000; 2001), i quali introducono il concetto di fragilità finanziaria non già come disfunzione, bensì come meccanismo funzionale al corretto esercizio della trasformazione delle scadenze, attività distintiva del modello bancario tradizionale. Secondo tale prospettiva, l'architettura finanziaria dell'intermediario si articola attorno a una tensione strutturale tra la necessità di garantire stabilità agli investitori e la possibilità di assolvere efficacemente alla funzione di creazione di liquidità, intesa, nella sua formulazione più recente, come capacità di generare liquidità netta mediante operazioni di trasformazione che impiegano attività illiquide a fronte di passività liquide. L'essenza della fragilità bancaria risiede nella natura dei depositi a vista: strumenti che, se da un lato offrono ai risparmiatori la possibilità di ritirare i propri fondi in qualunque momento, esercitando così una pressione disciplinante sul comportamento della banca, dall'altro costituiscono una fonte potenziale di instabilità. All'interno di questo schema, il capitale bancario assume una valenza ambivalente. Una maggiore dotazione patrimoniale migliora la capacità dell'istituto di assorbire shock esogeni, rafforzando la continuità operativa anche in scenari avversi. Tuttavia, un'eccessiva patrimonializzazione potrebbe attenuare la pressione disciplinare esercitata dai depositanti, riducendo la fragilità funzionale e favorendo, paradossalmente, comportamenti opportunistici da parte del management. Si configura così un trade-off intrinseco: se da un lato la solidità patrimoniale è prerequisito della stabilità sistemica, dall'altro essa può compromettere la capacità della banca di assolvere alla propria funzione allocativa attraverso la creazione di liquidità. Su un versante teorico complementare, Gorton e Winton hanno formalizzato la crowding out hypothesis, richiamando l'attenzione sugli effetti aggregati che un rafforzamento dei requisiti patrimoniali può esercitare sulla capacità del sistema bancario di fornire strumenti di liquidità. Nel loro modello, l'incremento della capitalizzazione bancaria si traduce in una riduzione delle passività a breve termine, in particolare dei depositi, i quali rappresentano — per la loro immediatezza, semplicità e insensibilità

all'informazione — un pilastro essenziale del sistema dei pagamenti. La sostituzione dei depositi con capitale, asset per definizione risk-sensitive e information-sensitive, comporta un aumento del costo informativo delle transazioni, amplificando il rischio di selezione avversa e attenuando la funzione di creazione di liquidità tipica degli intermediari. In questa prospettiva, il capitale bancario non è un perfetto sostituto delle passività liquide: la sua natura informativa lo rende inadatto a svolgere una funzione generalizzata di veicolo di liquidità, con possibili implicazioni negative per il benessere collettivo e la trasmissione della politica monetaria. Le intuizioni elaborate da Diamond e Rajan, così come da Gorton e Winton, hanno rappresentato la base teorica per una vasta produzione empirica successiva. In particolare, l'opera di Berger e Bouwman (2009) ha evidenziato empiricamente che l'effetto del capitale sulla funzione di creazione di liquidità varia in funzione della dimensione dell'intermediario: positivo per le banche di grandi dimensioni, negativo per quelle di minore scala. Studi successivi, come quelli condotti da Distinguin et al. (2013) e da Fu et al. (2016), hanno confermato l'esistenza di una relazione inversa tra patrimonializzazione e creazione di liquidità, offrendo evidenza empirica a supporto della crowding out hypothesis. Alla luce di quanto precede, appare evidente come la tensione tra capitale e funzione di creazione di liquidità non debba essere interpretata come una deviazione patologica rispetto a un ideale regolamentare astratto, bensì come una manifestazione fisiologica delle ambiguità strutturali che caratterizzano l'attività bancaria. Di conseguenza, l'intervento regolamentare non può che orientarsi verso una logica di bilanciamento dinamico: perseguire la stabilità sistemica senza comprimere eccessivamente la capacità delle banche di creare liquidità, conservando al contempo la funzione allocativa e di trasmissione che esse svolgono all'interno del sistema economico. L'equilibrio tra resilienza e intermediazione, lungi dal potersi risolvere in formule univoche o in requisiti patrimoniali uniformi, deve pertanto essere perseguito in modo calibrato, contestualizzato e sensibile all'eterogeneità strutturale degli intermediari e alla complessità delle condizioni di mercato.

3.1.2 Ipotesi di assorbimento del rischio

In contrapposizione alla visione tradizionale, che evidenzia la fragilità intrinseca dell'attività bancaria e gli effetti potenzialmente restrittivi della patrimonializzazione

sulla capacità di creazione di liquidità, si è sviluppato un rilevante filone teorico riconducibile a quella che viene comunemente definita *Risk Absorption Hypothesis*. Tale approccio teorico propone una lettura alternativa del ruolo del capitale bancario, sostenendo che esso possa fungere da leva funzionale alla promozione della creazione di liquidità. Secondo questa impostazione, una dotazione patrimoniale più elevata incrementa la resilienza dell'intermediario agli shock esogeni e sistemici, rafforza la fiducia di investitori e depositanti, e consente l'assunzione di posizioni più attive nell'intermediazione, anche in contesti di elevata incertezza. Le fondamenta concettuali di questa ipotesi si rinvengono ancora nei lavori di Diamond e Rajan (2000; 2001), i quali, pur collocandosi inizialmente all'interno del paradigma della fragilità disciplinante, delineano un modello in cui il capitale assume le sembianze di un'assicurazione implicita contro il rischio di bank run. In tale quadro, una maggiore patrimonializzazione contribuisce a disincentivare il ritiro simultaneo dei depositi da parte dei risparmiatori, elevando la credibilità dell'impegno della banca a onorare i propri obblighi finanziari anche in presenza di condizioni di stress. La visione della Risk Absorption Hypothesis è ulteriormente approfondita in una serie di contributi teorici che ne sostanziano la validità. Repullo (2004) analizza l'interazione tra requisiti di capitale e funzione di creazione di liquidità, mostrando come una regolamentazione più stringente in materia patrimoniale possa aumentare la capacità degli intermediari di sopportare shock, con ricadute positive sulla stabilità dell'intero sistema finanziario. In modo analogo, Coval e Thakor (2005) sottolineano che un elevato livello di capitale contribuisce a contenere l'emersione endogena del rischio di liquidità, attenuando l'incertezza percepita dagli investitori e stabilizzando i flussi di finanziamento. Von Thadden (2004), da parte sua, evidenzia come l'aumento della patrimonializzazione riduca la probabilità di corse agli sportelli, rafforzando la posizione dell'intermediario senza compromettere la sua funzione di trasformazione del credito. A differenza delle ipotesi basate sulla fragilità disciplinante, che postulano un trade-off tra patrimonializzazione e funzione di creazione di liquidità, l'approccio della Risk Absorption suggerisce un paradigma opposto: un intermediario più solido, proprio grazie alla maggiore stabilità patrimoniale, può sostenere con maggiore sicurezza operazioni di trasformazione, incrementando la produzione netta di liquidità senza deteriorare l'equilibrio finanziario. Sul piano empirico, tale visione ha trovato riscontri significativi. Berger e Bouwman (2009), in uno studio centrato sul sistema

bancario statunitense, dimostrano che la relazione positiva tra capitale e creazione di liquidità si manifesta prevalentemente nelle grandi banche, mentre si inverte per gli istituti di dimensioni inferiori. La patrimonializzazione, in particolare durante le fasi recessive, appare associata a una maggiore capacità di erogazione di credito e, più in generale, a un maggiore supporto all'economia reale. Interessante, in tal senso, è anche l'evidenza offerta dal lavoro di Casu et al. (2018), che, pur evidenziando una correlazione complessivamente negativa tra capitale e creazione di liquidità nel campione osservato, identifica una rilevante eccezione nelle casse di risparmio: tali intermediari, infatti, manifestano una relazione positiva tra dotazione patrimoniale e liquidità creata, coerente con le previsioni della Risk Absorption Hypothesis. Tale eterogeneità nei risultati sembra riflettere la rilevanza di fattori strutturali quali la configurazione del modello di business, la natura della governance e il grado di accesso ai mercati dei capitali.

Le implicazioni di questa impostazione teorica si sono riflesse, in parte, anche nella recente evoluzione regolamentare. Il quadro introdotto da Basilea III, in risposta alle crisi sistemiche del 2007-2009, ha infatti rafforzato i requisiti patrimoniali delle banche, ponendo l'accento sull'interconnessione tra solvibilità e gestione del rischio di liquidità. In particolare, gli standard prudenziali come il Liquidity Coverage Ratio (LCR) e il Net Stable Funding Ratio (NSFR) — ampiamente discussi nei capitoli precedenti — sono espressione di un approccio integrato alla resilienza bancaria, che riconosce esplicitamente la complementarità tra capitale e liquidità. In tale ottica, la Risk Absorption Hypothesis offre una chiave interpretativa utile per comprendere come la solidità patrimoniale non rappresenti un semplice obiettivo di stabilità microprudenziale, bensì una condizione abilitante per una più efficace funzione di creazione di liquidità. In una prospettiva sistemica, tale ipotesi suggerisce che un sistema bancario ben capitalizzato non solo è più resistente agli shock, ma è anche più efficiente nella propria funzione di intermediazione liquida. La patrimonializzazione adeguata assume, pertanto, un rilievo che trascende l'interesse del singolo intermediario, configurandosi come un presidio di interesse collettivo, in quanto contribuisce a ridurre il rischio sistemico e ad attenuare le ricadute macroeconomiche delle crisi finanziarie.

3.1.3 *Liquidity risk hypothesis*

Nella più recente evoluzione della letteratura dedicata all'analisi del rapporto tra capitale bancario e funzione di creazione di liquidità — intesa, nella sua declinazione più moderna, come capacità dell'intermediario di generare liquidità netta attraverso la trasformazione di attività illiquide in passività liquide — ha assunto progressivamente maggiore rilievo la *Liquidity Risk Hypothesis*. Tale approccio teorico, concettualmente distinto rispetto alle interpretazioni riconducibili alla fragilità finanziaria o alla sostituibilità tra capitale e strumenti di raccolta, propone una visione integrata e dinamica della gestione dei rischi bancari. Formalizzata da Horváth, Seidler e Weill (2014), l'ipotesi si fonda sull'idea che le banche che svolgono un'attività più intensa di creazione di liquidità siano esposte a un rischio di funding strutturalmente più elevato, e che, per garantire la continuità operativa e preservare la stabilità, esse debbano necessariamente dotarsi di livelli patrimoniali superiori. In questa prospettiva, il capitale bancario non rappresenta un vincolo all'attività di trasformazione, bensì un complemento necessario per renderla sostenibile. La relazione tra capitale e creazione di liquidità, pertanto, assume una connotazione positiva: quanto maggiore è l'esposizione della banca nell'intermediazione liquida, tanto più elevato dovrà essere il capitale detenuto per fronteggiare eventuali shock esogeni o crisi di fiducia. Il capitale funge, in tale contesto, da cuscinetto prudenziale in grado di assorbire tensioni e rafforzare la fiducia dei finanziatori, consentendo all'intermediario di mantenere aperte le proprie linee di liquidità anche in presenza di condizioni avverse. Lo studio empirico condotto da Horváth et al. (2014), centrato su un campione di banche ceche nel periodo 2000–2010, rappresenta uno dei contributi più solidi a sostegno di tale ipotesi. Mediante l'impiego di un approccio econometrico basato su modelli GMM dinamici, gli autori sono in grado di cogliere la natura causale e bidirezionale della relazione tra capitale e creazione di liquidità. I risultati ottenuti confermano che un incremento nella creazione di liquidità è sistematicamente associato a una maggiore esigenza di patrimonializzazione, delineando un framework interpretativo nel quale capitale e liquidità non solo interagiscono, ma devono essere gestiti in modo congiunto, quale parte integrante di un'unica strategia di risk management bancario. Questa visione è stata, seppur in modo meno diretto, ulteriormente corroborata dagli studi di Berger e Sedunov (2017), i quali dimostrano che l'attività di creazione di liquidità da parte delle banche risulta positivamente correlata alla

crescita economica e alla stabilità finanziaria, suggerendo implicitamente che la solidità patrimoniale rappresenti una condizione abilitante per un'espansione prudente e sostenibile della funzione di intermediazione liquida.

La Liquidity Risk Hypothesis si inserisce, pertanto, in un filone teorico relativamente recente, sviluppatosi in risposta alla crescente complessità operativa dei mercati finanziari globali e all'emersione di vulnerabilità sistemiche post-crisi che le strutture tradizionali di bilancio bancario si sono dimostrate talvolta incapaci di assorbire autonomamente, offrendo, dunque, una chiave di lettura particolarmente adatta per interpretare le tendenze evolutive degli ultimi decenni, caratterizzate da una crescente complessità delle attività bancarie, da nuove forme di funding alternative e da rischi di liquidità sempre più sofisticati. In un contesto contraddistinto da forme di funding sempre più diversificate e da rischi di liquidità via via più sofisticati, l'approccio elaborato da Horváth et al. e le successive ricerche empiriche contribuiscono a rinnovare il dibattito sul trade-off tra patrimonializzazione e funzione di creazione di liquidità, offrendo un impianto teorico più aderente alla realtà contemporanea dell'intermediazione bancaria.

3.1.4 Liquidity substitution hypothesis

Un ulteriore e significativo contributo alla comprensione della relazione tra capitale bancario e funzione di creazione di liquidità è offerto dalla cosiddetta *Liquidity Substitution Hypothesis*. Questo filone, emerso in seno alla letteratura empirica più recente, sebbene meno sistematizzato rispetto ad altre ipotesi teoriche, ha acquisito progressiva legittimazione grazie ai risultati di studi empirici, tra cui spicca in particolare il contributo di Distinguin, Roulet e Tarazi (2013). Secondo tale prospettiva, capitale e liquidità verrebbero trattati dagli intermediari come risorse parzialmente sostituibili nell'ambito della gestione del rischio: un incremento della dotazione patrimoniale tende a ridurre sia la necessità sia l'incentivo a svolgere operazioni di creazione di liquidità. L'idea centrale alla base dell'ipotesi è che una solida base di capitale attenui il bisogno di ricorrere alla trasformazione delle scadenze come meccanismo di supporto all'intermediazione, riducendo la vulnerabilità al funding liquidity risk e dunque il ricorso a passività liquide. In tale contesto, la banca patrimonializzata dispone di un margine prudenziale che ne mitiga l'esigenza di generare liquidità aggiuntiva attraverso

l'assunzione di rischi trasformativi. Ne consegue una relazione inversa tra capitale e creazione di liquidità, nella quale le due dimensioni non si rafforzano vicendevolmente, ma evolvono secondo dinamiche antitetiche. Più precisamente, la presenza di un capitale elevato tende a comprimere la propensione dell'intermediario a creare nuova liquidità netta, nella misura in cui il capitale agisce come surrogato parziale della funzione di liquidità. Questa interpretazione è stata corroborata da una serie di contributi empirici successivi. In particolare, lo studio di Fu, Lin e Molyneux (2016), basato su un'ampia base dati relativa a banche operative in Asia-Pacifico, ha confermato l'esistenza di una relazione negativa tra capitale e creazione di liquidità, analogamente a quanto rilevato nel contesto russo da Fungáčová, Weill e Zhou (2017), i quali hanno evidenziato come il rafforzamento patrimoniale possa ridurre l'intensità della funzione di intermediazione liquida, soprattutto in ambienti caratterizzati da elevata instabilità o da mercati del credito meno sviluppati. Tali risultati contribuiscono a far emergere, con crescente chiarezza, una questione centrale per la regolamentazione bancaria contemporanea: se da un lato l'aumento dei requisiti patrimoniali rappresenta un elemento imprescindibile per la stabilità del sistema finanziario, dall'altro esso può incidere negativamente sulla capacità degli intermediari di supportare la liquidità dell'economia reale, comprimendo il flusso di credito e la funzione di intermediazione tradizionalmente svolta dalle banche. La Liquidity Substitution Hypothesis, pur non essendo ancora formalizzata in un paradigma teorico unitario e organico, si configura come una chiave interpretativa imprescindibile per comprendere le implicazioni delle scelte di patrimonializzazione in un contesto bancario in continua evoluzione. Essa introduce nel dibattito scientifico un'importante dimensione di trade-off, ponendo l'accento sulla necessità di bilanciare attentamente, nell'ambito della regolamentazione prudenziale, gli obiettivi di stabilità sistemica con quelli di efficienza allocativa e di sostegno alla liquidità del sistema economico. In tal modo, l'ipotesi arricchisce l'analisi teorica ed empirica sulle interazioni tra capitale e creazione di liquidità, contribuendo a ridefinire le priorità dell'intervento regolamentare in un'ottica più attenta alla complessità e all'interdipendenza delle variabili in gioco.

3.2 *Struttura del campione e approccio metodologico*

La presente analisi si basa su un campione banche operanti nell'area dell'Eurozona, selezionato per il periodo compreso tra il 2015 e il 2022. I dati provengono dalla banca dati BankFocus (Moody's Analytics, ex Orbis), che garantisce una copertura ampia e una standardizzazione delle informazioni contabili a livello internazionale. Il campione finale include **1.025** banche (Commercial bank, Savings bank e Cooperative bank), osservate su un orizzonte complessivo di **7.115** rilevazioni. Si è adottato un approccio di stima panel a due stadi (2SLS) con effetti fissi per cogliere la relazione simultanea tra creazione di liquidità e dotazione di capitale. I dati sono stati strutturati in un pannello bilanciato, con un identificatore univoco "entityID" costruito mediante concatenazione di codice ABI, paese e specializzazione, in modo da distinguere anche banche omonime che differiscono per caratteristiche operative. Il campione oggetto di analisi include un'ampia varietà di istituzioni bancarie appartenenti ai principali sistemi finanziari dell'area euro, differenziate sia per tipologia istituzionale sia per appartenenza geografica. A tal fine, la Tab. 3.2 riporta la distribuzione delle banche per modello operativo (commerciali, cooperative e di risparmio), mentre la Tab. 3.3 dettaglia la composizione del campione per singolo Stato membro dell'Eurozona.

TAB 3.2 Numero di banche, per tipologia, presenti nel nostro campione.

Tipologia	Numero di banche
Commercial bank	249
Cooperative bank	408
Savings bank	368
Totale Eurozona	1025

TAB 3.3 Numero di banche, per singolo Paese, presenti nel nostro campione.

Paese dell'Eurozona	Numero di banche
Austria	74
Belgio	13
Croazia	6
Cipro	1
Estonia	2
Finlandia	24
Francia	30
Germania	660
Grecia	9
Irlanda	5
Italia	76
Lettonia	7
Lituania	1
Lussemburgo	13
Malta	4
Olanda	10
Portogallo	42
Slovacchia	8
Slovenia	6
Spagna	34
Totale Eurozona	1025

Il sistema di equazioni simultanee viene stimato come segue:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Liquidity Creation}_{i,t} = \alpha + \delta \text{Capital}_{i,t} + \sum_{i=1}^I \beta \text{control variables}_{i,t} + \sum_{j=1}^J \beta \text{control variables}_{j,t} + \varepsilon_{i,j,t} \\ \text{Capital}_{i,t} = \alpha + \delta \text{Liquidity Creation}_{i,t} + \sum_{i=1}^I \beta \text{control variables}_{i,t} + \sum_{j=1}^J \beta \text{control variables}_{j,t} + \varepsilon_{i,j,t} \end{array} \right.$$

(16)

Con:

- **Liquidity Creation:** proxy utilizzata per misurare la creazione di liquidità, ovvero l'inverso del Net Stable Funding Ratio;
- **Capital:** indicatore costruito come rapporto per misurare il capitale bancario;
- **i, j e t:** rispettivamente indicativi della singola banca, del Paese di appartenenza e del periodo temporale di riferimento;

Per ciascuna equazione la variabile endogena è stata ritardata di un anno al fine di preservare la direzionalità causale dal passato al presente. Il *primo stadio* 2SLS prevede la trasformazione “*within*” (effetti fissi individuali) dei dati, che sottrae la media temporale di ciascuna banca e assorbe tutte le componenti non osservate, costanti nel tempo. Tale scelta metodologica elimina il bias dovuto a omitted variables time-invariant e giustifica l'esclusione esplicita delle dummy “Listed”, “Commercial” e “Savings”, perfettamente collineari con gli effetti fissi. Nel *secondo stadio*, le variabili endogene laggate sono state strumentate dal secondo ritardo e da un insieme di controlli esogeni: loan-loss reserves, size, ROE, non-deposits, GDP, tasso di disoccupazione e tasso di interesse dell'eurozona. Per tener conto di eteroschedasticità e correlazione seriale intra-banca, i test sui coefficienti sono stati eseguiti con errori standard cluster-robust (Arellano-type), al fine di garantire stime coerenti e non distorte degli effetti incrociati tra capitale e liquidità, controllando rigorosamente per l'endogeneità e l'eterogeneità non osservata.

3.3 Definizione delle variabili

Il presente paragrafo ha l'obiettivo di illustrare in modo sistematico e articolato le variabili impiegate nell'analisi empirica, fornendo per ciascuna di esse una definizione operativa chiara, accompagnata da una giustificazione teorica e metodologica coerente con le finalità del modello. In considerazione della struttura a equazioni simultanee adottata, particolare attenzione sarà rivolta alle due variabili centrali dello studio: la creazione di liquidità e il capitale bancario. A supporto delle variabili principali, il modello include un insieme selezionato di variabili di controllo, la cui introduzione risponde all'esigenza di isolare gli effetti specifici del rapporto tra capitale e creazione di

liquidità da quelli imputabili ad altre determinanti strutturali o congiunturali. Le variabili di controllo comprendono indicatori riferiti a profili di redditività, efficienza operativa, rischio di credito, dimensione bancaria e condizioni macroeconomiche.

3.3.1 Indicatore di creazione di liquidità

L'indicatore adottato per rappresentare la creazione di liquidità da parte delle banche si ispira ai criteri regolamentari introdotti nell'ambito del framework di Basilea III, ed è calcolato come l'inverso del Net Stable Funding Ratio (NSFR), coerentemente con quanto fatto nel lavoro della dottoressa Casu. Ciò consente di catturare in modo sintetico ed efficace la capacità dell'intermediario di generare liquidità attraverso la gestione attiva delle fonti e degli impieghi. L'indicatore viene ottenuto come rapporto tra la Required Stable Funding (RSF) e la Available Stable Funding (ASF), vale a dire tra il fabbisogno di provvista stabile richiesto dalle attività illiquide e le risorse di provvista effettivamente stabili a disposizione della banca, nello specifico:

$$Liquidity\ Creation_{i,t} = \frac{RSF_{i,t}}{ASF_{i,t}} \tag{17}$$

Il calcolo dell'indicatore prevede l'assegnazione di pesi specifici alle diverse voci dell'attivo e del passivo, sulla base della loro liquidità o stabilità presunta. I pesi RSF variano dallo 0% al 100% in funzione del grado di illiquidità dell'attività: le voci più liquide ricevono pesi nulli o contenuti, mentre quelle meno liquide sono associate a un peso massimo. Simmetricamente, le passività e le fonti di capitale sono classificate secondo pesi ASF crescenti al crescere della loro stabilità, con il capitale regolamentare che riceve i punteggi più elevati. Di conseguenza, valori più alti dell'inverso dell'NSFR indicano una maggiore incidenza di attività illiquide rispetto alle fonti stabili, segnalando così un'intensificazione della creazione di liquidità, ma anche un potenziale aumento del rischio di liquidità. Per la costruzione dell'indicatore di creazione di liquidità, sono stati utilizzati i pesi previsti NSFR, adattandoli alla disponibilità effettiva delle variabili nel

database. In particolare, non è stato possibile includere alcune categorie, tra cui “other deposits and short-term borrowings”, “residential mortgage loans”, “insurance assets”, per le quali non erano disponibili dati omogenei su tutto il campione. La Tabella 3.4 riporta il dettaglio delle categorie utilizzate e dei pesi attribuiti nella versione implementata dell’indicatore.

TAB 3.4 Categorie e pesi utilizzati per la costruzione dell’indicatore di creazione di liquidità (versione adattata).

Available Stable Funding (ASF)		Required Stable Funding (RSF)	
Variabile	Peso associato	Variabile	Peso associato
Deposits from banks	0%	Cash and due from banks	0%
Repos and cash collateral	0%	Total securities – Investment in associates	50%
Derivatives	0%	Net loans	85%
Trading liabilities	0%		
Other liabilities (tax, pension, insurance)	0%	Fixed assets	100%
		Impaired/NPL	100%
		Non-earning assets	100%
Total customer deposits	95%	Total other earning assets	100%
Total long-term funding	100%	Investments in associates	100%
Total equity	100%		

3.3.2 Indicatori di capitale bancario

Per una corretta analisi della relazione tra capitale e creazione di liquidità, è fondamentale adottare misure di capitale bancario che siano coerenti con la normativa vigente e largamente utilizzate nella letteratura empirica. Seguendo l’approccio di Casu et al. (2018), si fa riferimento a tre indicatori principali: il rapporto tra equity e totale attivo, il Total Capital Adequacy Ratio e il Tier 1 Ratio. Il primo indicatore, pur nella sua semplicità, consente di cogliere il grado di capitalizzazione della banca indipendentemente dalle ponderazioni per il rischio. Per tale motivo, essa è spesso utilizzata per valutare la solidità patrimoniale in contesti in cui si vuole prescindere dagli effetti distorsivi delle tecniche di gestione del rischio. Il *Total Capital Adequacy Ratio*, invece, rappresenta la somma del capitale di classe 1 (Tier 1) e del capitale di classe 2 (Tier 2) come percentuale delle attività ponderate per il rischio (RWA), costituendo un

riferimento fondamentale nel quadro regolamentare di Basilea, in quanto tiene conto sia della componente patrimoniale primaria, che della capacità della banca di assorbire perdite in caso di dissesto. Il *Tier 1 Ratio* si concentra esclusivamente sul capitale di migliore qualità, il cosiddetto going concern capital, includendo il capitale ordinario (CET1) e altri strumenti subordinati perpetui. La rilevanza di tale indicatore è stata ulteriormente accentuata dal quadro di Basilea III, che ha introdotto requisiti più stringenti sul Common Equity Tier 1, riconoscendone il ruolo cruciale nel rafforzamento della resilienza del sistema bancario. La scelta di questi tre indicatori riflette un duplice intento: da un lato, assicurare comparabilità con i principali contributi empirici sul tema; dall'altro, cogliere le diverse dimensioni della patrimonializzazione bancaria, sia in termini contabili che regolamentari. Tali misure costituiscono pertanto una base solida per l'analisi della relazione simultanea tra capitale e creazione di liquidità all'interno del settore bancario dell'Eurozona.

3.3.3 Variabili di controllo che influenzano la creazione di liquidità

Nell'analisi empirica finalizzata a identificare i determinanti della creazione di liquidità, è stata inclusa una serie di variabili di controllo, selezionate sulla base della letteratura economica e bancaria, che mirano a cogliere le caratteristiche strutturali, dimensionali e reddituali delle banche, nonché i fattori esogeni di natura macroeconomica e sistemica che possono incidere sulla propensione degli intermediari a creare liquidità attraverso la propria attività di trasformazione finanziaria. Un elemento cruciale da tenere in considerazione è il rischio di credito, che, secondo Berger e Bouwman (2009), deve essere adeguatamente controllato per isolare l'effetto del capitale sulla funzione di creazione di liquidità da quello legato alla funzione di trasformazione del rischio. La teoria dell'intermediazione finanziaria, così come modellata da Bryant (1980) e Diamond e Dybvig (1983), postula l'esistenza di una correlazione positiva tra rischio di credito e rischio di liquidità, ipotesi avvalorata anche da studi successivi, tra cui Imbierowicz e Rauch (2014). Questa relazione positiva è stata confermata anche da contributi più recenti che si concentrano sulla crisi finanziaria del 2007–2008, come quelli di Acharya e Viswanathan (2011) e di He e Xiong (2012). In applicazione di tali indicazioni teoriche, si è reso necessario introdurre una proxy del rischio di credito. Seguendo l'impostazione

di Casu et al. (2018), la proxy comunemente adottata per misurare il rischio di credito è rappresentata dal rapporto tra crediti deteriorati (NPL) e totale impieghi, la quale, tuttavia, non è stata utilizzata in quanto l'elevata incidenza di osservazioni mancanti nel nostro dataset ha reso impossibile un impiego sistematico di tale indicatore. In sua sostituzione, è stato impiegato il rapporto tra accantonamenti per perdite su crediti (loan loss reserves) e impieghi lordi alla clientela (gross customer loans and advances), una misura ampiamente validata nella letteratura empirica come proxy alternativa della qualità del portafoglio crediti (Agusman et al., 2008). Questa variabile consente di cogliere in maniera indiretta la qualità del portafoglio crediti e il grado di prudenza adottato nella gestione del rischio, riflettendo le aspettative di perdita incorporate nei bilanci bancari. Un'altra variabile ampiamente analizzata è la dimensione dell'intermediario, che può influenzare la creazione di liquidità attraverso diversi canali. Le banche di maggiori dimensioni, secondo Distinguin et al. (2013), beneficiano di un accesso più agevole al prestatore di ultima istanza e tendono a godere di una maggiore protezione implicita da parte delle autorità di vigilanza. Tuttavia, altre evidenze empiriche, tra cui quelle riportate da Horvath et al. (2014) e Fu et al. (2016), suggeriscono che le banche di dimensioni più contenute, sebbene dotate di minori risorse complessive, tendano a generare proporzionalmente più liquidità rispetto alle grandi banche. In linea con la consuetudine metodologica, la dimensione è misurata mediante il logaritmo naturale del totale attivo. Particolarmente interessante, per la sua ambivalenza teorica, è l'effetto esercitato dalla struttura concorrenziale del mercato bancario. Da un lato, la struttura conduct-performance hypothesis (Bain, 1959) postula che un ambiente più competitivo incentivi le banche a migliorare le condizioni offerte alla clientela, accrescendo di fatto la creazione di liquidità. Dall'altro lato, la cosiddetta fragility channel view propone una lettura opposta: un'intensificazione della concorrenza comprime i margini di profitto e induce gli intermediari a ridurre l'attività creditizia e la raccolta, nel tentativo di contenere il rischio di corse agli sportelli (Horvath et al., 2016). A livello empirico, contributi come quelli di Jiang et al. (2016) mostrano una correlazione negativa tra concorrenza e creazione di liquidità. Seguendo tali evidenze, la concorrenza è stata approssimata tramite il numero di sportelli bancari ogni 10.000 abitanti, indicatore che riflette, con buona precisione, la struttura distributiva del sistema bancario nazionale. Un ulteriore variabile di controllo rilevante è l'Herfindahl-Hirschman Index (HHI), rappresentativo della

concentrazione del mercato bancario, calcolato sulla base della distribuzione degli attivi bancari. Infine, sono stati inclusi nel modello alcuni controlli macroeconomici, al fine di tenere conto delle condizioni del contesto in cui le banche operano. Il tasso di crescita del PIL reale e il tasso di disoccupazione nazionale rappresentano indicatori sintetici della fase ciclica dell'economia e, coerentemente con quanto osservato da Distinguin et al. (2013), si prevede che abbiano un effetto diretto sulla propensione delle banche a creare liquidità: le fasi di espansione economica sono solitamente associate a un aumento dell'attività creditizia e, quindi, a una maggiore creazione di liquidità. In aggiunta, è stato considerato anche il tasso di interesse sulle operazioni di rifinanziamento principali della Banca Centrale Europea, che costituisce il principale strumento operativo di politica monetaria dell'Eurosistema e influenza direttamente la disponibilità di liquidità nel sistema bancario (Berger e Bouwman, 2017).

3.3.4 Variabili di controllo che influenzano il capitale bancario

In linea con l'approccio consolidato nella letteratura empirica, è consolidata la prassi di affiancare ai regressori principali un insieme di variabili di controllo, in grado di catturare gli effetti di caratteristiche microeconomiche, istituzionali e macrofinanziarie potenzialmente rilevanti nella determinazione della dotazione patrimoniale degli intermediari. In parte, tali variabili coincidono con quelle impiegate nell'analisi della creazione di liquidità, ma assumono in questo contesto una valenza esplicativa differente, in quanto riferite non più al profilo trasformativo della banca, bensì alla sua struttura patrimoniale.

Tra le determinanti microeconomiche, si è incluso un indicatore del rischio di credito, variabile centrale nella teoria della capitalizzazione bancaria. In condizioni di maggiore rischiosità, le banche possono essere incentivate ad accrescere i propri buffer di capitale per assorbire potenziali perdite inattese, come sostenuto da Flannery e Rangan (2008), anche se, qualora il rischio venga osservato in forma ex post, la relazione può invertirsi: perdite già registrate possono aver eroso il capitale esistente, generando una correlazione negativa, come mostrato da Ayuso et al. (2004). A causa dell'indisponibilità diffusa dei dati sugli NPL, come già annunciato nei precedenti sottoparagrafi, si è adottato un indicatore alternativo, rappresentato dal rapporto tra accantonamenti per perdite su crediti

e impieghi lordi alla clientela. La redditività bancaria, misurata mediante il Return on Equity (ROE), viene considerata in virtù del suo potenziale effetto positivo sulla dotazione di capitale, in coerenza con la *pecking-order theory*⁴⁰. Sebbene la dimensione dell'intermediario sia stata già introdotta nell'equazione della liquidità, nel contesto della capitalizzazione assume una rilevanza teorica distinta. Le banche di maggiori dimensioni, infatti, potrebbero presentare esigenze patrimoniali inferiori per effetto di una presunta minore probabilità di default sistemico, legata alla percezione di "too-big-to-fail" (Brewer et al., 2008). A ciò si aggiunge una più agevole capacità di diversificazione, che contribuisce a contenere il rischio aggregato. Un'ulteriore variabile rilevante riguarda la struttura del passivo, rappresentata dal rapporto fra passività non garantite da depositi e il totale delle passività (Non-Deposits). Secondo Nier e Baumann (2006), una maggiore incidenza di fonti di finanziamento non coperte da assicurazione pubblica può indurre gli investitori istituzionali a esercitare una disciplina di mercato più stringente, spingendo le banche ad aumentare volontariamente il proprio livello di capitale per preservare la fiducia del mercato. Infine, le condizioni macroeconomiche sono incorporate attraverso il tasso di crescita del PIL reale e il tasso di disoccupazione, già considerati nell'equazione della liquidità ma qui letti alla luce del loro potenziale effetto sulla dinamica patrimoniale. In linea generale, è attesa una relazione positiva tra crescita economica e capitale, e una relazione negativa con il tasso di disoccupazione. Tuttavia, la direzione effettiva del legame può variare a seconda delle dinamiche cicliche e delle politiche di provisioning adottate, come illustrato da Ayuso et al. (2004). Si include, inoltre, il tasso di interesse sulle operazioni principali di rifinanziamento della BCE, il cui impatto sulla capitalizzazione bancaria è potenzialmente ambivalente: da un lato, un incremento dei tassi può tradursi in una maggiore redditività e, quindi, in una più elevata patrimonializzazione; dall'altro, può determinare un aumento delle insolvenze, riducendo i coefficienti di capitale.

La tabella sottostante ne descrive le principali caratteristiche:

⁴⁰ Con riferimento alla **pecking-order theory**, è plausibile che gli intermediari bancari prediligano l'autofinanziamento attraverso utili non distribuiti, piuttosto che il ricorso a fonti esterne di capitale, più costose e soggette a vincoli reputazionali. Per ulteriori approfondimenti, "Flannery e Rangan, (2008)"; "Gropp e Heider, (2010)".

TAB 3.5 Principali caratteristiche delle variabili utilizzate: definizioni e fonti utilizzate per il reperimento. (Basata sul lavoro di Casu et al. (2018))

Liquidity creation measures		
VARIABILE	DEFINIZIONE	FONTE
Liquidity Creation	L'inverso del Net Stable Funding Ratio (NSFR)	Calcolo basato sui dati di Bankfocus
LC (cat non-fat)	Misura di creazione di liquidità basata sul lavoro di Berger e Bouwman del 2009.	Calcolo basato sui dati di Bankfocus
LC (mat non-fat)	Misura di creazione di liquidità basata sul lavoro di Berger e Bouwman del 2009.	Calcolo basato sui dati di Bankfocus
Bank capital measures		
VARIABILE	DEFINIZIONE	FONTE
Equity	Equity / Total assets	Bankfocus
Total Capital	Total capital adequacy ratio	Bankfocus
Tier 1	Tier 1 Ratio	Bankfocus
Bank-specific variables		
VARIABILE	DEFINIZIONE	FONTE
Loan loss reserves / Gross customer loans & advances	Rapporto che misura l'ammontare degli accantonamenti effettuati a copertura delle potenziali perdite su crediti, in proporzione agli impieghi lordi verso la clientela; riflette il grado di prudenza nella gestione del rischio creditizio.	Bankfocus
RWA	Risk-weighted asset intensity (RWA / Total Assets)	Bankfocus
Size	Totale attivo in forma logaritmica	Calcolo basato sui dati di Bankfocus
ROE	Return on equity	Bankfocus
Non-Deposit	Non-deposit funds rapportato al totale del passivo	Calcolo basato sui dati di Bankfocus
Commercial bank	Variabile dummy che restituisce 1 se commercial bank e 0 altrimenti	Calcolo basato sui dati di Bankfocus
Savings bank	Variabile dummy che restituisce 1 se savings bank e 0 altrimenti	Calcolo basato sui dati di Bankfocus
Listed	Variabile dummy che restituisce 1 se la banca è listata e 0 altrimenti	Calcolo basato sui dati di Bankfocus
Country-specific variables		
VARIABILE	DEFINIZIONE	FONTE
Competition	Numero di filiali ogni 10.000 abitanti	Calcolo basato sui dati di WORLD BANK GROUP
Concentration	L'indice di Herfindahl-Hirschman di concentrazione	Calcolo basato sui dati di WORLD INTEGRATED TRADE SOLUTION
GDP	Crescita reale annua	WORLD BANK GROUP
Unemployment	Tasso di disoccupazione	WORLD BANK GROUP
Interest	Tasso di interesse dell'Eurozona	ECB

3.4 *Analisi dei risultati*

Dopo aver definito le variabili oggetto di studio e l'impostazione metodologica adottata, il presente paragrafo si concentra, invece, sui risultati dell'analisi empirica della relazione tra creazione di liquidità e capitale bancario nel contesto dell'Eurozona. La sezione si apre con un quadro delle principali statistiche descrittive, utile a delineare la distribuzione e la variabilità delle variabili chiave nel campione considerato, per poi approfondire l'indagine della relazione simultanea tra le due dimensioni centrali dell'analisi, alla luce del modello teorico e della strategia econometrica delineata nei capitoli precedenti.

3.4.1 *Statistiche descrittive*

L'analisi esplorativa delle variabili oggetto di studio costituisce un passaggio preliminare imprescindibile per la corretta interpretazione dei risultati econometrici e per la comprensione delle dinamiche che caratterizzano il campione osservato. Le Tabelle 3.6 e 3.7 offrono un quadro dettagliato della distribuzione dei principali indicatori, evidenziando al contempo la loro evoluzione temporale e le differenze strutturali tra le varie tipologie bancarie operanti nell'area dell'Eurozona nel periodo 2015–2022.

La **Tabella 3.6** raccoglie le statistiche descrittive delle variabili incluse nei modelli di regressione. L'indicatore di liquidity creation, variabile chiave dell'analisi, assume un valore medio pari a 1,37, ma con un intervallo di oscillazione ampio (fino a 12,66), che segnala la presenza di istituti con un profilo particolarmente marcato nell'attività di intermediazione. La sua distribuzione è relativamente simmetrica, come suggerito dalla prossimità tra media (1,37) e mediana (1,27), e la deviazione standard contenuta (0,53) indica un'elevata concentrazione attorno al valore centrale per la maggior parte del campione. Le variabili relative al capitale bancario mostrano livelli di dispersione decisamente più accentuati. In particolare, il Total Capital, con una media di 19,32 e un massimo che supera i 500 punti base, suggerisce la presenza di osservazioni estreme, potenzialmente riconducibili a banche soggette a requisiti patrimoniali straordinari, aumenti di capitale o operazioni di consolidamento. Il Tier 1, che rappresenta la componente più solida del capitale regolamentare, si attesta su una media del 16,93, ma anch'esso mostra un'estrema variabilità, a testimonianza della forte eterogeneità patrimoniale all'interno del sistema bancario europeo. Tra le variabili di controllo, merita

attenzione la distribuzione del ROE, la cui media (4,92) è offuscata da un valore minimo fortemente negativo (-136,57), a riflesso della presenza di banche in perdita strutturale o coinvolte in processi di ristrutturazione. Anche il rapporto tra loan loss reserves e crediti lordi presenta una notevole varianza, indicativa di diversi approcci nella gestione del rischio di credito tra le banche del campione. Più regolari risultano le distribuzioni delle variabili legate alla dimensione (Size), al grado di concorrenza (Competition), nonché ai fattori macroeconomici (PIL, disoccupazione, tassi d'interesse), che testimoniano la varietà dei contesti operativi considerati.

TAB 3.6 Statistiche descrittive delle variabili

Variabile	OSSERVAZIONI	Media	Deviazione standard	Minimo	Mediana	Massimo
Liquidity creation	7115	1,37	0,53	0,91	1,27	12,66
Equity	7115	9,22	3,55	1,19	9,03	81,27
Total capital	7115	19,32	32,55	0,00	17,10	552,6
Tier 1	7115	16,93	10,55	0,00	15,35	522,70
Loan loss reserves / Gross customer loans & advances	7115	1,76	3,10	0,00	0,83	42,72
ROE	7115	4,92	7,145	-136,57	4,42	86,92
Size	7115	6,79	1,44	4,34	6,50	21,85
Competition	7115	1,75	1,35	0,40	1,27	7,70
Non-Deposit	7115	0,23	0,18	0,01	0,18	0,998
GDP	7115	1,49	3,06	-10,94	1,65	24,62
Unemployment	7115	5,50	3,37	2,93	4,10	24,98
Interest	7115	0,09	0,48	-0,40	0,50	0,75

La **Tabella 3.7**, invece, consente di cogliere l'evoluzione di Equity e Liquidity Creation nel tempo e per tipologia di istituto. La scomposizione per categoria (savings banks, commercial banks e cooperative banks) mette in luce differenze strutturali marcate. Le commercial banks, come atteso, si distinguono per la loro maggiore propensione alla creazione di liquidità, mantenendo sistematicamente i valori più elevati in tutto l'arco

temporale considerato (media: 1,572), seguite dalle cooperative banks (1,370) e infine dalle savings banks (1,243). Tale gerarchia riflette differenze nei modelli di business, nella propensione al rischio e nella struttura dell'attivo, confermando l'intuizione che la creazione di liquidità non rappresenti una funzione neutrale rispetto alla natura dell'intermediario. Al contrario, sul versante patrimoniale, le savings banks evidenziano livelli medi più elevati di equity (9,437), apparentemente coerenti con un profilo operativo più conservativo, tipico di realtà meno esposte ai mercati dei capitali e spesso più radicate a livello territoriale.

TAB 3.7 Evoluzione di Equity e Liquidity Creation per tipo di banca (2015–2022)

ANNO	EQUITY				LIQUIDITY CREATION			
	TUTTE LE BANCHE	SAVINGS BANK	COMMERCIAL BANKS	COOPERATIVE BANKS	TUTTE LE BANCHE	SAVINGS BANK	COMMERCIAL BANKS	COOPERATIVE BANKS
2022	8,988	9,246	8,386	9,123	1,319	1,208	1,479	1,322
2021	8,957	9,203	8,372	9,098	1,347	1,225	1,526	1,345
2020	9,002	9,313	8,849	9,034	1,355	1,228	1,552	1,348
2019	9,499	9,739	9,251	9,434	1,328	1,229	1,493	1,315
2018	9,485	9,787	9,316	9,317	1,365	1,239	1,531	1,377
2017	9,547	9,755	9,528	9,369	1,393	1,257	1,589	1,397
2016	9,254	9,394	9,102	9,22	1,429	1,268	1,673	1,423
2015	9,041	9,056	9,188	8,939	1,45	1,287	1,73	1,435
2015-2022	9,22	9,437	8,953	9,192	1,37	1,243	1,572	1,370

3.4.2 La relazione tra creazione di liquidità e capitale bancario nell'area Euro

L'apparato empirico riportato nella tabella che segue (**tab.3.8**) fornisce una rappresentazione strutturata della relazione bidirezionale tra la creazione di liquidità da parte degli intermediari e le diverse forme di capitalizzazione bancaria, articolata secondo tre specificazioni che adottano, rispettivamente, Equity, Total Capital e Tier 1 come variabili chiave. Il framework teorico alla base dell'indagine contempla quattro ipotesi centrali che guidano l'interpretazione dei coefficienti: l'ipotesi di fragilità finanziaria (financial fragility crowding-out), l'ipotesi di assorbimento del rischio (risk absorption), l'ipotesi di rischio di liquidità (liquidity risk), e infine l'ipotesi di sostituzione di liquidità (liquidity substitution).

TAB 3.8 Effetto del capitale bancario sulla creazione di liquidità e viceversa: risultati delle regressioni con variabili di controllo

Variabile	(1) Liquidity Creation	(2) Liquidity Creation	(3) Liquidity Creation	(1) Equity	(2) Total Capital	(3) Tier 1
Equity	-0.0419706 (0.0045048)					
Total Capital		0.000011465 (0.00013100)				
Tier 1			0.00426546 (0.00151409) **			
Liquidity Creation				-1.0482953 (0.1530866) ***	0.804511 (4.186533)	-3.107838 (0.889742)
Loan loss reserves / Gross customer loans & advances	0.0126346 (0.0027793)	0.011569 (0.0027651) ***	0.00735085 (0.00369010) *	0.0023620 (0.0151686)	-0.038838 (0.414823)	-0.106079 (0.088160)
Size	-0.0173390 (0.0619848)	0.24476 (0.058999) ***	0.14540409 (0.07155020) *	-10.563854 (0.2865350) ***	-32.259480 (7.836012) ***	-16.61938 (1.665346) *
Competition	0.0097793 (0.0181045)	0.019812 (0.019030)	-0.01279951 (0.02417375)			
GDP	0.0012733 (0.0010870)	-0.000016481 (0.0010483)	0.00060515 (0.00135525)	-0.0163892 (0.0057284) **	-0.184994 (0.156657)	-0.020238 (0.033293)
Unemployment	0.0177464 (0.0071853)	0.010660 (0.0072036)	0.01124683 (0.00911913)	0.2982035 (0.0370457) ***	-0.417265 (1.013107)	0.023002 (0.215310)
Interest	-0.0209040 (0.0106503)	-0.032077 (0.010601) **	-0.02428866 (0.01368211)	0.6173601 (0.0495229) ***	2.717761 (1.354326) *	1.713920 (0.287828)
ROE				0.0513439 (0.0042595) ***	-0.178295 (0.116487)	-0.029222 (0.024756)
Non-Deposits				4.9179292 (0.5305574) ***	8.943541 (14.509408)	-1.792465 (3.083608)
Osservazioni	7115	7115	7115	7115	7115	7115
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1						

Nel primo blocco di risultati, dove la variabile dipendente è la creazione di liquidità, si osserva come l'effetto del capitale bancario tenda a variare in funzione della misura utilizzata. Nella prima colonna, l'inclusione dell'Equity evidenzia un coefficiente

negativo, suggerendo che livelli più elevati di capitale proprio si associno a una minore attività di creazione di liquidità. Tale risultato appare in linea con l'ipotesi della fragilità finanziaria, secondo cui la pressione esercitata da un basso livello di capitale indurrebbe le banche a impegnarsi maggiormente in attività trasformatrice, tra cui la creazione di liquidità, per soddisfare la domanda dei depositanti e attrarre risorse. Un'elevata patrimonializzazione, al contrario, potrebbe ridurre l'incentivo a esporsi a rischio di liquidità, favorendo un profilo operativo più conservativo. Nel secondo modello, in cui il capitale è misurato come Total Capital, l'effetto stimato appare trascurabile, sia in termini assoluti sia interpretativi, segnalando che la componente aggregata del capitale regolamentare, da sola, non sembra esercitare una forza motrice significativa sulla liquidità intermediata. Questo potrebbe riflettere la natura composta del capitale totale, che include anche strumenti meno loss-absorbing e più eterogenei nella loro funzione economica. Nella terza specificazione, che utilizza il Tier 1 capital – la componente qualitativamente più solida e rilevante ai fini della vigilanza – il coefficiente stimato è positivo e statisticamente significativo, seppur di entità contenuta. Questo risultato potrebbe, a prima vista, suggerire una certa compatibilità con l'ipotesi di assorbimento del rischio, secondo cui un capitale di alta qualità fornisce un cuscinetto adeguato che consente alla banca di sostenere maggiori rischi di liquidità. Tuttavia, nel lavoro della dottoressa Casu, i risultati generali non supportano questa interpretazione: anche per il Tier 1, la relazione osservata risulta, nel loro caso, negativamente associata alla liquidity creation. Pertanto, l'evidenza qui riportata va letta con cautela e considerata potenzialmente influenzata da specificità campionarie o strutturali del contesto analizzato. Tra le variabili di controllo, spicca un'associazione statisticamente significativa tra la qualità del credito — misurata dal rapporto tra Loan loss reserves e Gross customer loans & advances — e il livello di liquidità generata. In particolare, il segno positivo del coefficiente, accompagnato da significatività elevata, suggerisce che una maggiore prudenza nella copertura del rischio di credito non frena la creazione di liquidità, bensì potrebbe favorirla, rafforzando la capacità dell'intermediario di sostenere attività di trasformazione di bilancio. Per contro, la variabile Size, utilizzata per cogliere la dimensione dell'istituzione bancaria, si conferma positivamente associata alla creazione di liquidità. Questo risultato, statisticamente significativo in tutte le specificazioni, è coerente con l'idea che le banche di maggiori dimensioni dispongano di

una struttura operativa e finanziaria più articolata, in grado di supportare in misura più ampia operazioni di trasformazione delle scadenze e di finanziamento di attività meno liquide attraverso passività più liquide. Interessante è anche il ruolo assunto dal contesto concorrenziale. La variabile Competition assume valori positivi, pur senza raggiungere soglie di significatività statisticamente robuste, suggerendo tuttavia che mercati maggiormente contendibili possano incentivare condotte più attive in termini di offerta di liquidità al sistema economico. Le variabili macroeconomiche – PIL, disoccupazione e tassi d'interesse – non esercitano effetti omogenei né facilmente interpretabili. Tuttavia, il tasso di interesse mostra un coefficiente negativo e significativo, almeno in una delle specificazioni, indicando che condizioni monetarie restrittive tendono a ridurre la propensione delle banche a impegnarsi in attività che generano liquidità, probabilmente a causa dell'innalzamento del costo del funding. Gli altri indicatori macroeconomici (PIL, disoccupazione) non mostrano invece un'influenza sistematica o statisticamente rilevante sulla variabile dipendente, pur mantenendo segni coerenti con quanto ipotizzabile: in particolare, il PIL risulta debolmente positivo, mentre la disoccupazione mostra un effetto lievemente espansivo, che tuttavia non supera le soglie convenzionali di significatività.

Nel secondo blocco di regressioni, in cui la variabile dipendente è una delle tre misure di capitale, l'interesse principale risiede nella valutazione dell'effetto esercitato dalla liquidity creation sul livello patrimoniale. In coerenza con l'ipotesi della fragilità finanziaria, si osserva una relazione inversa tra creazione di liquidità e capitale, sia per Equity che per Tier 1. Nello specifico, la relazione negativa risulta particolarmente rilevante nel caso della regressione su Equity, dove il risultato è altamente significativo. Questo dato suggerisce che, in contesti caratterizzati da una più marcata trasformazione della liquidità, e dunque da una struttura di funding più fragile, le banche tendano a mantenere livelli inferiori di capitale proprio. L'interpretazione di tale evidenza può essere duplice: da un lato, un'attività più aggressiva di intermediazione può riflettersi in un aumento del rischio e in una riduzione dei buffer patrimoniali disponibili; dall'altro, è possibile che banche con minori vincoli di capitale siano maggiormente inclini ad assumere comportamenti più espansivi sul fronte della liquidità. La variabile Size si conferma significativamente e negativamente associata ai tre indicatori patrimoniali considerati. Ciò potrebbe riflettere un comportamento tipico delle banche di maggiore dimensione, che, potendo contare su una maggiore diversificazione e su una percezione

di rischio sistemico più contenuta, operano con livelli di capitale relativamente inferiori in proporzione agli attivi. Tale evidenza è coerente con la letteratura sulla capital efficiency nelle grandi istituzioni finanziarie. Di particolare rilievo è l'effetto esercitato dalla variabile Non-Deposits, che appare positivamente e significativamente correlata sia con Equity che con Total Capital. Questo suggerisce che un maggior ricorso a fonti di finanziamento diverse dalla raccolta tradizionale (e quindi, in generale, meno stabili o più sensibili al mercato) induca l'intermediario a rafforzare la propria dotazione patrimoniale, verosimilmente per far fronte a una maggiore esposizione al rischio di rifinanziamento. Anche la redditività (ROE) è positivamente associata al capitale proprio, come ci si attenderebbe in un quadro di accumulazione interna del patrimonio attraverso la ritenzione degli utili. L'effetto, benché limitato a Equity, appare coerente con un modello bancario in cui la sostenibilità del capitale si costruisce nel tempo anche grazie alla generazione stabile di reddito. Passando ora alle variabili macroeconomiche, si riscontrano effetti differenziati. Il tasso di interesse risulta fortemente e positivamente correlato con tutte le specificazioni del capitale bancario, con elevata significatività statistica. Questo risultato suggerisce che in contesti di tassi d'interesse più elevati, le banche siano incentivate, o costrette, a mantenere livelli più alti di capitale, sia per fronteggiare il maggior costo del funding, sia per attenuare la volatilità indotta da una maggiore sensibilità delle passività a breve termine. Inoltre, in una prospettiva più prudenziale, è possibile che le autorità di vigilanza esercitino una pressione più marcata affinché le banche rafforzino la propria posizione patrimoniale in contesti monetari restrittivi. Al contrario, il tasso di disoccupazione mostra effetti più ambigui: esso è positivamente associato a Equity, ma negativamente — seppur non significativamente — a Total Capital, mentre risulta sostanzialmente neutro rispetto a Tier 1. La relazione positiva con il capitale proprio potrebbe essere letta come indicativa di un effetto precauzionale, per cui le banche, operando in economie con alti livelli di disoccupazione (e quindi di maggiore rischio di credito), tendono a trattenere risorse proprie per fronteggiare potenziali deterioramenti della qualità del portafoglio. Infine, il GDP mostra un coefficiente negativo e significativo in corrispondenza della regressione su Equity, ma perde rilevanza nelle altre due specificazioni. L'evidenza suggerisce che, in contesti economici più dinamici, le banche possano operare con minori esigenze di patrimonializzazione propria, probabilmente grazie a un minor rischio percepito nel

portafoglio impieghi e a una maggiore stabilità complessiva del quadro macroeconomico. Al contrario, in fasi di rallentamento o in presenza di segnali di fragilità macroeconomica, le banche potrebbero rafforzare le proprie posizioni patrimoniali in funzione precauzionale.

3.5 Verifiche di robustezza

L'introduzione di verifiche di robustezza costituisce una fase cruciale, finalizzata a testare la stabilità delle relazioni osservate rispetto a specificazioni alternative del modello e a segmentazioni mirate del campione. L'adozione di queste strategie consente di rafforzare la validità interna dell'analisi, mitigando il rischio che i risultati siano guidati da configurazioni particolari delle variabili o da peculiarità non generalizzabili del dataset considerato. In primo luogo, si procede alla sostituzione di alcune variabili di controllo con proxy alternativi, selezionati sulla base della letteratura di riferimento e della loro disponibilità a livello di banca. Questa operazione permette di verificare se le relazioni analizzate siano sensibili alla definizione operativa dei costrutti teorici sottostanti. Nel paragrafo 3.5.2, si considera la dimensione degli intermediari, introducendo una segmentazione tra banche di grandi e piccole dimensioni. Tale distinzione, fondata su criteri dimensionali, riflette l'eterogeneità strutturale del sistema bancario europeo e consente di esplorare eventuali differenziali nel comportamento delle banche in funzione della loro scala operativa. Successivamente, viene introdotta una distinzione temporale, suddividendo l'orizzonte di analisi in due sottoperiodi: uno pre-crisi e uno coincidente con l'emergere di condizioni di tensione sistemica a livello globale. Tale articolazione temporale ha lo scopo di cogliere l'eventuale variabilità della relazione tra le variabili chiave in contesti macroeconomici profondamente differenti. In seguito, al paragrafo 3.5.4, l'attenzione si sposta sulla natura giuridica e istituzionale degli intermediari, distinguendo tra banche commerciali, di risparmio e cooperative. Questa classificazione consente di analizzare come l'assetto proprietario, la missione istituzionale e le modalità di raccolta e impiego possano influenzare le dinamiche osservate. Infine, l'utilizzo di misure alternative per la variabile dipendente relativa alla creazione di liquidità ha come obiettivo quello di valutare l'eventuale dipendenza delle evidenze riscontrate dalla

specifica costruzione dell'indicatore adottato, nonché la coerenza dei risultati rispetto a diverse formulazioni del concetto teorico.

Attraverso questa articolata strategia di controllo, l'analisi si propone di assicurare una maggiore affidabilità metodologica, favorendo un'interpretazione più solida, consapevole e generalizzabile dei meccanismi che regolano la relazione tra capitale bancario e funzione di creazione di liquidità.

3.5.1 Considerazione di variabili di controllo alternative

Al fine di verificare la robustezza dei risultati ottenuti nelle specificazioni principali, si è proceduto a riformulare le equazioni di stima includendo alcune variabili di controllo alternative, che sostituiscono proxy potenzialmente ridondanti o sensibili a ipotesi di misurazione. La **Tab. 3.9A** e la **Tab. 3.9B** presentano i risultati ottenuti introducendo, in luogo della variabile "Competition", l'indicatore di "Concentration", e successivamente sostituendo il rapporto tra Loan loss reserves e Gross customer loans & advances con l'RWA, misura più diretta del rischio assorbito a livello di bilancio.

La Tabella 3.9A ripropone l'analisi empirica sulla relazione tra capitale bancario e creazione di liquidità, introducendo una variante metodologica di rilievo: la sostituzione dell'indicatore di Competition con quello di Concentration, utilizzato come proxy inversa del grado di concorrenza nel settore bancario. Tale scelta consente di testare la robustezza dei risultati rispetto al contesto strutturale del mercato e di valutare il ruolo della configurazione oligopolistica del settore nel modellare le scelte degli intermediari in merito alla gestione della liquidità e della dotazione patrimoniale. Nei modelli in cui la variabile dipendente è Liquidity Creation, si conferma la significativa relazione negativa con Equity, in linea con la Financial Fragility–Crowding Out Hypothesis. Al contrario, Total Capital non mostra alcun effetto statisticamente significativo, mentre Tier 1 evidenzia un coefficiente positivo e significativo nella terza specificazione. Questo risultato, seppur parziale, offre un riscontro coerente con la Risk Absorption Hypothesis, secondo cui una dotazione patrimoniale di alta qualità (quale appunto il capitale primario) consente alla banca di assorbire più agevolmente eventuali perdite, e dunque di intraprendere attività maggiormente rischiose come la creazione di liquidità. L'evidenza suggerisce, dunque, che la qualità del capitale può modulare in modo differenziato il

comportamento dell'intermediario. Particolarmente interessante è l'effetto esercitato dalla variabile Concentration, che risulta positivamente associata a Liquidity Creation in due delle tre specificazioni, e con significatività statistica nelle colonne (1) e (3). Questa evidenza suggerisce che, contrariamente a un'interpretazione tradizionale che associa maggiore concentrazione a minor dinamismo competitivo, i mercati più concentrati possono agevolare una maggiore creazione di liquidità. Una possibile spiegazione è che in contesti di elevata concentrazione, tipicamente dominati da pochi grandi operatori, le banche possano godere di maggiore stabilità di funding e minore pressione competitiva, condizioni che favoriscono politiche di impiego più aggressive. Passando ai modelli in cui le variabili dipendenti sono Equity, Total Capital e Tier 1, si osserva nuovamente una relazione negativa e statisticamente significativa tra Liquidity Creation e le misure patrimoniali più "pure" (Equity e Tier 1), mentre l'effetto su Total Capital risulta nullo. Tali evidenze forniscono sostegno empirico alla Liquidity Substitution Hypothesis, secondo cui la banca può compensare la maggiore creazione di liquidità con una dotazione patrimoniale inferiore, operando una sorta di sostituzione tra le due leve. Questo comportamento potrebbe riflettere una logica di arbitraggio regolamentare o di massimizzazione del rendimento economico in condizioni di vincoli patrimoniali meno stringenti. Al tempo stesso, il risultato è compatibile anche con la Liquidity Risk Hypothesis, che prevede una relazione positiva tra la liquidità creata e il capitale detenuto, se si considera che la presenza di capitale sufficiente possa essere un prerequisito per sostenere l'intermediazione liquida. Tuttavia, nel caso specifico, l'evidenza empirica tende a prevalere nella direzione opposta, confermando l'esistenza di una possibile tensione strutturale tra liquidità e solidità patrimoniale.

TAB 3.9A

Effetto del capitale bancario sulla creazione di liquidità e viceversa: risultati delle regressioni con variabili di controllo. In (A) sono state utilizzate anche “Loan loss reserves / Gross customer loans & advances”, “Size”, “GDP”, “Unemployment”, “Interest” (per l’equazione della Liquidity Creation) e “Loan loss reserves / Gross customer loans & advances”, “Size”, “ROE”, “Non-deposits”, “GDP”, “Unemployment”, “Interest” (per l’equazione del Capitale). In (B) sono state utilizzate anche “Size”, “GDP”, “Unemployment”, “Interest”, “Competition” (per l’equazione della Liquidity Creation) e “Size”, “ROE”, “Non-deposits”, “GDP”, “Unemployment”, “Interest” (per l’equazione del Capitale).

(A) Variabile (con Concentration come sostituta della Competition)	(1) Liquidity Creation	(2) Liquidity Creation	(3) Liquidity Creation	(1) Equity	(2) Total Capital	(3) Tier1
Equity	-0.0424249 (0.0045043) ***					
Total Capital		0.000024079 (0.000082521)				
Tier1			0.00428075 (0.00152573) **			
Concentration	4.2695738 (1.4365930) **	3.9021 (2.2423)	5.82311900 (1.89557266) **			
Liquidity Creation				-1.0482953 (0.1530866) ***	0.804511 (4.186533)	-3.107838 (0.889742) ***
Osservazioni	7115	7115	7115	7115	7115	7115
Signif. codes: 0 ‘****’ 0.001 ‘***’ 0.01 ‘**’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘.’ 1						

Il blocco (B) introduce invece il RWA come misura del rischio in bilancio, al posto dell’indicatore basato sulle riserve per perdite su crediti. Nel blocco di regressioni in cui la variabile dipendente è Liquidity Creation, si conferma con forza la relazione negativa tra Equity e la capacità dell’intermediario di generare liquidità, con coefficienti altamente significativi e pressoché invariati rispetto alle specificazioni precedenti, coerente con la Financial Fragility–Crowding Out Hypothesis. Analogamente, la variabile Total Capital non mostra alcuna significatività statistica nelle sue correlazioni con la creazione di liquidità, mentre Tier 1 conferma un effetto positivo e statisticamente significativo nella terza specificazione. Si tratta di un risultato non solo coerente con quanto già osservato nelle tabelle precedenti, ma anche teoricamente interpretabile alla luce della Risk

Absorption Hypothesis, secondo cui un capitale primario solido consente alla banca di assorbire meglio gli shock e, pertanto, di operare con maggiore libertà nella trasformazione della liquidità. La variabile RWA, introdotta in sostituzione degli accantonamenti, risulta priva di significatività statistica in tutte e tre le specificazioni. Sebbene i coefficienti siano di segno negativo nelle prime due regressioni, e positivo nella terza, la loro interpretazione economica è debole. Questo suggerisce che il volume degli attivi ponderati per il rischio, pur essendo rilevante dal punto di vista regolamentare, non risulta in questo contesto un predittore robusto della propensione dell'intermediario a generare liquidità. Una possibile interpretazione è che il semplice ammontare delle RWA, senza una scomposizione per tipologia o composizione qualitativa, non catturi efficacemente la dinamica della gestione del rischio nel bilancio bancario. Nel secondo blocco di regressioni, che assume Equity, Total Capital e Tier 1 come variabili dipendenti, si conferma con nettezza la relazione negativa tra Liquidity Creation e le due misure patrimoniali più stringenti (Equity e Tier 1), entrambe caratterizzate da coefficienti elevati e significativi. Questo rafforza ulteriormente la validità empirica della Liquidity Substitution Hypothesis, secondo cui la creazione di liquidità, pur essendo una funzione centrale dell'intermediazione bancaria, si accompagna in molti casi a una dotazione di capitale inferiore, forse per effetto di un orientamento strategico più aggressivo, o per vincoli di bilancio che impongono una scelta tra patrimonializzazione e funzione allocativa. La variabile RWA non presenta significatività in nessuna delle tre specificazioni, sebbene si noti un lieve effetto negativo nel modello su Equity e positivo nei restanti due. Anche in questo caso, l'assenza di significatività impedisce di attribuire un ruolo esplicativo autonomo alla variabile, suggerendo che le decisioni di capitalizzazione delle banche siano più sensibili a fattori interni (come ROE e funding mix) e sistemici (come le condizioni macroeconomiche), piuttosto che al livello assoluto delle attività ponderate per il rischio.

TAB 3.9B

Effetto del capitale bancario sulla creazione di liquidità e viceversa: risultati delle regressioni con variabili di controllo. In (B) sono state utilizzate anche “Size”, “GDP”, “Unemployment”, “Interest”, “Competition” (per l’equazione della Liquidity Creation) e “Size”, “ROE”, “Non-deposits”, “GDP”, “Unemployment”, “Interest” (per l’equazione del Capitale).

(B) Variabile (con RWA sostituita della Loan loss reserves / gross customer loans & advances)	(1) Liquidity Creation	(2) Liquidity Creation	(3) Liquidity Creation	(1) Equity	(2) Total Capital	(3) Tier1
Equity	-0.041069 (0.0044977) ***					
Total Capital		0.000013644 (0.00013127)				
Tier1			0.0042178 (0.0014615) **			
RWA	-0.0000040393 (0.0000085563)	-0.0000025204 (0.0000085725)	-0.000017875 (0.000011565)	-0.000072355 (0.000046329)	0.00037489 (0.0012674)	0.00031271 (0.00026936)
Liquidity Creation				-1.0509 (0.15277) ***	0.82684 (4.1791)	-3.0648 (0.88822) ***
Osservazioni	7115	7115	7115	7115	7115	7115
Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1						

3.5.2 Banche di dimensioni minori rispetto a banche di dimensioni maggiori

Nel contesto delle verifiche di robustezza condotte sull’impianto empirico principale, una linea di approfondimento particolarmente significativa ha riguardato la possibilità che la dimensione dell’istituto bancario influenzi la relazione tra capitale e creazione di liquidità. A tal fine, il campione è stato suddiviso in due sottogruppi sulla base della mediana della variabile Size, distinguendo tra banche di dimensioni minori o uguali (\leq mediana) e banche di dimensioni maggiori ($>$ mediana).

I risultati riportati nella **Tabella 3.10** mettono in luce differenze significative tra i due gruppi. Per le banche di dimensioni minori, si conferma una relazione negativa e altamente significativa tra Equity e Liquidity Creation. Il coefficiente, pari a -0.0132, suggerisce che, anche tra le banche di minori dimensioni, una maggiore dotazione di capitale proprio si associa a una minore propensione a creare liquidità. Tale evidenza è

pienamente coerente con la Financial Fragility–Crowding Out Hypothesis, che prevede un effetto moderatore del capitale sulla funzione di trasformazione della liquidità. Anche le altre due misure patrimoniali — Total Capital e Tier 1 — presentano coefficienti negativi e significativi, rafforzando la conclusione secondo cui una maggiore patrimonializzazione è associata, nelle banche più piccole, a una più contenuta attività di intermediazione liquida. Tale comportamento potrebbe riflettere una maggiore avversione al rischio, una minore capacità di accesso a fonti alternative di funding, o una più rigida applicazione dei requisiti prudenziali. Inversamente, le tre regressioni in cui il capitale rappresenta la variabile dipendente confermano un impatto negativo e significativo della Liquidity Creation su Equity, ma non sulle altre due misure. In particolare, il coefficiente su Equity (-6.49) è di ampia entità e statisticamente molto significativo, suggerendo che, per le banche di minori dimensioni, un'intensa attività di creazione di liquidità comporta una potenziale erosione della base patrimoniale. Questa evidenza è pienamente compatibile con la Liquidity Substitution Hypothesis, secondo cui le banche possono operare una sostituzione tra liquidità creata e capitale detenuto.

Nel gruppo delle banche più grandi, la relazione negativa tra capitale e creazione di liquidità si mantiene, ma si intensifica significativamente, soprattutto per la variabile Equity, il cui coefficiente passa a -0.132, mantenendo un'elevata significatività statistica. Questo risultato suggerisce che le grandi banche, pur essendo più attive nella creazione di liquidità, tendono a farlo con una struttura patrimoniale relativamente più sottile. Ciò potrebbe riflettere strategie di gestione più sofisticate, una maggiore capacità di diversificazione del rischio, o una percezione di “garanzia implicita” da parte del mercato o delle autorità (too big to fail). Similmente, anche il Tier 1 mostra un coefficiente negativo e altamente significativo (-0.035), confermando che, tra le grandi banche, l'aumento della creazione di liquidità tende a essere accompagnato da una riduzione della componente patrimoniale primaria. Al contrario, Total Capital non risulta statisticamente significativo, suggerendo che l'eventuale compensazione della liquidità creata avvenga, se avviene, attraverso strumenti patrimoniali meno qualificati o forme ibride. Infine, nei modelli in cui la variabile dipendente è il capitale, si osserva una netta divergenza tra Equity e Tier 1: mentre la creazione di liquidità è negativamente e significativamente correlata con Equity (-0.68), come atteso, essa risulta fortemente negativa anche rispetto al Tier 1 (-2.63), con elevata significatività. Il coefficiente su Total Capital, invece, è

positivo ma privo di significatività. Questi risultati suggeriscono che, nelle banche di maggiori dimensioni, la creazione di liquidità tende ad accompagnarsi a una riduzione del capitale regolamentare di qualità, rafforzando l'ipotesi di una gestione più aggressiva del bilancio.

TAB 3.10 Relazione tra capitale bancario e creazione di liquidità per classi dimensionali. Per entrambe le tipologie di banche sono state utilizzate anche la "Loan loss reserves / Gross customer loans & advances", "Size", "GDP", "Unemployment", "Interest", "Competition (per l'equazione della Liquidity Creation) e "Loan loss reserves / Gross customer loans & advances", "Size", "ROE", "Non-deposits", "GDP", "Unemployment", "Interest" (per l'equazione del Capitale).

Variabile	Banche con Size ≤ mediana Size			Banche con Size > mediana Size		
	(1) Liquidity Creation	(2) Liquidity Creation	(3) Liquidity Creation	(4) Liquidity Creation	(5) Liquidity Creation	(6) Liquidity Creation
Equity	-0.0132024 0.00230561 ***			-0.1324882 (0.0132454) ***		
TotalCapital		-0.00327945 0.00068770 ***			-0.00002292 (0.00025500)	
Tier1			-0.0030895 (0.00065505) ***			-0.035021 (0.0042003) ***
Variabile	(1) Equity	(2) TotalCapital	(3) Tier1	(4) Equity	(5) TotalCapital	(6) Tier1
Liquidity Creation	-6.492103 0.5062111 ***	2.117215 1.291622	1.219021 (1.320203)	-0.6827281 (0.1104899) ***	0.71013 (5.65875)	-2.6278026 (0.2948378) ***
Osservazioni	4028	4028	4028	3088	3088	3088
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1						

Nel complesso, questa verifica conferma che la dimensione dell'istituto bancario condiziona la natura del rapporto tra capitale e creazione di liquidità. la disaggregazione per classi dimensionali evidenzia che la relazione tra capitale e liquidità non è omogenea lungo la distribuzione dimensionale delle banche. Se da un lato le banche più piccole appaiono più prudenti e sensibili al trade-off tra liquidità e capitale, dall'altro le banche più grandi sembrano disposte a sostenere livelli più elevati di creazione di liquidità, anche

a fronte di una contrazione del capitale primario. Tali risultati rafforzano la rilevanza di un approccio regolamentare differenziato, che tenga conto delle specificità dimensionali degli intermediari nella definizione dei requisiti patrimoniali e dei presidi di liquidità.

3.5.3 *Periodo di crisi (2019-2022) vs periodo pre-crisi (2015-2018)*

Un'ulteriore estensione dell'analisi empirica ha previsto la scomposizione del campione in due sotto-periodi distinti, al fine di valutare l'eventuale eterogeneità nei rapporti tra capitale bancario e creazione di liquidità in funzione del contesto macroeconomico: un primo periodo "pre-crisi" – o post crisi - (2015–2018), caratterizzato da una relativa stabilità dei mercati finanziari e da politiche monetarie espansive, e un secondo periodo "di crisi" (2019–2022), contrassegnato da eventi sistemici rilevanti, quali la pandemia da COVID-19, le tensioni geopolitiche e il repentino inasprimento delle condizioni monetarie a livello globale. La **Tab 3.11** mostra che la relazione tra capitale bancario e creazione di liquidità appare complessivamente stabile nei due sotto-campioni, ma con alcune differenze di rilievo che meritano attenta considerazione.

Nel periodo pre-crisi, la relazione stimata tra capitale e creazione di liquidità mostra una coerenza generale con la cosiddetta Financial Fragility–Crowding Out Hypothesis. In particolare, tutte e tre le misure di capitale utilizzate — Equity, Total Capital e Tier 1 — risultano negativamente associate alla creazione di liquidità, anche se con livelli di significatività differenziati. Il capitale proprio (Equity) emerge come la variabile più influente, con un coefficiente negativo e statisticamente significativo, a testimonianza del fatto che una più elevata dotazione patrimoniale tende ad attenuare la propensione dell'intermediario ad assumere rischi di trasformazione della liquidità. Questo risultato suggerisce una configurazione prudenziale nelle strategie operative delle banche, verosimilmente favorita dal contesto regolamentare di Basilea III, ancora in fase di piena implementazione. Dal lato opposto, si osserva una relazione inversa tra la creazione di liquidità e il capitale, in linea con la Liquidity Substitution Hypothesis. In particolare, la creazione di liquidità si associa a una riduzione del capitale proprio, indicando una logica di sostituzione tra leve di stabilità strutturale. Questo comportamento, osservato in assenza di shock esterni significativi, può essere interpretato come una razionalità economica in condizioni di equilibrio operativo.

La situazione cambia sensibilmente nel periodo di crisi. Sebbene la relazione tra Equity e Liquidity Creation rimanga negativa e significativa, il coefficiente mostra una maggiore intensità (da -0.012 a -0.019), suggerendo che le banche diventino ancor più caute nel creare liquidità quando dispongono di maggior capitale, forse per preservare riserve strategiche in un contesto incerto. Tuttavia, è nel comportamento del Tier 1 che si rilevano segnali di discontinuità: la relazione tra Liquidity Creation e Tier 1 non è più negativa, ma diventa positiva e significativa (coefficiente 1.93), indicando che, durante la crisi, le banche che creano maggiore liquidità tendono a rafforzare il proprio capitale di qualità primaria. Questo cambiamento di segno e significatività suggerisce una rivalutazione strategica del capitale regolamentare di alta qualità in risposta allo stress sistemico: l'attività di creazione di liquidità non solo non compromette il Tier 1, ma è affiancata da un suo potenziamento. Tali risultati sembrano quindi confermare le intuizioni della Risk Absorption Hypothesis, secondo cui una banca solida è in grado di gestire efficacemente la trasformazione della liquidità proprio perché dotata di una base patrimoniale sufficientemente robusta da assorbire eventuali perdite inattese. Un'ulteriore divergenza emerge in relazione al Total Capital, il cui coefficiente da negativo nel periodo pre-crisi si mantiene tale ma diventa statisticamente significativo nella fase di crisi. Tale evidenza potrebbe riflettere una reazione regolamentare e gestionale: le banche, per continuare a sostenere l'intermediazione durante la crisi, potrebbero aver incrementato anche il capitale complessivo, e non solo quello primario, in risposta alle pressioni esercitate da mercato e vigilanza.

Il comportamento asimmetrico tra le fasi suggerisce quindi un meccanismo di adattamento ciclico della struttura patrimoniale: in tempi ordinari, il capitale rappresenta una barriera all'espansione della liquidità (funzione protettiva), mentre in fasi critiche può agire da catalizzatore, permettendo alla banca di assolvere alla propria funzione allocativa senza compromettere la resilienza. Questo dualismo evidenzia l'importanza di una regolamentazione bancaria flessibile, capace di distinguere tra esigenze di stabilità e stimoli alla funzione di intermediazione, a seconda della fase del ciclo.

TAB 3.11 Effetto del capitale bancario sulla creazione di liquidità e viceversa nei periodi pre-crisi (2015–2018) e di crisi (2019–2022). Sia nel periodo pre-crisi che in quello di crisi sono state utilizzate anche “Loan loss reserves / Gross customer loans & advances”, “Size”, “GDP”, “Unemployment”, “Interest”, “Competition (per l’equazione della Liquidity Creation) e “Loan loss reserves / Gross customer loans & advances”, “Size”, “ROE”, “Non-deposits”, “GDP”, “Unemployment”, “Interest” (per l’equazione del Capitale).

Variabile	Periodo pre-crisi (2015-2018)			Periodo di crisi da Covid-19 (2019-2022)		
	(1) Liquidity Creation	(2) Liquidity Creation	(3) Liquidity Creation	(4) Liquidity Creation	(5) Liquidity Creation	(6) Liquidity Creation
Equity	-0.0129978 (0.0056641) *			-0.0193951 (0.0079537) *		
TotalCapital		-0.0022408 (0.0027058)			-0.00017048 (0.000081205) *	
Tier1			-0.0038781 (0.0028024)			0.00040583 (0.00259089)
Variabile	(1) Equity	(2) TotalCapital	(3) Tier1	(4) Equity	(5) TotalCapital	(6) Tier1
Liquidity Creation	-1.0783063 0.3551851 **	-0.6971299 (0.5577543)	-0.96309670 (0.53106914)	-0.6299860 (0.2917965) *	17.48785 (22.07045)	1.9358013 (3.1809210)
Osservazioni	3556	3556	3556	3559	3559	3559
Signif. codes: 0 **** 0.001 *** 0.01 ** 0.05 . 0.1 ' 1						

3.5.3 Commercial banks, savings banks and cooperative banks

Una linea di indagine particolarmente rilevante nel contesto dell’analisi delle relazioni tra capitale e creazione di liquidità consiste nella disaggregazione del campione per tipologia di istituto bancario. In questa prospettiva, la **Tab 3.12** distingue tra banche commerciali, banche di risparmio e banche cooperative, evidenziando come la natura dell’intermediario incida in maniera significativa sull’intensità e sulla direzione dei rapporti tra le variabili chiave.

Per quanto riguarda le *banche commerciali*, i risultati indicano una relazione negativa e altamente significativa tra la dotazione patrimoniale (Equity) e la creazione di liquidità (colonna 1). Tale evidenza supporta l’ipotesi di financial fragility-crowding out, secondo cui un aumento del capitale bancario, rafforzando la posizione di solvibilità, può

disincentivare l'assunzione di rischi legati alla trasformazione di scadenze, con conseguente riduzione dell'attività di creazione di liquidità. Le altre due misure di capitale (Total Capital e Tier 1) risultano non significative, con coefficienti piccoli e statisticamente deboli (colonne 2 e 3), suggerendo che l'effetto crowding-out si manifesta in modo più marcato attraverso la componente core del capitale proprio, piuttosto che nelle misure regolamentari aggregate. Nella relazione inversa, la creazione di liquidità mostra un impatto negativo e significativo su Tier 1 (-4.547), confermando una logica di sostituzione tra capitale e liquidità: l'incremento della trasformazione delle scadenze sembra indurre una contrazione dei buffer patrimoniali di prima qualità, forse per esigenze di flessibilità operativa o contenimento dei costi di capitale.

Diversa appare la configurazione delle *savings bank*. I coefficienti associati al capitale come determinante della creazione di liquidità (colonne 4–6) non risultano statisticamente significativi, benché Total Capital e Tier 1 presentino valori positivi. Ciò suggerisce che queste banche non modificano significativamente il loro livello di creazione di liquidità in funzione della patrimonializzazione, mostrando una maggiore stabilità strategica rispetto alle controparti commerciali e cooperative.

Il quadro cambia radicalmente nella relazione inversa: la creazione di liquidità ha effetti positivi e fortemente significativi su tutte le misure di capitale. In particolare:

- su Equity: coefficiente = 0.2563, significativo al 10%;
- su Total Capital: coefficiente = 1.8303, significativo al 1%;
- su Tier 1: coefficiente = 1.6761, significativo al 1%.

Questi risultati evidenziano un comportamento prudentiale da parte delle *savings banks*, che rispondono all'assunzione di rischio di liquidità rafforzando la propria base di capitale. Tale dinamica è in linea con la Liquidity Risk Hypothesis, secondo cui l'aumento dell'intermediazione liquida comporta una revisione al rialzo dei buffer patrimoniali per contenere l'esposizione al rischio. Questo comportamento appare coerente con la natura più conservativa di questi intermediari, spesso soggetti a vincoli statuari o regolamentari più stringenti, e orientati a una gestione cauta della rischiosità.

Le *banche cooperative* mostrano un comportamento molto simile a quello delle banche commerciali. I coefficienti relativi alla relazione tra capitale e creazione di liquidità sono tutti negativi e statisticamente molto significativi:

- Equity: -0.0428 ($p < 0.001$),
- Total Capital: -0.0067 ($p < 0.001$),
- Tier 1: -0.0032 ($p < 0.001$).

Questo conferma con forza la validità della Financial Fragility Hypothesis anche per questa categoria, suggerendo che una maggiore patrimonializzazione riduce la propensione dell'intermediario a impegnarsi in operazioni di liquidity creation. È interessante osservare come l'effetto sia marcato non solo per Equity, ma anche per le due misure regolamentari, indicando una maggiore coerenza interna nei comportamenti di questa categoria rispetto alle banche commerciali.

Nella parte inferiore della tabella si rileva che la creazione di liquidità ha un impatto positivo e significativo su tutte le misure di capitale, con coefficienti anche superiori a quelli osservati per le savings banks:

- Equity: 1.9905 ($p < 0.001$),
- Total Capital: 5.4770 ($p < 0.001$),
- Tier 1: 5.7306 ($p < 0.001$).

Questa dinamica suggerisce che le cooperative, pur adottando un approccio cauto e limitando la creazione di liquidità in presenza di capitale elevato, rispondono prontamente all'assunzione di rischio patrimonializzandosi ex post. Tale comportamento è indicativo di una forte sensibilità alla gestione del rischio di liquidità, e conferma ancora una volta la rilevanza della Liquidity Risk Hypothesis. È plausibile che, data la natura mutualistica e spesso territoriale di queste banche, la patrimonializzazione venga perseguita internamente, in assenza di accesso diretto ai mercati dei capitali, attraverso ritenzione degli utili o strumenti cooperativi di autofinanziamento.

TAB 3.12

Relazione tra capitale bancario e creazione di liquidità per tipologia di banca: commerciali, di risparmio e cooperative. Sono state utilizzate anche “Loan loss reserves / Gross customer loans & advances”, “Size”, “GDP”, “Unemployment”, “Interest”, “Competition (per l’equazione della Liquidity Creation) e “Loan loss reserves / Gross customer loans & advances”, “Size”, “ROE”, “Non-deposits”, “GDP”, “Unemployment”, “Interest” (per l’equazione del Capitale).

Variabile	Commercial bank			Savings bank			Cooperative banks		
	(1) Liquidity Creation	(2) Liquidity Creation	(3) Liquidity Creation	(4) Liquidity Creation	(5) Liquidity Creation	(6) Liquidity Creation	(7) Liquidity Creation	(8) Liquidity Creation	(9) Liquidity Creation
Equity	-0.034627 (0.007570) ***			-0.016463 (0.017117)			-0.04282 (0.00329) ***		
Total Capital		0.0000609 (0.000189)			0.0081542 (0.00617)			-0.00671 (0.00128) ***	
Tier1			0.0075679 (0.005048)			0.008632 (0.00661)			-0.003214 (0.00073) ***
Variabile	(1) Equity	(2) Total Capital	(3) Tier1	(4) Equity	(5) Total Capital	(6) Tier1	(7) Equity	(8) Total Capital	(9) Tier1
Liquidity Creation	-0.516842 (0.398368)	3.19074 (13.81580)	-4.547384 (2.808215)	0.2563412 (0.128731) *	1.8303735 (0.36296) ***	1.676097 (0.35823) ***	-1.99047 (0.44167) ***	5.4770193 (1.416315) ***	5.7306331 (1.712330) ***
Osservazioni	2825	2825	2825	3080	3080	3080	2825	2825	2825
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1									

3.5.4 Considerazione di proxy alternativi per la creazione di liquidità

La presente sezione si propone come un’ultima verifica di robustezza, rispetto alla misura utilizzata nella specificazione principale, sostituendo il proxy regolamentare con due alternative costruite sulla base dell’approccio di Berger e Bouwman (2009), la cui costruzione operativa di tali variabili dipende in larga misura dalla disponibilità delle voci di bilancio, nonché dalle assunzioni classificatorie adottate per attribuire a ciascuna voce un determinato grado di liquidità. Le due nuove variabili – denominate LC cat non-fat e LC mat non-fat – si fondano entrambe su un sistema di ponderazione di voci di bilancio (vedi **Tab. 3.13**) classificate per grado di liquidità, escludendo le attività fuori bilancio (da cui la specifica non-fat). La differenza tra le due risiede nel criterio classificatorio: la prima utilizza la natura contabile delle poste (categorie), mentre la seconda adotta la scadenza contrattuale (maturità).

TAB 3.13 Categorie e pesi utilizzati per la costruzione degli indicatori alternativi di creazione di liquidità. La tabella riporta la classificazione delle voci di bilancio in categorie e i relativi pesi utilizzati per la costruzione dei due proxy alternativi di creazione di liquidità: LC (cat non-fat) e LC (mat non-fat), mutuati dall'approccio di Berger e Bouwman (2009). In entrambi gli indicatori, le attività e passività bancarie sono ponderate sulla base del loro grado di liquidità e il risultato è normalizzato per il totale dell'attivo. Le due misure si distinguono per la modalità di classificazione dei prestiti: per categoria nel primo caso, per scadenza nel secondo⁴¹.

Assets by Category, excluding off-balance sheet activities (Cat – non fat)	PESO
Illiquid assets	
Impaired loans / Non-performing loans	50%
Non-earning assets (excluding cash and due from banks)	50%
Other earning assets	50%
Fixed Assets ⁴²	50%
At-equity investment in associates	50%
Semiliquid assets	
Net loans–[Corporate & commercial loans]	0%
Loans and advances to banks	0%
Liquid assets	
Total securities – (At-equity investment in associates)	-50%
Assets by Maturity, excluding off-balance sheet activities (Mat non-fat)	PESO
Illiquid assets	
Net Loans	50%
Impaired loans / Non-performing loans	50%
Non-earning assets (excluding cash and due from banks)	50%
Other earning assets	50%
Fixed assets	50%
At-equity investment in associates	50%
Semiliquid assets	
Loans & advances to customers < 3 months	0%
Loans & advances to customers 3–12months	0%
Loans & advances to customers > 3 months	0%
Loans & advances to banks 3–12 months	0%
Liquid assets	
Total securities – (At-equity investment in associates)	-50%
Liabilities + Equity	

⁴¹ Rispetto alla formulazione originaria, sono state apportate alcune semplificazioni e adattamenti dovuti alla limitata disponibilità di informazioni nel database BankFocus.

⁴² **Investment in property** → **Fixed assets**. In assenza della voce disaggregata “investment in property”, si è utilizzata la voce “fixed assets” come proxy, coerentemente con la classificazione di Berger e Bouwman (2009). Tali attività ricevono un peso positivo nel modello in quanto non facilmente liquidabili.

Liquid liabilities	
Customer deposits ⁴³	50%
Deposits from banks	50%
Deposits and short-term funding ⁴⁴	50%
Semiliquid liabilities	
Other deposits and short-term borrowings	0%
Total long-term funding – [Subordinated borrowing]	0%
Illiquid liabilities + equity	
Total equity	-50%
Other liabilities (tax,pension, insurance)	-50%
Subordinated liabilities ⁴⁵	-50%

I risultati riportati nella **Tab 3.14** offrono una lettura strutturata e coerente della relazione tra capitale bancario e creazione di liquidità, anche alla luce dell'adozione di proxy alternativi alla misura regolamentare dell'NSFR. L'impiego degli indicatori LC cat non-fat e LC mat non-fat, pur basandosi su criteri classificatori differenti – rispettivamente per categoria contabile e per maturità – restituisce un quadro interpretativo sostanzialmente allineato, pur con alcune differenze degne di nota. Dalla stima delle equazioni in cui la creazione di liquidità è la variabile dipendente, emerge in modo chiaro un rapporto inverso tra capitale e liquidità quando si adotta l'equity come misura della dotazione patrimoniale. Questo risultato si allinea all'ipotesi della financial fragility crowding-out, secondo cui una maggiore patrimonializzazione riduce gli incentivi delle banche a svolgere la funzione di trasformazione della liquidità, in quanto essa risulterebbe meno necessaria per attrarre depositi e più costosa in termini di assunzione di rischio. Il legame osservato è più intenso nel caso della misura basata sulla maturità, il che suggerisce che la propensione a creare liquidità di lungo termine sia ancora più sensibile alla presenza di capitale proprio. Il comportamento del Tier 1 capital, che mostra in alcune specificazioni un'associazione positiva con la creazione di liquidità, introduce una prospettiva differente. Tale evidenza può essere interpretata alla luce dell'ipotesi di risk absorption,

⁴³ La variabile “**Customer deposits**” aggrega le componenti a vista e di risparmio, entrambe considerate passività liquide nella classificazione di Berger e Bouwman (2009), con peso positivo nel calcolo della liquidità creata.

⁴⁴ **Repos & cash collateral** → **Deposits and short-term funding**. “Repos & cash collateral” sono stati aggregati nella voce “Deposits and short-term funding”, coerentemente con la classificazione di Berger e Bouwman (2009), con peso +½ nel calcolo della liquidità creata.

⁴⁵ La voce “**Subordinated liabilities**” è trattata come passività illiquida, in linea con Berger e Bouwman (2009), e riceve peso -½ nel calcolo della liquidità creata.

che prevede che le banche dotate di capitale di alta qualità abbiano maggiore capacità di assorbire perdite e siano dunque più propense a impegnarsi in attività di trasformazione. Tuttavia, l'effetto appare meno sistematico e variabile tra le due misure, a conferma del fatto che le componenti del capitale possono esercitare un'influenza differenziata in funzione della definizione adottata per la liquidità.

Nel secondo blocco della tabella, in cui la creazione di liquidità è considerata come determinante del capitale, emergono spunti utili per valutare le ipotesi relative alla direzione causale inversa. La relazione negativa tra liquidità creata e equity si presta a essere letta in coerenza con l'ipotesi di liquidity risk, secondo cui l'intensificazione dell'attività di intermediazione liquida espone la banca a una maggiore vulnerabilità, inducendo una riduzione del capitale effettivamente detenuto o trattenuto. In parallelo, l'effetto negativo che la liquidità sembra esercitare sul Tier 1 appare compatibile con la liquidity substitution hypothesis, che prevede che le banche possano compensare una minore dotazione di capitale attraverso un maggiore ricorso alla liquidità, sostituendo in parte la funzione di assorbimento del rischio esercitata dal capitale con strumenti di raccolta più liquidi. Le altre variabili di controllo si comportano in modo coerente con la teoria e con l'impostazione delle regressioni principali. La dimensione bancaria mostra un'associazione positiva con la creazione di liquidità nel caso del proxy categoriale, ma tende a invertirsi nel caso della misura per maturità, suggerendo che il comportamento delle banche di maggiori dimensioni dipenda dal tipo di trasformazione in atto. Il rapporto tra accantonamenti e crediti, come atteso, risulta associato a un'attività di liquidità più intensa, mentre le variabili macroeconomiche – tra cui il PIL, il tasso di disoccupazione e il tasso di interesse – sembrano intercettare in modo credibile gli effetti del ciclo economico e delle condizioni finanziarie generali sull'attività di intermediazione.

TAB 3.14

Relazione tra capitale bancario e creazione di liquidità: evidenza da misure alternative LC (cat non-fat) e LC (mat non-fat)

Variable	(1) LC cat non-fat	(2) LC cat non-fat	(3) LC cat non-fat	(4) LC mat non-fat	(5) LC mat non-fat	(6) LC mat non-fat
Equity	-0.0024351 (0.00067028) ***			-0.0160745 (0.0025476) ***		
TotalCapital		0.000088279 (0.000015296)			0.000022151 (0.00003286)	
Tier 1			0.00046525 (0.00018305) *			0.00150485 (0.00238442)
Loan loss reserves / Gross customer loans & advances	0.0033891 (0.00030518) ***	0.0031636 (0.00030201) ***	0.0032362 (0.00031650) ***	-0.0056585 (0.0012304) ***	-0.0078620 (0.0011982) ***	0.00047395 (0.00294949)
Size	0.041326 (0.0084413) ***	0.058222 (0.0076465) ***	0.068423 (0.0083520) ***	-0.1580919 (0.026018) ***	-0.11050 (0.025124) ***	-0.14975757 (0.04335552) ***
Competition	-0.0032832 (0.0018228) .	-0.0029796 (0.0018582)	0.0011193 (0.0021675)	-0.0281868 (0.0063038) ***	-0.030462 (0.0064986) ***	-0.00079156 (0.01504658)
GDP	0.000063543 (0.00011877)	0.000066063 (0.00010968)	0.000010914 (0.00011553)	0.00052548 (0.0004245)	0.000002737 (0.00036054)	-0.00139900 (0.00072732) .
Unemployment	0.0083520 (0.00074480) ***	0.0078321 (0.00073810) ***	0.0078986 (0.00076131) ***	0.01288291 (0.0025191) ***	0.013115 (0.0025854) ***	0.01278228 (0.00416046) **
Interest	0.010780 (0.0010968) ***	0.010150 (0.0010884) ***	0.0090818 (0.0011767) ***	0.01351324 (0.003601) ***	0.011717 (0.0036012) **	-0.00237410 (0.00746700)
Variable	(1) Equity	(2) TotalCapital	(3) Tier 1	(4) Equity	(5) TotalCapital	(6) Tier 1
LC cat non-fat	-3.0836902 (0.9455442) **	9.84176 (40.07120)	13.6284302 (2.7450517) ***			
LC mat-non fat				-5.5852402 (0.5187366) ***	23.39625 (47.69947)	-11.1965316 (1.4805299) ***
Loan loss reserves / Gross customer loans & advances	0.1149088 (0.0114060) ***	0.24905 (0.48337)	0.0789574 (0.0331132) *	0.1152443 (0.0145207) ***	1.31975 (1.33522)	0.2073941 (0.0414435) ***
Size	-6.7569764 (0.2736195) ***	2.04885 (11.59572)	-0.9547179 (0.7943571)	-4.2385330 (0.2850465) ***	12.41579 (26.21092)	2.5015978 (0.8135532) **
ROE	0.0291216 (0.0030089) ***	-0.15385 (0.12751)	0.0362036 (0.0087353) ***	0.0269161 (0.0027734) ***	-0.24034 (0.25502)	0.0300719 (0.0079156) ***
Non-deposits	-3.7218533 (0.3481594)	-9.49987 (14.75464)	-5.8336376 (1.0107572)	-6.7944603 (0.4425851)	-3.57571 (40.69710)	-5.3897743 (1.2631853)

	***		***	***		***
GDP	-0.0195815 (0.0042973) ***	-0.29685 (0.18212)	-0.0131139 (0.0124757)	-0.0204031 (0.0044361) ***	-0.63115 (0.40792)	-0.0144650 (0.0126612)
Unemployment	0.2811942 (0.0254737) ***	-1.61592 (1.07955)	-0.2662536 (0.0739539) ***	0.2023975 (0.0298810) ***	-3.59658 (2.74766)	0.0648928 (0.0852837)
Interest	0.2892258 (0.0386414) ***	-1.04530 (1.63758)	0.1622257 (0.1121816)	0.1756074 (0.0408037) ***	-1.70504 (3.75203)	0.4151952 (0.1164581) ***
Osservazioni	5863	5863	5863	3093	3093	3093
Signif. codes: 0 '****' 0.001 '***' 0.01 '**' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1						

Conclusioni

Il presente elaborato, incardinato in una solida cornice teorica e sorretto da un impianto metodologico rigoroso di natura empirica, si è proposto di esplorare in profondità le molteplici sfaccettature che caratterizzano l'interrelazione tra due dimensioni fondative dell'attività bancaria contemporanea: da un lato, il capitale, non inteso unicamente quale presidio di stabilità patrimoniale, ma altresì come strumento di assorbimento delle perdite inattese e garanzia operativa in contesti avversi; dall'altro, la funzione di creazione di liquidità, assunta nella sua declinazione più moderna quale capacità dell'intermediario di generare liquidità netta mediante la trasformazione di attività strutturalmente illiquide in passività ad alta liquidabilità — funzione, questa, che costituisce uno degli snodi essenziali per la trasmissione del credito e il sostegno all'economia reale.

Nel terzo capitolo, che ha rappresentato il nucleo analitico e il punto di convergenza dell'intero percorso argomentativo, è stato compiuto un duplice sforzo: da un lato, l'esame sistematico delle principali ipotesi teoriche formulate dalla letteratura per descrivere il rapporto tra capitale e liquidità; dall'altro, l'implementazione di un'analisi empirica condotta su un ampio campione di banche operanti nell'area dell'Eurozona, nel periodo compreso tra il 2015 e il 2022, avvalendosi di tecniche econometriche capaci di cogliere le relazioni causali sottostanti e di testarne la robustezza lungo diverse specificazioni modellistiche. I risultati scaturiti dall'indagine empirica appaiono, sotto vari profili, coerenti con le evidenze già emerse nel lavoro di Casu et al. (2018), pur rivelando elementi di novità. In primo luogo, si è osservato come la relazione tra dotazione di capitale e creazione di liquidità non risulti né univoca né rigidamente unidirezionale, ma tenda invece ad assumere connotazioni sfumate e talvolta contrastanti, in funzione di variabili contestuali quali la dimensione dell'intermediario, la struttura del modello di business, il regime regolamentare di riferimento e il quadro macroeconomico complessivo — quest'ultimo segnato, nel periodo in esame, da eventi esogeni dirompenti quali la crisi sanitaria globale e le rinnovate tensioni geopolitiche. Nel dettaglio, l'evidenza empirica ha confermato, in modo particolarmente marcato per le banche di maggiori dimensioni e in specifici sottoperiodi, la validità della Risk Absorption Hypothesis, secondo cui una maggiore patrimonializzazione rafforza la capacità

dell'intermediario di sostenere operazioni di trasformazione della liquidità, senza compromettere la tenuta finanziaria complessiva. Tuttavia, tale esito non esclude la presenza, in altri segmenti del campione, di dinamiche compatibili con la Financial Fragility–Crowding Out Hypothesis, per cui un eccesso di capitale potrebbe esercitare un effetto inibitorio sulla funzione di creazione di liquidità, spingendo il management bancario verso comportamenti più cauti o addirittura eccessivamente conservativi. Di particolare rilievo risulta inoltre l'analisi della direzione speculare del nesso analizzato, ossia l'impatto potenziale esercitato dalla creazione di liquidità sulla struttura patrimoniale delle banche. L'evidenza raccolta suggerisce che tale funzione non debba essere intesa unicamente come variabile endogena, bensì anche come fattore esplicativo del fabbisogno di capitale, delineando così un'interrelazione circolare e dinamica, coerente con un'impostazione teorica che riconosce la natura bidirezionale, interattiva ed endogena del rapporto tra capitale e creazione di liquidità.

Alla luce di tali risultanze, appare evidente come le implicazioni del presente studio trascendano l'ambito strettamente accademico, per investire direttamente la dimensione della policy e dell'intervento regolamentare. In particolare, si suggerisce la necessità di concepire i requisiti patrimoniali non come vincoli astratti e uniformi, bensì come strumenti calibrabili in funzione della struttura operativa degli intermediari, della loro propensione alla creazione di liquidità e della rilevanza sistemica della funzione allocativa esercitata dalle banche nel contesto economico. Un approccio eccessivamente omogeneo rischierebbe infatti di penalizzare l'efficienza del sistema, comprimendo la capacità degli intermediari di fornire servizi essenziali all'economia reale.

In conclusione, pur nella consapevolezza dei limiti insiti in ogni esercizio empirico che tenti di interpretare la complessità del sistema finanziario, si auspica che il presente lavoro possa aver contribuito, per quanto in misura parziale, ad alimentare una riflessione critica e articolata sul rapporto tra capitale e funzione di creazione di liquidità nel settore bancario. Una riflessione che, lungi dal voler fornire risposte definitive, dovrebbe piuttosto stimolare nuovi interrogativi, la cui esplorazione rappresenta condizione imprescindibile per un'evoluzione consapevole tanto della prassi regolamentare quanto del pensiero economico-finanziario.

Quale configurazione dovrebbe assumere, ad esempio, il framework regolamentare affinché i requisiti patrimoniali minimi assicurino la stabilità sistemica senza sacrificare la naturale funzione di creazione di liquidità delle banche? In che misura la crescente digitalizzazione dell'attività bancaria, la diffusione delle valute digitali e l'emergere di operatori non bancari nel mercato del credito impongono una riconsiderazione dei concetti stessi di capitale e liquidità? E ancora: la relazione tra queste due variabili fondamentali conserverà la centralità finora riconosciuta, oppure sarà oggetto di una progressiva ridefinizione alla luce dei mutamenti strutturali in atto?

A questi interrogativi, inevitabilmente complessi e profondamente interconnessi, si potrà dare risposta soltanto attraverso un rinnovato sforzo di ricerca, un confronto interdisciplinare sistematico e un ascolto attento dei segnali provenienti dai mercati, dalle istituzioni e dall'economia reale. In tal senso, il presente studio non intende costituire una conclusione, bensì un invito al proseguimento del dialogo.

Bibliografia & Sitografia

- [1] Acharya, V. V. (2011). Leverage, moral hazard, and liquidity. *The Journal of Finance*.
- [2] Acharya, V. V. (2012). The seeds of a crisis: A theory of bank liquidity and risk taking over the business cycle. *Journal of Financial Economics*.
- [3] Agusman, A. M. (2008). Accounting and capital market measures of risk: Evidence from Asian banks during 1998–2003. *Journal of Banking & Finance*.
- [4] Allen, F. &. (2004). Financial intermediaries and markets. *Econometrica*.
- [5] Andrea Resti, A. S. (2008). *Rischio e valore nelle banche : misura, regolamentazione, gestione*. EGEA.
- [6] Ayuso, J. P. (2004). Are capital buffers pro-cyclical? Evidence from Spanish panel data. *Journal of Financial Intermediation*.
- [7] Bain, J. (1959). *Industrial Organization: A Treatise*. Wiley.
- [8] Banca CRS. (2018, Febbraio 13). *IRB (Internal Rating Based) Advanced*. Tratto da Banca CRS: <https://bancacrs.it/voceGLOSSARIO/irb-internal-rating-based-advanced/>
- [9] Banca IFIS. (2023, Dicembre 31). *Informativa al Pubblico: Pillar III*. Tratto da https://www.bancaifis.it/app/uploads/2024/03/Pillar-31Dicembre2023_ITA.pdf
- [10] Bank for International Settlements . (2019). The capital buffers in Basel III - Executive Summary. *FSI Connect*.
- [11] Bank for International Settlements. (2012, Settembre). *Principi fondamentali per un'efficace vigilanza bancaria*. Tratto da Comitato di Basilea per la Vigilanza bancaria: https://www.bis.org/publ/bcbs230_it.pdf
- [12] Bankpedia. *TOO BIG TO FAIL*. Tratto da Bankpedia: https://www.bankpedia.org/termine.php?c_id=22810#:~:text=Espressione%20da%20significato%20intuitivo%20che,generare%20potenziali%20effetti%20sistemic%20negativi
- [13] Barth JR, C. G. (2001). The regulation and supervision of banks around the world: a new database. *Policy Research Working Paper 2588*. World Bank.
- [14] Baumann, E. N. (2006). Market discipline, disclosure and moral hazard in banking. *Journal of Financial Intermediation*.
- [15] Berger, A. N. (2009). Bank liquidity creation. *Review of Financial Studies*.

- [16] Berger, A. N. (2017). Bank liquidity creation and real economic output. *Journal of Banking & Finance*.
- [17] Berger, A. N. (2017). Bank liquidity creation, monetary policy, and financial crises. *Journal of Financial Stability*.
- [18] Brancadoro, G. *Crisi sistemiche e rilevanza giuridica nelle discipline della crisi d'impresa*. Tratto da Giappichelli.
- [19] Brewer E III, K. G. (2008). Bank capital ratios across countries: why do they vary? *Journal of Financial Services Research*.
- [20] Bryant, J. (1980). A model of reserves, bank runs, and deposit insurance. *Journal of Banking & Finance*.
- [21] Buffo, V. (2019, Ottobre 24). *Il capitale della banca: protezione e costo*. Tratto da Soldi Online: <https://www.soldionline.it/guide/basi-investimento/capitale-banca-protezione-costo>
- [22] Casu, B. D.-P. (2018). Liquidity creation and bank capital. *Journal of Financial Services Research*.
- [23] *Che cosa sono gli ATI?* Tratto da Vontobel: <https://am.vontobel.com/it/insights/everything-you-need-to-know-about-ats>
- [24] Chiaramonte L, C. B. (2017). Capital and liquidity ratios and financial distress. Evidence from the European. *The British Accounting Review*.
- [25] Crawford, K. (2025, Febbraio 25). *We're still learning from Silicon Valley Bank's failure*. Tratto da Stanford | Institute for Economic Policy Research (SIEPR) : <https://siepr.stanford.edu/news/were-still-learning-silicon-valley-banks-failure>
- [26] Diamond, D. W. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy*.
- [27] Diamond, D. W. (2001). Liquidity risk, liquidity creation, and financial fragility: A theory of banking. *Journal of Political Economy*.
- [28] Distinguin, I. R. (2013). Bank regulatory capital and liquidity: Evidence from US and European publicly traded banks. *Journal of Banking & Finance*.
- [29] Douglas W. Diamond, R. G. (2000). A Theory of Bank Capital. *The Journal of Finance*.
- [30] DW, D. (1984). Financial intermediation and delegated monitoring. *Rev Econ Stud*.
- [31] EBA | European Banking Authority. (2017, Febbraio 10). *Orientamenti: sull'acquisizione delle informazioni ICAAP e ILAAP ai fini dello SREP*. Tratto da EBA/GL/2016/10: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1748842/2c55464d-9527-4816->

b094-64e4e1e80ea0/Guidelines%20on%20ICAAP%20ILAAP%20(EBA-GL-2016-10)_IT.pdf

- [32] ECB. (2018, Novembre). *Guida della BCE sul processo interno di valutazione dell'adeguatezza patrimoniale (ICAAP)*. Tratto da Banca centrale Europea | Vigilanza Bancaria:
https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.icaap_guide_201811.it.pdf
- [33] ECB. *Pillar 2 guidance*. Tratto da European Central bank | Banking Supervision:
<https://www.bankingsupervision.europa.eu/activities/srep/html/p2g.en.html>
- [34] ECB. *Quando una banca è ritenuta significativa?* Tratto da Banca Centrale Europea | Vigilanza Bancaria:
https://www.bankingsupervision.europa.eu/framework/supervised-banks/criteria/html/index.it.html?utm_source=chatgpt.com
- [35] EMILIO BARONE, J. C. (2020). *RISK MANAGEMENT E ISTITUZIONI FINANZIARIE 5ED*. Pola - Luiss Guido Carli - Luiss University Press.
- [36] Fama, E. F. (1980). Agency Problems and the Theory of the Firm. *Journal of Political Economy*.
- [37] Flannery MJ, R. K. (2008). What caused the bank capital build-up of the 1990s? *Review of Finance*.
- [38] Fu, X. M. (2016). Bank competition and financial stability in Asia Pacific. *Journal of Banking & Finance*.
- [39] G, P. (2006). Deposit insurance, bank regulation, and financial system risks. *Journal of Monetary Economics*.
- [40] Giancarlo Forestieri, P. M. (2009). *Il sistema finanziario*. EGEA.
- [41] Giorgio, D. G. (2020). *Economia e Politica Monetaria*. Cedam.
- [42] Gorton, G. a. (2017). Liquidity Provision, Bank Capital and the Macroeconomy. *Journal of Money, Credit and Banking*.
- [43] Gropp R, H. F. (2010). The Determinants of Bank Capital Structure. *Review of Finance*.
- [44] He, Z. &. (2012). Rollover risk and credit risk. *Journal of Finance*.
- [45] Horvath R, S. J. (2016). How bank competition influences liquidity creation. *Economic Modelling*.
- [46] Horvath, R. S. (2014). Bank capital and liquidity creation: Granger-causality evidence. *Journal of Financial Services Research*.

- [47] Hull, J. C. (2022). *Opzioni, futures e altri derivati: edizione italiana a cura di Emilio Barone*. Pearson.
- [48] Imbierowicz, B. &. (2014). The relationship between liquidity risk and credit risk in banks. *Journal of Banking & Finance*.
- [49] Jiang L, L. R. (2016). Competition and bank liquidity creation. *National Bureau of Economic Research*.
- [50] Joshua D. Coval, A. V. (2005). Financial intermediation as a beliefs-bridge between optimists and pessimists. *Journal of Financial Economics*.
- [51] Luc Laeven, G. M. (2003). Loan loss provisioning and economic slowdowns: too much, too late? *Journal of Financial Intermediation*.
- [52] Marangoni, F. (2013, Dicembre 17). *Disposizioni di vigilanza per le banche* | Circolare n. 285. Tratto da Banca d'Italia.
- [53] Marco Bevilacqua, F. C. (2019). The evolution of the Pillar 2 framework for banks:. *Questioni di Economia e Finanza*.
- [54] Markus K. Brunnermeier, L. H. (2009). Market Liquidity and Funding Liquidity. *The Review of Financial Studies*.
- [55] Michael Bräuning, D. M. (2019, Dicembre). *A new approach to Early Warning Systems for small European banks*. Tratto da European Central Bank | Eurosystem:
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2348~351ba1be4c.en.pdf>
- [56] Petersen MA, R. R. (1995). The effect of credit market competition on lending relationships. *The Quarterly Journal of Economics*.
- [57] Porretta, P. (2021). *INTEGRATED RISK MANAGEMENT: REGOLE, RISCHI, CAPITALE, LIQUIDITA' E NUOVE OPPORTUNITA' STRATEGICHE*. EGEE EDITORE.
- [58] R, R. (2004). J Financ Intermed. *Capital requirements, market power, and risk taking in banking*.
- [59] RD, C. (1977). Detection of influential observations in linear regression. *Technometrics*.
- [60] René Bennett, M. C. (2023, Maggio 01). *2023 banking crisis: First Republic Bank's failure; Silicon Valley Bank's collapse and a timeline of the financial fallout that followed*. Tratto da
<https://www.bankrate.com/banking/bank-failures-latest-updates-silicon-valley-signature-bank/>
- [61] SAP. *Cos'è il data warehouse?* Tratto da SAP:
<https://www.sap.com/italy/products/data-cloud/datasphere/what-is-a-data-warehouse.html>

- [62] Schaeck K, C. M. (2012). Banking competition and capital ratios. *European Financial Management*.
- [63] Tutino, F. (2012). *La gestione della liquidità nella banca*. Il Mulino.
- [64] Tutino, F. (2015). *La banca: Economia, finanza, gestione*. Il Mulino.
- [65] von Thadden, E.-L. (2004). Bank capital adequacy regulation under the new Basel Accord. *Journal of Financial Intermediation*.
- [66] Wagner, W. (2007). The liquidity of bank assets and banking stability. *Journal of Banking & Finance*.
- [67] Zuzana Fungáčová, L. W. (2017). Bank Capital, Liquidity Creation and Deposit Insurance. *Journal of Financial Services Research*.
- [68] BankFocus (Moody's Analytics – Bureau van Dijk)
Database finanziario utilizzato per l'elaborazione dei dati bancari individuali.
- [69] Banca Centrale Europea (BCE) – Statistiche macroeconomiche e documenti ufficiali.
- [70] Banca d'Italia – Documenti di vigilanza e pubblicazioni.
- [71] Basilea Committee on Banking Supervision (BCBS) – Normativa su capitale e liquidità.
- [72] Eurostat – Indicatori macroeconomici dell'Eurozona.
- [73] OECD Statistics – Dati economici e bancari comparati.
- [74] Federal Reserve Board – Research & Data.