



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI**  
**"M.FANNO"**

**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA**

**PROVA FINALE**

**"I derivati di livello 3: fisiologia e regolamentazione degli *asset* rischiosi  
nelle maggiori banche europee"**

**RELATORE:**

**CH.MO PROF. Lorenzo Rocco**

**LAUREANDO: Giacomo Sabadin**

**MATRICOLA N. 1088907**

**ANNO ACCADEMICO 2016 – 2017**

## Sommario

1.	Introduzione .....	3
2.	Gli strumenti finanziari derivati .....	5
2.1	Definizione e natura dei contratti derivati .....	5
2.2	La determinazione del valore degli strumenti derivati .....	7
2.3	Modalità di negoziazione e pagamento degli strumenti derivati e loro finalità .....	9
2.4	I derivati e gli <i>asset</i> di livello 3 .....	12
3.	Rischi e regolamentazione dei derivati e degli <i>asset</i> di livello 3 .....	16
3.1	Quadro regolamentare .....	16
3.2	Il rischio di credito di controparte .....	17
3.3	Il rischio di mercato.....	19
3.4	Il rischio di leva finanziaria.....	22
3.5	La struttura di <i>governance</i> richiesta .....	23
3.6	L' informativa prevista nella <i>disclosure</i> dei rischi .....	25
3.7	Le analisi dei rischi relativi ad <i>assets</i> illiquidi e di livello 3 .....	27
4.	Derivati e <i>asset</i> di livello 3 in Europa .....	30
4.1	Evoluzione recente nel contesto degli strumenti derivati e soggetti coinvolti .....	30
4.2	Analisi sui derivati e sui relativi rischi detenuti dalle maggiori banche europee .....	31
4.3	Analisi sugli <i>assets</i> di livello 3 e sui relativi rischi detenuti dalle maggiori banche europee .....	36
5.	Conclusione.....	42
	Bibliografia .....	44

## 1. Introduzione

I contratti derivati sono strumenti finanziari il cui valore varia secondo l'andamento di una o più variabili "sottostanti", che usualmente consistono in tassi di cambio o di interesse, azioni, obbligazioni, indici azionari, merci o *commodities* (Signorini, 2015). Tipicamente detenuti in portafoglio di banche e istituzioni finanziarie, le loro struttura e complessità negli ultimi anni sono cresciute a dismisura, sebbene la finalità di questi contratti a seguito della crisi finanziaria del 2008 sia diventata prevalentemente di copertura e non più speculativa. Questo ha obbligato operatori e investitori a creare ed utilizzare articolati modelli matematici di *pricing* per identificare con la migliore stima possibile il loro *fair value* in qualunque momento, allo scopo di valutare la coerenza di determinate scelte di investimento e disinvestimento (Faissola, 2007). Tutto ciò, unito alla possibile negoziazione di alcuni derivati all'infuori di un mercato regolamentato (i cosiddetti contratti "Over-The-Counter"), ha portato molti osservatori a riporre la propria attenzione sui rischi di determinati tipi di questi contratti. In particolare, il Comitato di Basilea per la Vigilanza Bancaria (2015) ha recentemente incrementato i requisiti di capitale necessari a coprire attività di derivati in portafoglio alle istituzioni finanziarie, con lo scopo di limitare i relativi rischi di mercato e di controparte. In aggiunta, l'attività di regolamentazione bancaria ha considerato con particolare attenzione la disciplina di mercato riguardante controllo e comunicazione della presenza a bilancio dei cosiddetti *asset* di livello 3: si tratta di attività, tra cui dominano i derivati, iscritte a bilancio secondo un valore determinato internamente dalle banche, in quanto non deducibile da operazioni di mercato esterne. Questo particolare genere di *securities*<sup>1</sup>, visto il suo carattere pericolosamente discrezionale, è inoltre stato negli ultimi anni protagonista di svariati rapporti e articoli di settore (R & S Mediobanca, 2016).

Il presente elaborato si inserisce all'interno di questo quadro complesso e in costante evoluzione, ed è stato scritto alla luce di questa sempre maggiore attenzione rivolta ai derivati più strutturati e rischiosi negoziati dalle maggiori istituzioni finanziarie europee. Partendo da considerazioni iniziali generalmente riferite a natura, finalità, e soggetti coinvolti nella negoziazione dei contratti derivati, questa dissertazione si focalizza sui sopracitati asset di livello 3 presenti a bilancio nelle principali banche europee. Dopo averne analizzato i possibili rischi e la relativa regolamentazione delle autorità finalizzata alla loro attenuazione e comunicazione verso gli *stakeholders*<sup>2</sup> esterni, essa si conclude infatti con un'analisi di dati

---

<sup>1</sup> Il termine *security* nella sua accezione statunitense viene comunemente usato per indicare ogni genere di strumento finanziario (titoli di capitale, titoli di debito, derivati, etc...)

<sup>2</sup> Con *stakeholder* si fa tipicamente riferimento a qualsiasi soggetto interno od esterno ad un'organizzazione che sia portatore di interessi reciproci nei suoi confronti

recenti relativi alle dimensioni e alle future possibili conseguenze di questo rilevante fenomeno, con riguardo alle banche europee di importanza sistemica.

## 2. Gli strumenti finanziari derivati

### 2.1 Definizione e natura dei contratti derivati

Gli strumenti derivati sono dei contratti di natura finanziaria il cui valore non dipende da alcuna attività in essi incorporata. Esso è infatti basato a sua volta sull'andamento del valore di un'attività sottostante, su cui le parti si sono preventivamente accordate. La natura dell'attività sottostante può essere reale – merci, materie prime, prodotti energetici, condizioni climatiche – o finanziaria – azioni, obbligazioni, titoli di Stato, tassi di interesse, indici di mercato, tassi di cambio, inflazione – (Borsa Italiana, 2017). Come sosteneva dieci anni addietro Faissola (2007), il settore degli strumenti derivati è uno di quelli maggiormente soggetti ad innovazione di prodotto<sup>3</sup> all'interno del mondo della finanza. Di conseguenza, occorre tenere presente alcune distinzioni di base: una di queste consiste nell'identificare e distinguere prodotti derivati semplici e prodotti complessi. I prodotti derivati complessi sono sempre più diffusi e caratterizzati, ormai da svariati anni, da articolati modelli di valutazione che necessitano di una elevata capacità computazionale, come sostengono Boyle et al. (1997). Il valore di questo genere di derivati dipende dall'andamento del prezzo di strumenti derivati semplici sottostanti, dei quali il prodotto complesso è una combinazione. I prodotti derivati semplici, d'altra parte, vengono anche chiamati *plain vanilla* e sono caratterizzati da elementi standard definiti dalle autorità dei mercati sui quali vengono negoziati (CONSOB, 2017). Queste caratteristiche riguardano l'attività sottostante, la durata del contratto, il minimo taglio per cui si attiva la negoziazione e le relative scadenze, il sistema di disinvestimento. I derivati *plain vanilla* si suddividono in tre famiglie principali: i contratti a termine, i contratti di opzione e gli swap.

Innanzitutto, stando a quanto delineato da Signorini (2015), i contratti a termine sono di genere simmetrico<sup>4</sup> e impegnano le due parti a scambiarsi ad una data di scadenza (*maturity date*) prefissata una certa quantità di un determinato sottostante (sia esso di natura finanziaria o una commodity), ad un prezzo prefissato al momento di conclusione del contratto. Il rendimento del derivato è positivo per il compratore in caso di aumento del prezzo di mercato, mentre è positivo per il venditore in caso di una sua diminuzione, nell'intervallo di tempo che va dalla conclusione del contratto alla sua scadenza. Il genere di contratto a termine

---

<sup>3</sup> L'innovazione di prodotto consiste nell'introduzione di un prodotto o servizio che abbia caratteristiche o modalità d'utilizzo totalmente nuove o significativamente differenti rispetto a quanto viene al contempo offerto sul mercato (Utterback & Abernathy, 1975)

<sup>4</sup> I prodotti derivati simmetrici coinvolgono entrambi i contraenti, i quali si accordano per una determinata prestazione da effettuarsi alla data di scadenza del contratto. D'altro canto, i prodotti derivati asimmetrici sono caratterizzati dall'unico obbligo in capo al venditore di soddisfare la volontà del compratore alla data di scadenza del contratto. Questo diritto del compratore è unicamente dovuto al fatto che egli effettua periodicamente il pagamento di un premio al venditore, che giustifica il potere di scegliere se effettuare o meno la compravendita alla data di scadenza (Borsa Italiana, 2017).

consistente in un prodotto derivato semplice *plain vanilla* è unicamente il *future*, che viene infatti negoziato in un mercato regolamentato, dove vengono standardizzati tutti gli elementi che lo compongono, con inclusione del prezzo, che è quotato, a cui l'attività sottostante verrà al termine comprata e venduta dai due soggetti. I tipici *futures* hanno come sottostante una commodity (generi alimentari, metalli, petrolio etc.), oppure quantità monetarie come bilanciamento rispetto a variazioni di tassi di interesse, tassi di cambio o indici azionari. Il *forward* è un contratto a termine del tutto simile al *future*, a parte per il fatto di non essere scambiato all'interno di mercati regolamentati, lasciando di conseguenza discrezionalità alle parti nel definire interamente gli elementi che lo compongono.

Gli strumenti derivati semplici denominati *swap* sono anch'essi contratti simmetrici, dove tuttavia le due parti si accordano per scambiarsi un continuo flusso di pagamenti a scadenze prefissate (Arakelyan et al., 2015). I pagamenti possono avvenire nella stessa valuta oppure in valute differenti, e il loro ammontare varia in relazione al sottostante considerato nel contratto. Come affermano CONSOB (2017) e Faissola (2007), i tipici sottostanti di un contratto *swap* sono simili da 10 anni a questa parte, e sono i tassi di interesse, le valute, i titoli obbligazionari e le emissioni di credito. Gli *interest rate swap* sono contratti in cui i pagamenti periodici consistono in interessi pagati fino ad una data scadenza e calcolati su una determinata somma di denaro, chiamata capitale nozionale di riferimento. Uno dei due soggetti corrisponde gli interessi secondo un tasso di interesse fisso, mentre l'altro segue l'andamento di un tasso variabile. La previsione di volatilità di quest'ultimo influenza valore di mercato, rischio e rendimento del contratto, mentre le sue misure effettive determinano la maturazione di eventuali profitti o perdite. Esiste inoltre l'*asset swap*, il cui sottostante non è un comune capitale nozionale come nel caso precedente, bensì un titolo obbligazionario. In tal caso, una parte effettua i pagamenti periodici secondo il tasso previsto dal *bond*, mentre la controparte paga un interesse di natura opposta (fissa se il *bond* è a tasso variabile o viceversa). Il *currency swap*, invece, è caratterizzato dallo scambio periodico di un dato capitale e dei relativi interessi (solitamente a tasso variabile) utilizzando due valute differenti. Esiste inoltre il noto "credit default swap" (Bongaerts et al. 2011, p. 205), tramite il quale una parte si protegge dal proprio rischio di credito nei confronti di un debitore, per mezzo del pagamento di un premio periodico ad un terzo contraente, che assicura in cambio il rimborso del credito in caso di *default* del debitore. In questo caso il sottostante preso in considerazione è sempre un'emissione di debito, ma a differenza degli *asset swap* non si scommette sull'andamento dei tassi, bensì sull'insolvenza o meno del debitore.

Il terzo genere di derivati *plain vanilla* sono i contratti di opzione. Secondo Borsa Italiana (2017), le opzioni sono contratti asimmetrici, tramite i quali una parte contraente, a fronte del pagamento di un premio periodico, diventa titolare del diritto di comprare – opzione *call* – o vendere – opzione *put* – una data quantità di un certo bene, ad un prezzo predeterminato al momento della stipula del contratto ed entro una precisa scadenza<sup>5</sup>. Il bene sottostante può consistere in una merce fisica (petrolio, oro, etc...), in un'attività finanziaria (come azioni, *bond*, valute, etc...), oppure anche in determinati eventi. In ogni caso, i sottostanti di un'opzione devono essere scambiati su mercati regolamentati o ufficialmente riconosciuti; gli eventi devono invece essere oggettivamente riscontrabili.

In opposizione rispetto ai contratti *plain vanilla* esistono i sopracitati derivati esotici o complessi (Signorini, 2015), che non rispettano la standardizzazione regolamentare degli elementi contrattuali di base. Essi infatti sono soggetti ad una contrattazione tra le parti che non viene garantita da alcuna autorità. Inoltre, i prodotti finanziari complessi sono spesso dipendenti da più di uno strumento finanziario sottostante – talvolta poco liquido –, in alcuni casi sono collegati a indici di scarsa diffusione e spesso coinvolgono variabili finanziarie o formule matematiche articolate (Scolari, 2014). Un esempio di derivato complesso è relativo ai *covered warrants*, che consistono in combinazioni di opzioni *put* e *call*, alle quali si possono aggiungere altre opzioni esotiche con formule di remunerazione articolate. Un ulteriore strumento derivato complesso è l'opzione binaria, che viene considerato come una scommessa sull'andamento del valore di un determinato sottostante. Se alla scadenza la scommessa viene vinta, l'opzione binaria fa guadagnare una somma di denaro prefissata al momento della stipula del contratto; se invece è persa, non fa ottenere alcun guadagno. Queste opzioni esotiche possono anche far scommettere su diversi titoli in contemporanea, oppure essere caratterizzate da *maturities* di pochi minuti. Infine, un terreno fertile per i contratti derivati complessi è quello degli *swap* (CONSOB, 2012). In questo caso sono stati collocati strumenti che combinano sottostanti di diverso genere tra di loro, che utilizzano svariate valute nella determinazione dei flussi e che prescindono dalla distinzione di base tra tasso fisso e tasso variabile.

## **2.2 La determinazione del valore degli strumenti derivati**

Come afferma Signorini (2015), quando si analizzano gli strumenti finanziari derivati si usa fare riferimento a due diverse grandezze: il valore nozionale e il valore di mercato (*fair*

---

<sup>5</sup> Le opzioni cosiddette “americane” consentono di esercitare l'opzione durante tutto il periodo precedente la data di scadenza, mentre le opzioni “europee” permettono unicamente di esercitarla al giorno esatto di scadenza delle stesse (CONSOB, 2017)

*value*<sup>6</sup>). Il valore nozionale è l'importo assunto come riferimento nel calcolo degli adempimenti legati agli obblighi del contratto derivato stipulato, e dunque spesso corrisponde al sottostante utilizzato. Di conseguenza, si tratta di un capitale fittizio, che non viene scambiato (Borsa Italiana, 2017). Esso consente unicamente di avere una misura del volume di denaro oggetto di negoziazioni, ma non è direttamente rappresentativo dell'esposizione assunta dalle controparti, né tantomeno del rischio da esse sopportato. Al contrario, ciò che maggiormente interessa agli operatori finanziari è il valore di mercato, che rappresenta e dovrebbe rappresentare in ogni momento il guadagno o la perdita che potenzialmente si determinerebbe per il detentore dello strumento in caso di liquidazione immediata dello stesso. Da ciò si deduce una seconda differenza tra i due valori: il primo rimane fisso per tutta la durata del contratto in quanto stabilito al momento della sua stipula, mentre il secondo varia continuamente, sia nell'entità che nel segno, a causa dell'andamento caratterizzante le variabili da cui il derivato dipende. A sua volta, anche il valore di mercato può essere ulteriormente diminuito dalle operazioni di *netting* e di mitigazione del rischio. Le prime sono usanza tra le banche e consistono nel compensare le posizioni positive e negative detenute nei confronti della medesima controparte eliminando valori uguali ma di segno opposto, mentre le seconde si eseguono sottraendo il valore di tutti i collateral, che si comportano da garanzia nei confronti del creditore, dal *fair value* lordo calcolato precedentemente. Ciò che si viene a calcolare in questa maniera è denominato "valore netto di mercato" di un prodotto derivato.

Per determinare il *fair value* di un derivato in qualunque istante, inoltre, si utilizzano modelli matematici di attualizzazione dei flussi attesi che spesso richiedono complesse attività di analisi. Questi modelli, che possono solamente giungere a determinare una ragionevole stima del reale valore di mercato, legano tramite una funzione matematica l'andamento dei sottostanti ai conseguenti pay-off del derivato. Ciò accade tramite l'identificazione di possibili scenari futuri, in cui si calcolano i valori del maggior numero di variabili determinanti, per poi trovare per ognuno di questi scenari il relativo pay-off. Ciascuno di questi viene successivamente ponderato per la probabilità di accadimento del proprio scenario, e scontato per il valore finanziario del tempo precedente al suo accadimento, fino a trovare il risultato medio ponderato (CONSOB, 2012). Questo sarà determinante nel calcolare la miglior stima del valore di mercato del prodotto derivato e disegnare il suo profilo di rischio/rendimento. Se questo accade per i derivati più semplici, i *plain vanilla*, è semplice immaginare la complessità dei modelli utilizzati nel calcolo del *fair value* dei prodotti esotici, che sono

---

<sup>6</sup> Il *fair value* di un'attività viene definito all'interno dell'IFRS 13 come il prezzo che si scambierebbe alla data della misurazione nel trasferimento di un *asset* in una transazione ordinaria tra due operatori di mercato. È un criterio di mercato, che prescinde dalla singola attività dell'impresa particolare (IASB, 2013a)



costituiti dalla combinazione di questi derivati di base. Inoltre, l'importanza di tali modelli è alta, in quanto al momento della stipula del contratto la struttura del derivato che viene creata risulta tipicamente in due prestazioni tra le controparti che sono totalmente equivalenti, portando alla nascita di uno strumento che inizialmente ha valore nullo. Naturalmente il profilo finale di rischio/rendimento del prodotto dipende dalle successive variazioni di queste prestazioni inizialmente equivalenti, portando una parte a guadagnare e l'altra a perdere, e andando a determinare il valore di mercato dello strumento derivato (Jarrow & Turnbull, 1995).

In aggiunta al problema di cui sopra, tutti questi modelli matematici sono, nel caso dei derivati complessi, l'unica determinante del valore di mercato, mentre, per quanto riguarda quelli semplici regolamentati, sono comunque subordinati al reale prezzo di mercato, determinato dalla legge della domanda e dell'offerta. Faissola (2007) punta infatti il dito sul fatto che mentre nei derivati *plain vanilla* i modelli matematici alla base sono standardizzati e c'è un prezzo di mercato regolamentato come garanzia, i derivati complessi si basano su modelli personalizzati e non certificati da alcuna autorità di garanzia. Questo fattore evidenzia ulteriormente il fatto che il *fair value* calcolato tramite questi modelli articolati rappresenti solamente un valore "teorico" del contratto in un determinato momento, dato che ipotizza una perfetta corrispondenza di merito creditizio tra le controparti, la totale inesistenza di costi di transazione e la possibilità di cedere o acquistare l'asset sul mercato in qualunque circostanza. Di conseguenza, questo valore ipotetico non corrisponderà necessariamente con quello che gli operatori assegneranno allo strumento derivato al momento di uno scambio reale, quando terranno in considerazione tutte le variabili rilevanti nella determinazione dei flussi monetari attesi.

### **2.3 Modalità di negoziazione e pagamento degli strumenti derivati e loro finalità**

Come già è stato descritto, una delle caratteristiche fondamentali dei derivati *plain vanilla*, e in particolare delle opzioni semplici e dei *futures*, è il fatto che la loro negoziazione avvenga all'interno di mercati regolamentati, che ne regolano le specifiche contrattuali (oggetto sottostante, valore nominale, scadenze, ecc...) e gli standard di trasferimento (orari e luoghi di contrattazione, variazioni minime consentite, modalità di liquidazione, ecc...). Oltre a ciò, un elemento fondamentale di questo genere di contratti è la presenza della cosiddetta "*clearing house*"<sup>7</sup> (CONSOB 2012, p. 11): si tratta di un soggetto che svolge il ruolo di controparte centrale ed automatica per tutte le transazioni relative a contratti derivati stipulati nel mercato.

---

<sup>7</sup> Sul mercato italiano la *clearing house* si chiama "Cassa di compensazione e garanzia S.p.A.", in Germania l'autorità competente ha il nome di "European Commodity Clearing", mentre in Francia "LCH SA" e in Regno Unito "LCH Ltd"

Al termine di ogni giornata di contrattazioni infatti, essa calcola la differenza tra il prezzo di chiusura del giorno stesso e quello del giorno prima, calcolando, come se fosse al momento della liquidazione, il margine di variazione e determinando le parziali perdite o profitti di ogni parte. A questo punto, riceve dalla parte in perdita il margine suddetto, girandolo quindi alla parte che ha registrato un profitto.

Lo scopo della *clearing house* è garantire che tutte le operazioni vadano a buon fine, così limitando il rischio di inadempimento di una parte. Inoltre, essa assicura la liquidazione tempestiva a cadenza giornaliera dei diversi profitti o perdite conseguiti da ogni sottoscrittore di uno strumento derivato. In caso di inadempimento infatti, la *clearing house* sostituisce il debitore nella liquidazione del pagamento, salvo poi il proprio diritto di rivalersi successivamente sul suo patrimonio. Come sostiene Borsa Italiana (2017), la *clearing house* svolge il proprio ruolo di garante innanzitutto limitando e selezionando i soggetti da ammettere nel mercato, che sono prevalentemente banche e SIM<sup>8</sup> che rispettano determinati coefficienti di patrimonializzazione e professionalità. In aggiunta la *clearing house* opera grazie a un fondo monetario derivato dalle quote di margine per garanzia e tutela dell'investimento versate dai diversi soggetti operanti sul mercato stesso al momento della stipula del contratto. Infine, questa controparte unica non assume mai posizioni aperte sul mercato, bensì acquista esattamente lo stesso numero di contratti rispetto a quelli che vende, garantendo così sicurezza, continuità ed efficienza al sistema.

Contrariamente ai derivati *plain vanilla*, molti strumenti derivati non vengono attivamente quotati e scambiati in mercati regolamentati, bensì sono negoziati pressoché esclusivamente su base bilaterale direttamente tra le parti e all'infuori degli stessi mercati, secondo una modalità soprannominata "over-the-counter" o OTC (Signorini 2015, p. 4). Questi derivati hanno tipicamente come base i contratti a termine *forward*, alcune opzioni e la quasi totalità degli *swap*. In questo caso, le clausole contrattuali che definiscono gli standard di gestione e trasferimento dei titoli non vengono regolamentate, e sono note solamente alle controparti. Ciò consente di elaborare prodotti derivati particolarmente complessi e articolati, di cui può diventare difficile determinare rischio e natura. I principali problemi che ne conseguono, di cui si approfondirà meglio in seguito, sono l'aumento poco controllato del rischio di controparte e la diminuzione del livello di trasparenza negoziale (Singh, 2009). Oltre a questi, secondo Faissola (2007), un punto di attenzione relativamente ai contratti negoziati OTC deve anche essere quello relativo alla loro scarsa liquidità che può creare distorsioni nelle

---

<sup>8</sup> SIM è una sigla che corrisponde a Società di Intermediazione Mobiliare, e rappresenta un gruppo di imprese a cui è riservato l'esercizio professionale dei servizi di investimento nei confronti del pubblico (Borsa Italiana, 2017)

transazioni. In ogni caso per ridurre il rischio legato a questo genere di strumenti, e per garantire maggiormente le due parti del contratto, tramite il regolamento UE n.648/2012 soprannominato “EMIR” è stato introdotto l’obbligo di compensazione tramite controparti centrali di alcuni dei più semplici derivati OTC. Si tratta solamente di quelli che presentano specifiche caratteristiche di possibile standardizzazione in termini di specifiche contrattuali, volumi scambiati e liquidità degli strumenti (Signorini, 2015).

Un ulteriore punto di attenzione tipico dei derivati negoziati over-the-counter e di cui si dirà meglio successivamente è quello di *leverage*<sup>9</sup>, che moltiplica il rischio e crea un distacco tra l’operatore finanziario e il sottostante reale, esattamente come in caso di *cash settlement*. Questa possibilità, che esiste sia nel caso di strumenti semplici che di prodotti complessi, consiste nel prevedere che alla scadenza del contratto derivato si paghi o si riceva in denaro la differenza tra il valore corrente del sottostante e quello alla data di stipula, invece che effettuare una movimentazione di denaro pari all’intero valore del sottostante del derivato, che viene nel contempo consegnato fisicamente (CONSOB, 2012). Questo metodo sempre più utilizzato è nato in realtà per i generi di contratti derivati che avevano come sottostante un bene la cui consegna fisica era realmente difficile.

Le finalità per cui i contratti derivati, sia semplici che complessi, esistono e vengono negoziati sono diverse, ma le principali riguardano le attività di copertura, speculazione e arbitraggio (Borsa Italiana, 2017). Innanzitutto, la principale finalità di uno strumento derivato è quella di copertura (“*hedging*”). Essa deriva dalla volontà di ridurre il rischio finanziario di un portafoglio esistente, proteggendo il suo valore da variazioni indesiderate dei prezzi di mercato. Ciò accade tramite il bilanciamento di profitti o perdite nel valore del sottostante con perdite o profitti di segno opposto nel valore del derivato, esercitando in pratica una neutralizzazione del possibile andamento avverso del mercato, in termini per esempio di tassi di interesse, titoli o indici azionari o valute. Faissola (2007) ricorda in ogni caso che la gestione e attenuazione dei rischi tramite l’utilizzo di derivati si concretizza sempre in maniera differente, in quanto a modalità e costi della protezione, a seconda della combinazione di prodotti utilizzati per copertura. Infatti, questa politica di *hedging* varia decisamente se attuata dalle istituzioni finanziarie per diversificare e limitare il proprio rischio di esposizione, oppure per conto di imprese private terze che desiderano coprirsi da altri rischi trasferendoli a terzi (siano essi gli intermediari stessi oppure ulteriori soggetti). Secondariamente, la finalità speculativa consiste nell’investimento in un prodotto derivato

---

<sup>9</sup> Il *leverage* viene anche chiamato “effetto leva” e consiste nella possibilità di acquistare e vendere attività finanziarie per un ammontare superiore alla disponibilità di capitale in proprio possesso. Ciò può moltiplicare il rendimento di un *asset* sia in senso positivo che negativo (CONSOB, 2017)

secondo una strategia finalizzata alla realizzazione di un profitto, dipendente dalle variazioni nel valore del derivato o dei sottostanti. Questa strategia ha il proprio fondamento nelle aspettative dell'investitore, che attende il realizzarsi delle proprie previsioni sul valore dell'*asset* sottostante, e a questo scopo accetta di sopportare un determinato rischio. Questo genere di finalità è tipico di banche di investimento e *hedge funds*. Infine, la finalità di arbitraggio insegue il conseguimento di un profitto esente da qualsiasi genere di rischio, in quanto opera attraverso transazioni combinate sui derivati e sui relativi sottostanti, in modo da cogliere eventuali differenze di prezzo da cui guadagnarci. Tutte e tre queste modalità di operare tramite strumenti derivati sono valide e spesso coesistono per ognuno dei diversi prodotti e per gran parte dei soggetti che ne entrano in possesso.

#### **2.4 I derivati e gli *asset* di livello 3**

Dopo aver descritto caratteristiche, valore e scopi dei diversi tipi di strumenti finanziari derivati, e aver accennato a problemi ad essi relativi che verranno approfonditi nel secondo capitolo, si procede ora ad una focalizzazione sui prodotti derivati più critici secondo la stampa specializzata e i regolatori: i derivati di livello 3 (Ninfolo, 2017). Questi si vanno ad inserire nel più ampio spettro delle attività di livello 3, la cui particolarità distintiva trova le proprie radici nei problemi riguardanti i metodi di valutazione delle attività finanziarie. Queste vengono difatti valutate, come già scritto, al loro *fair value*, che consiste in una misura fortemente legata al mercato quale regolatore di efficienza ed equità degli scambi. Per questo motivo, nel valutare il *fair value* di un'attività un operatore deve tener conto di tutti gli elementi e le informazioni ragionevolmente disponibili che i soggetti all'interno del mercato, alla ricerca del maggior benessere personale, utilizzerebbero nella determinazione del prezzo dell'attività o della passività (IASB, 2013a). Bisogna comunque precisare che il *fair value* può per propria natura essere diverso sia dal prezzo di acquisto di un'attività (*entry price*), sia da quello di vendita della stessa (*exit price*) da parte di un soggetto finanziario, anche se in molti casi il prezzo reale della transazione corrisponde con il *fair value*. In ogni caso, la miglior tecnica di determinazione del *fair value* di un prodotto derivato consiste nell'esistenza di quotazioni ufficiali in un mercato attivo. Tuttavia non sempre questo è possibile, e da questo problema nasce la distinzione nelle diverse classi di strumenti finanziari 1,2 e 3.

Come detto, la via prioritaria di determinazione del *fair value* è costituita dall'esistenza di quotazioni ufficiali e presuppone la presenza di un mercato attivo dove fare avvenire la transazione. Intesa SanPaolo (2017) considera un mercato "attivo" quando le operazioni relative ad un determinato *asset* avvengono con una frequenza e un volume di scambio sufficienti a determinare il suo prezzo in maniera utile e continuativa. Ciò avviene quando i

prezzi di quotazione sono disponibili in modo regolare presso Borse o altri intermediari. Spesso le banche effettuano apposite verifiche della significatività delle quotazioni espresse dal mercato ufficiale, se rilevano una forte variazione del valore o del numero degli scambi, oppure quando notano un repentino cambio di prezzo o premio per il rischio attribuito *all'asset*. Al contrario, quando le quotazioni ufficiali in mercati attivi non sono disponibili, le tecniche di valutazione hanno l'obiettivo di determinare quale sarebbe stato il prezzo del prodotto in normali condizioni di mercato attivo, utilizzando tutti gli input osservabili<sup>10</sup> e rilevanti. Tali tecniche includono il riferimento a prezzi di mercati attivi che abbiano caratteristiche simili e collegate a quelle dello strumento da valutare, oppure l'utilizzo – anche solo parziale – di variabili non derivanti da elementi presenti sul mercato, bensì ricavate internamente dal valutatore tramite stime e assunzioni. L'utilizzo del primo metodo o di uno degli altri due non è a scelta, ma è regolato tramite un ordine gerarchico dall' IFRS 13 (IASB, 2013a).

Il predetto ordine gerarchico attribuisce tre livelli, da 1 a 3, alle attività finanziarie e agli input e tecniche necessari per la valutazione del loro *fair value* (Deutsche Bank, 2017). La gerarchia dà la massima priorità ai prezzi quotati in mercati attivi di *assets* identici, e minima priorità agli input di natura inosservabile. Il *fair value* si classifica di livello 1 se la valutazione dello strumento finanziario si ottiene in maniera diretta tramite i prezzi di chiusura di giornata quotati in un mercato attivo che tratti attività o passività perfettamente identiche allo strumento stesso. Questa tecnica fornisce la rappresentazione più veritiera e affidabile possibile della reale misura del *fair value* del prodotto. Esempi di strumenti finanziari di livello 1 sono azioni e obbligazioni quotate in mercati ufficiali di riferimento, fondi comuni di investimento armonizzati, determinate categorie di *hedge funds* e alcuni derivati. In particolare, come già è stato scritto, i derivati che possono essere considerati di livello 1 sono tutti semplici e non strutturati, e vengono rappresentati dai contratti *plain vanilla* di opzioni e *futures* quotati sui mercati regolamentati. Strumenti complessi caratterizzati da combinazioni di altri prodotti devono essere categorizzati come il più rischioso dei prodotti che ne fanno parte.

Esistono poi i prodotti finanziari di livello 2, che non vengono propriamente quotati in mercati regolamentati, ma la cui valutazione si basa su prezzi ricavati dalle quotazioni ufficiali e certificate di strumenti che in sostanza vengono considerati secondo determinati modelli simili in quanto a rischio. In questo caso la tecnica di individuazione del *fair value*

---

<sup>10</sup> IASB (2013) indica come input osservabili i dati ricavati da movimenti di mercato relativi a operazioni o fatti effettivi, disponibili al pubblico. Al contrario, input non osservabili sono assenti dalle informazioni di mercato e si elaborano a partire dalle migliori informazioni disponibili.

consiste nel ricercare sui mercati attivi alcune transazioni che abbiano come oggetto strumenti finanziari che siano comparabili in termini di profilo rischio/rendimento con quelli oggetto di valutazione, e successivamente adattare il prezzo a questi ultimi scorporando eventuali variabili di carattere discrezionale. Gli input da utilizzare nel calcolo di questi prezzi includono valori di *assets* simili scambiati su mercati attivi e inattivi, determinate curve di tassi di interesse e di rendimento, e *credit spreads*<sup>11</sup>, dello strumento oggetto di valutazione (IASB, 2013a). Esempi invece di *asset* di livello 2 sono titoli obbligazionari privi di quotazioni ufficiali ma legati ad emittenti di cui si può calcolare il *credit spread*, alcuni tipi di ABS<sup>12</sup> privi di prezzi significativi ma possibili da valutare tramite parametri desumibili dal mercato, alcuni rapporti creditizi valutati tramite l'attualizzazione dei flussi di cassa futuri, e infine anche determinati derivati. In particolare, i derivati classificati di livello 2 sono quelli il cui prezzo non esiste in un mercato attivo e garantito, ma viene calcolato tramite appositi modelli che utilizzano parametri e input direttamente osservabili sul mercato, quali curve di tassi di interesse, tassi cambio o indici di volatilità.

Infine, esiste la più rischiosa classe di attività finanziarie, composta dai cosiddetti *assets* di livello 3, che sono soggetti ad elevati gradi di incertezza e soggettività. Per valutare il *fair value* di questo ultimo tipo di *asset* finanziari si rende infatti necessario il ricorso a modelli che prescindano dall'utilizzo di parametri di input direttamente osservabili sul mercato, a causa della loro assenza, anche solo parziale (Intesa Sanpaolo, 2017). Ne è diretta conseguenza la necessità per il valutatore di utilizzare stime e assunzioni proprie nel calcolo del valore di mercato di tali prodotti, che secondo le indicazioni dello IASB (2013) vanno comunque accompagnate dalla presenza di modelli adeguati a valutarne la rischiosità, oltre a informazioni dettagliate sulla natura degli input non osservabili impiegati nella valutazione, e ulteriori elementi di *disclosure* che verranno meglio approfonditi successivamente. Tipici input caratteristici di prodotti finanziari classificati come livello 3 sono titoli non scambiati su mercati attivi regolamentati o previsioni future che tuttavia si basano solamente sull'esperienza storica. Esempi possono essere: *currency swaps* relativi a periodi di tempo molto lontani dal momento di valutazione del *fair value* e legati a Paesi le cui valute non sono commercializzate frequentemente; la volatilità storica di determinati indici; le previsioni di futuri flussi di cassa generati da una *business combination*<sup>13</sup> oppure da una *cash generating*

---

<sup>11</sup> Il *credit spread* indica la differenza di rendimento tra i titoli obbligazionari sovrani e quelli emessi da altre istituzioni, ed è una possibile misura del rischio di investimento in un determinato titolo

<sup>12</sup> Un ABS (Asset-Backed Security) è un'attività finanziaria complessa che è composta da un insieme di crediti, leasing, flussi di pagamento che vengono cartolarizzati da un creditore e ceduti sul mercato (Brooks, 2014)

<sup>13</sup> Una *business combination* è un'aggregazione aziendale, che consiste nell'unione di entità aziendali distinte in un'unica entità tenuta alla redazione del bilancio. Tipici esempi di aggregazioni possono essere fusioni, scissioni e acquisizioni (IASB, 2013b)

*unit*<sup>14</sup> aziendale desunte solamente dall'andamento passato. D'altra parte, vengono tipicamente valutati come attività di livello 3 i seguenti *assets*: *hedge funds* particolari; titoli di debito o di capitale complessi il cui valore può solamente essere desunto tramite l'attualizzazione dei flussi finanziari; crediti disponibili per la vendita; determinati derivati. Questi strumenti derivati sono tutti negoziati over-the-counter e solitamente consistono in derivati di credito strutturati in tranche di indici, titoli legati a cartolarizzazioni ed opzioni strutturate.

---

<sup>14</sup> La *cash generating unit* viene ufficialmente indicata come il più piccolo gruppo di attività che sia identificabile e che generi dei flussi di cassa positivi indipendenti da quelli dipendenti da altre attività aziendali (IASB, 2013c)

### 3. Rischi e regolamentazione dei derivati e degli *asset* di livello 3

#### 3.1 Quadro regolamentare

I derivati costituiscono dunque un sistema molto utilizzato per la redistribuzione del rischio e la resa efficiente dei mercati finanziari; essi stessi però sono spesso caratterizzati da notevoli rischi di diverso genere, e perciò sono assoggettati a controlli e normative specifici. Queste norme e i relativi standard sono stati riformati dalle autorità del Comitato di Basilea sulla Vigilanza Bancaria, parte della Bank for International Settlements<sup>15</sup>, con la pubblicazione del documento chiamato “Basilea 3”, che fornisce uno schema regolamentare per il rafforzamento del sistema finanziario e bancario internazionale. Questi aggiornamenti si sono resi necessari in seguito allo scoppio della crisi finanziaria globale del 2008, che ha evidenziato come la normativa precedente si focalizzasse troppo sui problemi derivanti da attività bancarie tradizionali e da crediti deteriorati, tuttavia lasciando scoperto l’utilizzo di prodotti finanziari strutturati, complessi ed opachi, con il risultato di sottovalutarne la rischiosità. Di conseguenza, sono stati richiesti rafforzamenti dei presidi patrimoniali e di liquidità delle banche, oltre a maggiori obblighi di *disclosure* delle proprie attività più rischiose. Questa informativa riguarda in particolare i derivati più rischiosi, quelli che vengono negoziati over-the-counter, con particolare attenzione ai prodotti di livello 3, ed ha lo scopo di tutelare gli investitori più deboli dagli imprevisti rischi che questi strumenti possono arrecare (Signorini, 2015).

Il Basel Committee on Banking Supervision (2011) sottolinea infatti l’importanza di possedere un sistema bancario solido e stabile per garantire in maniera continuativa ed efficace i servizi essenziali necessari al funzionamento dell’economia di imprese e consumatori. I rischi legati alla negoziazione dei derivati su cui il comitato si è focalizzato nella realizzazione di “Basilea 3”, e che precedentemente erano stati oggetto di eccessiva sottovalutazione, sono principalmente il rischio di credito di controparte, il rischio di mercato e quello di leva finanziaria. Per tutti questi tipi di rischiosità, il Comitato sulla Vigilanza Bancaria (2017) ha previsto significativi incrementi di capitale in caso di attività di negoziazione di strumenti derivati, l’introduzione di più stringenti (“*stressed*”) misure del rischio di mercato e dell’esposizione verso una singola controparte con il calcolo del suo rischio di *default*, norme volte a contenere la leva finanziaria nel sistema bancario e inoltre incentivi rilevanti per utilizzare controparti centrali nel *trading* di prodotti derivati complessi.

---

<sup>15</sup> Nata nel 1930 in Svizzera a Basilea, la Bank for International Settlements (BIS) è un’istituzione finanziaria internazionale che ha lo scopo di facilitare la cooperazione tra le banche centrali, portare avanti ricerche di approfondimento sui temi monetari e finanziari, e promuovere attività che ricerchino la stabilità economica e finanziaria



Di conseguenza, si procede ad analizzare i diversi tipi di rischi legati alla negoziazione di questi strumenti, in particolare riguardo i derivati di livello 3, e la regolamentazione atta al loro controllo da parte delle istituzioni finanziarie.

### **3.2 Il rischio di credito di controparte**

Il rischio di credito di controparte (*counterparty credit risk*) si inserisce all'interno della famiglia dei più generali rischi di credito, e rappresenta in particolare il rischio che la controparte in un'operazione si riveli inadempiente prima del termine del contratto e dunque anche dei movimenti di flussi finanziari. In aggiunta a ciò, questo rischio comprende tutte le casistiche in cui un deterioramento del merito creditizio della controparte generi una riduzione del valore dello strumento derivato, causando una perdita per l'altra parte (Intesa Sanpaolo, 2017). È un rischio tipico dei contratti derivati OTC negoziati all'esterno dei mercati regolamentati, dato che altrimenti, come già scritto, esisterebbe una *clearing house* a garantire il pagamento e successivamente a rivalersi sul debitore inadempiente. In tutti i casi dove la controparte centrale non esiste, invece, il rischio di controparte è ben presente, e inoltre dipende da elementi esogeni dal raggio d'azione del creditore, che crea per i derivati OTC anche un problema di scarsa trasparenza, come ricorda Cantatore (2009). Alcuni studiosi suggeriscono di utilizzare anche in questo caso un certo tipo di clearing houses, e questo potrebbe aiutare a ridurre entrambi i rischi, senza però assicurare comunque efficienza e resilienza del mercato, oltre a essere operativamente complesse da creare e far funzionare (Cecchetti, Gyntelberg, & Hollanders, 2009). In ogni caso, ad oggi la determinazione del rischio di controparte consiste nel calcolo dell'esposizione nei confronti delle controparti stesse, che segnatamente corrisponde con la somma di tutti i *fair values* attivi (e dunque le quote di possibile profitto) degli strumenti derivati sottoscritti. A partire da questo valore, si calcolano i requisiti regolamentari di capitale necessari per coprirsi da questo specifico rischio.

Prezzare il rischio di controparte per calcolare questi requisiti non è semplice e diversi metodi vengono utilizzati nel caso di derivati OTC (Zhu & Pykhtin, 2007). Tutti quanti utilizzano il Credit Valuation Adjustment (CVA), che corrisponde al calcolo della differenza tra il valore del portafoglio di derivati, considerato però l'investimento come *risk-free*, e l'effettivo *fair value* dello stesso, che naturalmente tiene conto del merito creditizio e del rischio inatteso di default o inadempimento parziale delle obbligazioni del debitore, assegnando loro una certa probabilità. Questi metodi, ancora validi, sono principalmente tre, tutti comprendenti il CVA: il sistema dei modelli interni (IMA-CVA), quello standardizzato (SA-CVA) e quello di base (BA-CVA). Il Basel Committee on Banking Supervision (2016) sta attualmente decidendo per

eliminare qualsiasi metodo che utilizzi modelli interni dalla lista dei sistemi autorizzati a valutare i requisiti regolatori di capitale. Nonostante la maggior parte delle banche adotti questo sistema con risultati di previsione validi e consistenti guardando agli ultimi anni, il fatto che esistano notevoli differenze tra i modelli utilizzati dalle diverse istituzioni, e tra i giudizi espressi da queste in relazione ai medesimi portafogli, ha portato il BCBS a ragionare sul superamento dell'utilizzo dei modelli interni. Tuttavia, fino a che questo superamento non diventerà effettivo consentendo alle banche di utilizzare solamente il modello standardizzato o di base, le banche continuano ad implementare il metodo a modelli interni, nonostante sia stato confermato come quello maggiormente soggetto a variabilità e incertezza (Kolb & Overdahl, 2011)

In ogni caso, per ridurre il valore totale delle esposizioni verso le controparti, e di conseguenza degli assorbimenti di capitale necessari a garantirle, è lecito sottoscrivere accordi bilaterali di *netting*. Questi, per quanto riguarda operazioni in strumenti finanziari derivati, consentono ad ognuna delle parti di compensare le proprie posizioni positive (creditorie) e negative (debitorie) nei confronti dell'altra, in caso di *default* di quest'ultima. Inoltre, sono da considerare anche altri fattori di mitigazione del rischio di controparte nella definizione dei requisiti di capitale richiesti: i cosiddetti "collaterali". Essi sono delle garanzie – solitamente costituite da immobili, titoli quotati o da un certo ammontare in denaro *cash* – che accompagnano la stipula del contratto, e che possono essere oggetto di azione esecutiva in caso di inadempienza di una parte (R & S Mediobanca, 2016). Come è già stato definito nel primo capitolo, ciò che interessa in termini di determinazione del *fair value* degli strumenti derivati è il loro valore di mercato al netto di eventuali accordi di compensazione e dopo aver sottratto il valore di tutte le garanzie ricevute. Esattamente allo stesso modo, il reale rischio di controparte, su cui valutare i requisiti regolamentari di capitale, non è semplicemente il *fair value* attivo lordo totale dei derivati sottoscritti, ma quello netto, che è molto più basso, e che viene calcolato sottraendo al valore lordo tutte le eventuali cifre legate agli accordi di *netting* e alle garanzie ricevute. In questo caso di fattori di mitigazione, se ci fosse la volontà di cui sopra di introdurre una specie di *clearing house* anche nel mercato di alcuni derivati OTC, si aggiungerebbe il problema che spesso le garanzie offerte ai derivati dai loro collaterali hanno requisiti minori di quanto richiesto dalle autorità e ciò porterebbe a effettuare necessari aumenti di capitale, rendendo ancora più complessa la realizzazione di questa idea, anche se Singh (2009) suggerisce di abbassare i requisiti di capitale per questi derivati in caso di transizione verso le suddette *clearing houses*.

### 3.3 Il rischio di mercato

Il rischio di mercato (*market risk*) viene definito dal Basel Committee on Banking Supervision (2017) come il rischio di sopportare delle perdite, dovute a movimenti e fluttuazioni nei prezzi di mercato, che riguardino posizioni finanziarie iscritte a bilancio (*bonds* che dipendono da tassi di interesse, titoli azionari, etc...) o riguardanti in generale l'attività aziendale (tassi di cambio, *commodities*, etc...). In questo scritto, all'interno del primo capitolo, è già stato evidenziato il fatto che il *fair value* dei derivati, e soprattutto di quelli classificati di livello 3, calcolato tramite i vari modelli disponibili, difficilmente corrisponde perfettamente al prezzo reale di scambio con cui l'attività viene negoziata. Di conseguenza si rileva come necessaria un'accurata analisi dei possibili movimenti e fluttuazioni nel valore dei sottostanti, per poter stimare con la minor incertezza possibile il valore di mercato di ogni strumento (Signorini, 2015). La sensibilità del valore di mercato alle variazioni dei propri sottostanti misura la rischiosità dello strumento e può essere calcolata utilizzando misure di Valore a Rischio (*Value at Risk, VaR*) o altre statistiche molto simili, che quantificano le perdite potenziali a cui si viene esposti in caso di andamenti particolarmente avversi nelle condizioni di mercato.

I regolatori richiedono una valutazione prudenziale in particolare per i titoli meno liquidi, come i derivati di livello 3, dove è necessaria la presenza di adeguati sistemi di controllo delle stime valoriali e di mappe precise e trasparenti nella determinazione delle diverse responsabilità (Deutsche Bank, 2017). Il Basel Committee on Banking Supervision (2016) prevede infatti la misurazione accurata dei rischi di mercato del portafoglio di negoziazione e di quello bancario<sup>16</sup> utilizzando alcuni metodi ben definiti: il primo consiste nei modelli di *market risk* sviluppati internamente che comprendono i sopracitati VaR e *stressed VaR*; il secondo invece ha un approccio standardizzato per posizioni finanziarie soggette a rischio di longevità. Inoltre, sono presenti misure di stress-test sul portafoglio di investimento e sul business in generale, tramite la realizzazione di scenari più o meno avversi, oltre a altri calcoli relativi alla sensibilità degli strumenti. La maggior parte delle banche europee utilizza il metodo che segue i propri modelli interni, i quali tuttavia per poter essere usati necessitano dell'approvazione di un'autorità di supervisione autonoma e abilitata a questa verifica (in Italia la CONSOB è una di queste).

---

<sup>16</sup> Il portafoglio di negoziazione di una banca è anche chiamato *trading book* e comprende le attività destinate ad essere scambiate, mentre il portafoglio bancario riassume le attività presenti in un funzione delle classiche operazioni da banca commerciale (Unicredit Group, 2017).

Il primo sistema di valutazione tramite modelli interni dipende dunque nella quasi totalità dei casi<sup>17</sup> da misure del rischio di mercato complessivo, che prevedono quasi sempre<sup>18</sup> il calcolo del *Value-at-Risk* (VaR), definito come la perdita potenziale di valore di un portafoglio che non può essere superata in un determinato periodo e per un determinato intervallo di confidenza (Unicredit Group, 2017). La maggior parte delle istituzioni finanziarie regolamentate utilizzano come periodo di riferimento per la raccolta dati un intervallo di tempo che va dai circa 12 mesi (250 giorni di contrattazioni) ai 24 mesi (500 giorni di scambio di mercato); come orizzonte temporale di *holding period*<sup>19</sup> 1 giorno, anche se per necessità di regolamentazione nel calcolare i requisiti di capitale necessari si deve presumere un periodo di 10 giorni; un intervallo di confidenza che varia dal più raro 95% al più comune 99%. Trovati questi dati, al calcolo finale del VaR si giunge tramite altre assunzioni sulle distribuzioni dei dati e sui sottostanti rischiosi connessi al prodotto finanziario, e grazie a calcoli complessi effettuati tramite analisi di valori storici o simulazioni Monte Carlo<sup>20</sup> (Deutsche Bank, 2017). Inoltre, alla determinazione del VaR si è aggiunto nel 2016 lo “*stressed VaR*”. Esso rappresenta un particolare tipo di VaR, sottoposto ad un periodo prolungato (tipicamente 12 mesi) di particolare stress finanziario. Questo periodo per le autorità di vigilanza deve avere le caratteristiche di stressare il portafoglio oggetto della valutazione, deve incidere sulle variabili che influenzano i principali rischi del gruppo bancario e deve fornire serie storiche di dati che siano reali. Solitamente in Europa viene utilizzato il periodo 2008-2009 o 2011-2012 (Intesa Sanpaolo, 2017).

L'efficacia di ogni modello di calcolo del VaR va monitorata e verificata giornalmente, come indicato dal Basel Committee for Banking Supervision (2016). Ciò avviene tramite le cosiddette analisi di “*backtesting*”, che devono permettere di confrontare le stime giornaliere del valore al rischio (VaR) con le rilevazioni effettive giornaliere di profitti registrati o perdite sostenute dall'istituto. Il *backtesting* permette di verificare la capacità del modello interno di cogliere correttamente, secondo un punto di vista meramente statistico, la variabilità che caratterizza a livello giornaliero le posizioni di negoziazione titoli. Un altro vantaggio di

---

<sup>17</sup> In taluni casi vengono utilizzate misure granulari del rischio del mercato, e non complessive. Queste sono relative a posizioni finanziarie con oggetto merci di diversa natura, oppure complessi titoli di capitale (Intesa Sanpaolo, 2017). Di fatto quasi il 100% del valore degli attivi valutati con modelli interni calcola il rischio totale di mercato.

<sup>18</sup> In alcuni casi vengono anche utilizzati ulteriori modelli interni, legati ai seguenti parametri: il capitale necessario a coprire rischi di default di determinati portafogli; profitti e perdite cumulati in un periodo ridotto (come 60 giorni) da una particolare unità di rischio; perdita potenziale di un portafoglio sotto stress con calcoli diversi rispetto allo *stressed VaR*.

<sup>19</sup> L'*holding period* identifica l'intervallo di tempo entro cui si presume di vendere l'*asset* sottoposto alla valutazione del rischio di mercato

<sup>20</sup> Questo metodo utilizza potenti algoritmi di simulazione basati sulla generazione casuale di valori che si suppone abbiano la stessa distribuzione del fenomeno indagato (Rubenstein & Kroese, 2017)

questo modello è la possibilità di confrontare il rischio di mercato di *asset* diversi in business diversi, essendo tutti espressi da quantità monetarie di possibile perdita. Inoltre, esso fornisce un valore complessivo di portafoglio che può evidenziare le relazioni tra le diverse classi di attività, e semplifica il confronto del rischio di mercato tra intervalli di tempo sia molto distanti tra loro, che giornalieri.

Tuttavia, questo pur preziosissimo strumento presenta anche notevoli limiti, primo tra tutti quello di impiegare calcoli e modelli matematici particolarmente complessi nel calcolo del VaR degli strumenti finanziari di livello 3, specialmente tra i derivati di questa classe (Deutsche Bank, 2017). Ciò può portare a comportamenti opportunistici da parte dei manager delle aziende e ad una scarsa comprensione da parte dei regolatori, come già denunciato da R&S Mediobanca (2016). In aggiunta, Unicredit Group (2017) avverte di ulteriori problemi del sopracitato modello interno: l'analisi statistica basata su dati passati può portare a rilevanti errori nelle previsioni relative al futuro; l'esistenza di un trade-off nella scelta del periodo storico da scegliere per la raccolta dati<sup>21</sup>; l'utilizzo di un orizzonte temporale di *holding period* prima dell'effettiva cessione *dell'asset* limitato a 1 o 10 giorni ignora differenti rischi di liquidità dei diversi strumenti finanziari, in quanto può risultare inverosimile in caso di attività particolarmente illiquide. Inoltre, come si leggerà nell'ultimo capitolo, Rocco (2011) rammenta il noto effetto delle code di una distribuzione di dati, che anche se limitate all'1% dei dati, possono causare effetti molto rilevanti. Infine, collegandosi a questo, Adrian e Brunnermeier (2008) rilevano un ulteriore problema relativo al VaR, che consiste nel suo focus su una singola istituzione finanziaria isolata dalle altre. I due studiosi, invece, ricordano come le perdite legate a crisi finanziarie aumentino il rischio sistemico e si distribuiscano durante questi periodi di recessione più uniformemente tra tutte le diverse banche all'interno di un unico grande sistema finanziario. Questo rende inadeguato il calcolo del VaR, portando gli accademici a proporre una misura di rischio di mercato alternativa: il CoVaR. Questo valore di rischio tiene conto del contributo marginale che ogni singola istituzione apporta al generale rischio sistemico, calcolando per ogni istituzione il proprio rischio non solo in relazione ai singoli rischi specifici dei propri *asset*, ma sommandoci anche l'effetto del rischio sistemico complessivo. Il confronto tra i valori di VaR e CoVar di svariati istituti bancari dimostra come questi due modelli presentino risultati significativamente diversi tra loro, rendendo secondo gli autori evidente la scarsa utilità del singolo VaR in momenti di crisi.

---

<sup>21</sup> Un periodo troppo breve rischia di non considerare un numero sufficiente di scenari passati e beneficia in maniera eccessiva di periodi di crescita economica che durino per più anni, creando forti disallineamenti allo scoppio di una crisi. Tuttavia, un periodo eccessivamente lungo manca di reattività rispetto ad eventuali recenti dinamiche finanziarie

### 3.4 Il rischio di leva finanziaria

Il rischio di leva finanziaria (il cosiddetto rischio di “*leverage*”) si manifesta quando un soggetto acquista la possibilità di comprare e vendere attività finanziarie che possiedono un valore di mercato superiore al capitale posseduto. Attraverso determinati strumenti derivati, infatti, si può versare solamente una piccola frazione del valore dell’*asset* su cui si investe, che svolge la funzione di garanzia dell’investimento a fronte dell’impegno a comprare/vendere il sottostante (o a decidere di farlo) alla data di scadenza. Questo permette di beneficiare di un rendimento potenzialmente superiore a quello derivante dall’investimento diretto e completo nello stesso *asset*, ma al contempo espone l’operatore anche al rischio di incorrere in perdite proporzionalmente maggiori (CONSOB, 2017). Di conseguenza, questo strumento offre grandi potenzialità, dal momento che permette di moltiplicare il rendimento percentuale atteso di un determinato bene mantenendo costante il suo rendimento in valore assoluto. D’altra parte, tuttavia, la leva finanziaria espone anche a notevoli rischi, primo fra tutti quello relativo alla combinazione di effetti “*leverage*”, che consiste nell’investire a leva del denaro utilizzando come garanzie beni già soggetti ad investimento *leveraged*, e che Geanakoplos (2009) accusa ancor di più quando le autorità perdono di rilevanza nel tenerlo sotto controllo. Infatti, prima della crisi finanziaria globale, esistevano banche che grazie a regolamentazioni blande investivano in mutui di buon merito creditizio solo il 2% del loro valore nominale.

Il calcolo dell’indice di leva finanziaria e del relativo rischio è definito dal Basel Committee on Banking Supervision (2016) come il rapporto tra una misura di capitale e una di esposizione finanziaria. La prima misura corrisponde nello specifico al capitale Tier 1<sup>22</sup> definito in Basilea 3, mentre la seconda segue il valore contabile degli strumenti presenti a bilancio, a cui si sommano le esposizioni in derivati e altri strumenti non iscritti. Il loro valore viene calcolato al netto di eventuali *Credit Valuation Adjustments*, ma al lordo delle altre tecniche di mitigazione, che comprendono operazioni di *netting*, collaterali fisici o finanziari e ulteriori garanzie. In particolare, con riferimento agli strumenti derivati, è necessario calcolare l’esposizione sia relativa al sottostante del contratto, che quella dipendente dal rischio di controparte, di cui si è già detto. Questi calcoli si rendono più complessi man mano che cresce l’articolazione dello strumento derivato, con specifici misure di flussi di cassa attesi per i derivati OTC e di livello 3.

---

<sup>22</sup> Il *Tier 1 Capital* previsto da Basilea 3 è la misura più restrittiva per calcolare il patrimonio netto di una banca, in quanto è formato solamente dal capitale netto e versato dell’istituto a cui si aggiungono solamente alcune riserve, in particolare quelle degli utili ritenuti dagli esercizi precedenti.

I rischi relativi al *leverage* finanziario sono legati principalmente a fattori sistemici, in quanto è semplice prevedere come una grave perdita subita da un singolo investitore possa innescare un effetto contagio molto vasto, nel caso di operatività ad alto tasso di leva generalizzata in gran parte della comunità finanziaria. Blum (2008) di conseguenza suggerisce misure ancora più restrittive rispetto a quelle già previste dai regolatori, che consentono alle banche europee, secondo uno studio di R&S Mediobanca (2016), di mantenere, anche a causa di una scarsa patrimonializzazione, un *leverage ratio* medio del 2,5%. Un ulteriore fattore che contribuisce a questi rischi è la sempre più preponderante attività di cartolarizzazione delle attività finanziarie<sup>23</sup>, che ha trasformato il modello di banca tradizionale, che originava il prestito e lo manteneva a bilancio fino all'estinzione del credito, in un modello di banca creatrice di posizioni finanziarie che in seguito cede e distribuisce tra gli operatori, recuperando liquidità e aumentando il proprio capitale regolamentare precedentemente impegnato (CONSOB, 2017). Inoltre, secondo Adrian e Shin (2013), questa tendenza a sfruttare l'effetto leva non è costante, ma si amplifica significativamente nei periodi di crescita economica per poi calare durante le crisi, amplificando addirittura i loro effetti, in termini di sopportazione del rischio da parte del mercato finanziario. Il *leverage* infine secondo gli autori può dunque essere considerato anche uno dei probabili fattori scatenanti di svariate crisi.

### **3.5 La struttura di *governance* richiesta**

Le analisi fin qui affrontate hanno riguardato il primo pilastro (“Pillar”) della regolamentazione di Basilea 3, concentrandosi sui sistemi di identificazione dei principali rischi riguardanti le attività finanziarie, e in particolare i derivati più complessi di livello 3, e sui metodi di copertura degli stessi a capitale. D'altra parte, il secondo pilastro (“*Pillar 2*”) si concentra sulla vigilanza sui predetti rischi e sulla *governance* necessaria ad attenuarli e prevenirli. Innanzitutto la vigilanza prevista dal Basel Committee for Banking Supervision (2017), con oggetto gli istituti finanziari più grandi e di rilevanza sistemica, consiste in controlli, sia a distanza che fisicamente sul posto di ispezione, da parte del Meccanismo unico di Vigilanza (*Single Supervisory Mechanism, SSM*) della BCE, accompagnato e assistito dalle autorità locali facenti parte di ogni Stato (come la Banca d'Italia). Il loro obiettivo è quello di valutare la capacità degli intermediari finanziari di valutare e governare i rischi a cui sono sottoposti, specialmente in relazione agli strumenti OTC come i derivati di livello 3. In questo caso, particolare attenzione viene posta nella valutazione dei modelli interni di calcolo del loro *fair value*, e dei sistemi informatici che li creano, i quali devono garantire capacità

---

<sup>23</sup> La cartolarizzazione è un'operazione finalizzata a rendere liquidi e negoziabili attività tipicamente illiquide, come prestiti, immobili e crediti commerciali. Ciò consente alla banca cedente di diminuire la propria esposizione e ricevere disponibilità liquide da reinvestire, e al cessionario di investire in nuovi *asset* e di diversificare il proprio rischio (Borsa Italiana, 2017).

computazionale proporzionale rispetto ai rischi che la banca assume. La loro valutazione approfondita viene effettuata a cadenza semestrale per le maggiori banche europee, ed ha come oggetto l'operatività in strumenti derivati anche illiquidi, in quanto a loro valore, sia nozionale che di mercato, e alle sue rettifiche, relative tanto al *market risk* quanto al loro *credit counterparty risk*. Inoltre, viene sottoposta a verifica l'adeguatezza dei sistemi di governo aziendale e di controllo interno dei rischi, in termini di risorse, responsabilità e competenze.

In termini di *governance* infatti, la normativa di Basilea 3 ha promosso la nascita e lo sviluppo di una consistente cultura del rischio all'interno di ogni organizzazione bancaria. Nella maggiorparte dei gruppi finanziari europei le politiche relative all'assunzione dei rischi sono innanzitutto definite dal Consiglio di Amministrazione (CdA), in Italia, o dal corrispondente *Management Board* in altri Paesi. Da questo sono poi delegate sia a singoli *senior risk managers* (come il CRO, *Chief Risk Officer*), che a organi collegiali chiamati usualmente *Risk Committees* (Deutsche Bank, 2017). Questi presiedono le funzioni aziendali di *risk management*, che comprendono i processi di valutazione dei rischi tramite gli specifici modelli già descritti, la validazione interna di questi modelli, l'assunzione e la gestione dei rischi. Intesa SanPaolo (2017) ricorda come queste funzioni svolgano un importante ruolo di difesa nel controllo del rischio, in quanto esse sono totalmente indipendenti da tutte le altre funzioni aziendali orientate al *business*, e riportano direttamente al CEO della banca o al suo *Management Board*. Il ruolo come le funzioni di questi organi è comunque a livello europea regolata dal *Risk Appetite Framework*<sup>24</sup> (Stanziale, 2014), che ha lo scopo di determinare e tutelare la propensione al rischio degli istituti bancari, garantendo completezza, adeguatezza, funzionalità e affidabilità del processo di gestione dei rischi stessi, e adottando un metodo di controllo regolato su tre livelli.

Il primo livello di controllo dei rischi è inserito all'interno delle normali linee di *management* aziendali, e consiste nel verificare il corretto svolgimento delle operazioni aziendali, tramite controlli di tipo gerarchico, di livello sistematico o a campione. Queste attività sono svolte dalle stesse strutture operative, che tipicamente possiedono al loro interno delle unità specificatamente dedicate a mansioni di controllo rischi in back office (Unicredit Group, 2017). Successivamente entra in gioco il secondo livello di controllo, con lo scopo di assicurare una corretta gestione del rischio complessivo aziendale, il rispetto dei limiti di

---

<sup>24</sup> Il *Risk Appetite Framework* specifica alcuni rilevanti concetti: il massimo rischio assumibile da una banca, l'obiettivo di assunzione di rischio che una banca si pone (la cosiddetta "propensione al rischio", o "*Risk Appetite*"), la massima devianza da quest'ultima, il rischio effettivo assunto e i limiti di vario genere che sono causa di diversi tipi di rischio (Stanziale, 2014)



rischiosità per ciascuna funzione e la conformità dell'azione organizzativa alle norme di regolamentazione esterne ed interne. Questo livello di controllo è garantito dalle funzioni di CRO e *Risk Committees* elencate in precedenza, che sono distinte da quelle operative e spesso comprendono anche il *Chief Compliance Officer*, a cui fa capo la responsabilità di garantire la conformità della struttura di governo e di rischio della banca alle normative nazionali e internazionali. Infine, è presente un terzo livello di controllo dei rischi composto dagli organi di revisione interna "*Internal Audit Committees*", che assicurano l'efficacia dei controlli svolti internamente dagli altri due livelli. Essi pubblicano dei *report* completi a cadenza prefissata e regolamentata, e sono composti da soggetti che possiedono un'elevata soglia di professionalità e indipendenza dagli interessi dell'azienda (Basel Committee on Banking Supervision, 2011).

### **3.6 L'informativa prevista nella *disclosure* dei rischi**

Laddove il primo e il secondo pilastro di Basilea 3 analizzano i rischi a cui un istituto bancario è soggetto, prevedono un determinato livello di capitale per la loro copertura e richiedono una struttura organizzativa adeguata a svolgere queste attività, il "*Pillar 3*" si concentra sugli *stakeholders* esterni all'istituto e regola l'attività di informativa verso questi portatori di interesse (Basel Committee on Banking Supervision, 2015). Questo terzo pilastro riguarda appunto gli obblighi di informativa al pubblico, tramite un documento che tratti dell'adeguatezza patrimoniale, dell'esposizione ai diversi tipo di rischio e delle caratteristiche dei relativi sistemi di previsione, gestione e controllo. La finalità con cui è questo documento è stato disegnato è quella della massima trasparenza e chiarezza possibile, e deve venire pubblicato almeno una volta all'anno, in concomitanza con la pubblicazione dei prospetti di bilancio. Tuttavia, in caso di cambiamenti importanti e cruciali dell'attività che la banca porta avanti, può essere richiesto dalle autorità di procedere ad un suo aggiornamento, che riguardi tutte le informazioni in esso contenute o solamente alcune, a cadenza più frequente. Ad ogni modo, vanno sempre pubblicate con maggiore frequenza le informazioni riguardanti l'assorbimento di capitale, i fondi propri e la leva finanziaria in essere.

Per quanto riguarda nello specifico i derivati di livello 3, il principio contabile internazionale IFRS 13 (IASB, 2013a) determina gli obblighi di *disclosure*. A fine anno infatti, le banche devono sempre avere indicato a che classe (livello 1, livello 2 e livello 3) va attribuito ogni genere di strumento finanziario, quale è il *fair value* attivo e passivo di tutti gli strumenti complessivamente appartenenti ad ogni classe, e a quale classe assegnare i prodotti finanziari complessi che sono complessivamente articolati in strumenti appartenenti a classi diverse tra loro. Ogni istituto ha inoltre obbligo informativo di evidenziare quali siano stati nell'esercizio

i cambiamenti nella classificazione di alcuni tipi di prodotti da una classe ad un'altra (con particolare attenzione alle variazioni da livello 3 a livello 2, e viceversa), e le ragioni, in termini di tecniche di valutazione, di questi spostamenti, che vanno sempre accompagnati da modelli valutativi *ad hoc*. In aggiunta a questo, va sempre fornita secondo il principio contabile una descrizione dei metodi, dei modelli e delle tecniche di valutazione utilizzate nella stima o misura del prezzo di questi strumenti, comprensivi di una spiegazione della natura degli input non osservabili utilizzati per la determinazione del loro valore di mercato. Oltre ai predetti obblighi, è necessario per le istituzioni bancarie la pubblicazione (“*disclosure*”) degli effetti a livello di conto economico della loro negoziazione, e questi vanno suddivisi per guadagni o perdite nella loro negoziazione, per acquisti o cessioni dei titoli a soggetti terzi, e per svalutazioni o rivalutazioni delle attività già iscritte a bilancio. In aggiunta, è richiesta una descrizione, la più dettagliata possibile, della sensibilità alle variazioni di valore degli input sottostanti, e di quelli interrelati, della misurazione del *fair value* dei derivati (la cosiddetta *sensitivity analysis*). Infine, si deve fornire un prospetto che analizzi i possibili effetti al *fair value* del prodotto derivato, di un cambio di valore ragionevolmente prevedibile di un suo input non osservabile. Sono le singole banche che hanno una certa discrezionalità nell'identificare quali input di mercato scegliere per questa analisi, determinando di conseguenza quale livello di strumento finanziario vanno a testare (Intesa Sanpaolo, 2017).

Come si può quindi facilmente dedurre dal precedente paragrafo, la quantità di informazioni rilasciate nel documento relativo al *Pillar 3* di Basilea 3, il loro tecnicismo e la loro contemporanea estrema rilevanza rendono questi dati e analisi incredibilmente critiche. Di conseguenza, per raggiungere un sufficientemente alto livello di comprensione delle dinamiche aziendali relative al rischio ed al governo che caratterizzano queste istituzioni finanziarie, è necessario verificare la correttezza e la veridicità dell'informativa al pubblico delle banche. Begley et al. (2017) stressano in particolare questo punto, comunicando che infatti, secondo un loro studio, le banche ancora oggi seguono a volte l'usanza di effettuare piccole variazioni riguardo alle norme di *disclosure* di Basilea 3 e di fornire un *under-reporting* del rischio del loro portafoglio di mercato, mancando di riportare alcune analisi dei propri livelli di rischio. Ciò accade in particolare nei periodi in cui gli istituti riconoscono un abbassamento nel livello del loro capitale *equity*. Questo fenomeno, che rende l'informativa meno efficace nel momento in cui risulterebbe maggiormente utile, secondo gli autori è tipica dei periodi di rischi sistemici, in particolare da parte delle banche che più si concentrano su attività di trading. Per ovviare a questo problema, Fullenkamp (2016) suggerisce di rendere più semplici le regole relative ai requisiti minimi di capitale che le banche devono soddisfare,

proponendo una revisione del sistema attuale che si rivolga a tutti e tre i pilastri di Basilea 3. L'autore consiglia infatti di considerare solamente il capitale netto versato come capitale regolamentare, e di eliminare qualsiasi riferimento ad *assets* pesati per il loro rischio (*Risk Weighted Assets*, RWA). Infine, propone un modello secondo cui assegnare dei valori di requisiti minimi di capitale da rispettare che siano diversi da istituzione ad istituzione, e non più comuni tra le maggiori banche europee.

### **3.7 Le analisi dei rischi relativi ad *assets* illiquidi e di livello 3**

Dopo aver analizzato i rischi e la regolamentazione rivolta alle istituzioni finanziarie per quanto riguarda in generale i derivati, e con qualche accenno a quelli tra essi più rischiosi, questo capitolo prevede un commento più focalizzato sui dibattiti e i problemi relativi ai prodotti derivati classificati di livello 3, e quindi particolarmente illiquidi. Innanzitutto, si è già parlato dei rischi che questi strumenti possono presentare in termini di credito di controparte, di mercato e di leva finanziaria. In ogni caso, per riassumere i più importanti: non esistono *clearing houses* per questi derivati, negoziati OTC, che possano garantire una standardizzazione ed un maggior controllo delle loro clausole contrattuali e specifiche tecniche (Singh, 2009); vi è una scarsa comprensione all'esterno, e anche all'interno dei regolamentatori, degli articolati modelli matematici atti alla valutazione di questi strumenti complessi; il *VaR* è un modello molto utilizzato ma focalizzato solamente su una istituzione, senza considerare le relazioni di interdipendenza tra i diversi istituti bancari (Adrian & Brunnermeier, 2008); i limitati giorni di *holding period* previsti dalle autorità di vigilanza nel calcolo del *VaR* sono irrealistici in caso di cessione, che può addirittura rivelarsi generalizzata, di questi *assets*; lo stesso *VaR* è determinato con un'analisi di dati relativi solo ai precedenti 12 mesi che può portare a non considerare eventuali eventi negativi nel passato più lontano; un eccessivo uso della leva finanziaria può causare crisi molto importanti.

A queste problematiche si aggiunge quella evidenziata da Rocco (2011), che ritorna sulle modalità di determinazione del *Value-at-Risk* (VaR) nel calcolo del rischio di mercato del portafoglio di negoziazione di una banca. Egli analizza infatti la teoria statistica dei valori estremi e descrive le sue applicazioni passate al mondo della finanza, per poi proporla come strumento per criticare l'intervallo di confidenza utilizzato per determinare il VaR. La teoria dei valori estremi si occupa della distribuzione asintotica degli eventi estremi, che si caratterizzano per presentarsi a frequenza molto bassa, ma con dimensioni molto rilevanti ed effetti potenzialmente molto forti, rispetto a quelli derivanti da tutta la restante parte di dati appartenente ad una data distribuzione (Dumouchel, 1983). In finanza, nell'analisi e nel calcolo del rischio molti hanno spesso preso ispirazione da questa teoria, descrivendo come la

maggior parte dei guadagni o delle perdite legate ad un determinato investimento si concentrino e si verifichino per valori molto grandi solamente in rare circostanze, che dunque contano molto di più del resto delle variazioni. Per quanto riguarda specificatamente il VaR, questa teoria spiega come sia alto il rischio di ottenere stime inaffidabili del rischio di mercato, in quanto nel calcolarlo ci si concentra sull'analisi delle osservazioni centrali della distribuzione, tralasciando le code, quando invece il VaR per definizione deve tenere conto dei valori estremi. Queste analisi valgono anche per il calcolo del CVA (*Credit Valuation Adjustment*) previsto per la determinazione del rischio di controparte, in quanto spesso si prevede l'utilizzo di previsioni di massima esposizione verso il debitore con un intervallo di confidenza al 95%. La conclusione di questa analisi è che i metodi ad oggi impiegati in queste circostanze non sono adatti a cogliere gli effetti di un valore estremo particolarmente rischioso, e che di conseguenza dovrebbero essere utilizzati modelli di calcolo del VaR e del CVA che impieghino metodi appartenenti alla EVT (*Extreme Values Theory*).

Esistono inoltre ulteriori contributi alla teoria generale del rischio di detenere titoli illiquidi, tra cui i derivati di livello 3. Innanzitutto, da un'analisi di D'Apice et al. (2016) relativa a dati 2013-2014 di 94 delle più grandi banche europee risulta che è positiva l'incidenza delle attività di livello 3 a bilancio di una banca, in termini di aumento della sua rischiosità. Per fare questo gli autori si sono avvalsi di un indice che viene spesso utilizzato per calcolare in generale il rischio bancario, lo Z-score<sup>25</sup>, il quale ha visto un incremento statisticamente significativo di 2,1 punti percentuali in seguito ad un aumento dell'1% del livello di asset illiquidi di livello 3 presenti a bilancio. Questo risultato è stato ottenuto tramite un modello che includesse variabili quali capitalizzazione, efficienza e dimensione degli istituti, e altre caratteristiche esterne, quali la crescita economica, il tasso di disoccupazione e interesse *risk-free*. La conseguenza è la necessità di valutare attentamente questi titoli portatori di un così elevato rischio, che non possono certamente subire una valutazione "incerta". In accordo con questi studiosi è Ayes (2016), che ha verificato come un aumento a bilancio delle attività di livello 3 porta ad un peggioramento dei *rating* di credito per il loro proprietario e quindi dei rendimenti richiesti dal mercato per investire nei suoi titoli di debito. In aggiunta, questo effetto negativo aumenta in modo più che proporzionale in caso di società che hanno un elevato livello di leva finanziaria, che fa moltiplicare il suddetto rischio. Questi risultati sono anche validati dal fatto che esiste nel mercato un premio che viene riconosciuto agli operatori che investono in strumenti di livello 3, al di là del loro valore di mercato, e che quindi dipende dal rischio di illiquidità degli stessi (Arakelyan et al., 2015). Per concludere, anche Bongaerts

---

<sup>25</sup> Lo Z-Score è un indice appositamente creato per misurare la rischiosità bancaria, ed è uno dei più efficaci nel prevedere la possibilità di bancarotta di un'impresa (Altman, 1968)

et al. (2011) in un loro studio certificano che il rischio di liquidità e i rendimenti richiesti alle banche crescono in maniera significativa man mano che aumenta la loro esposizione in termini di strumenti che sono privi di quotazioni ufficiali sul mercato, come i derivati di livello 3.

## **4. Derivati e asset di livello 3 in Europa**

### **4.1 Evoluzione recente nel contesto degli strumenti derivati e soggetti coinvolti**

Dopo aver analizzato la natura dei contratti finanziari derivati e le loro finalità, e dopo aver identificato le caratteristiche peculiari dei derivati classificati come *assets* di livello 3, e i rischi ad essi relativi con la corrispondente regolamentazione, questa terza e ultima parte della dissertazione procederà ad analizzare qual è l'attuale situazione in termini di titoli e di derivati rischiosi in Europa. Dal momento che il valore nozionale dei derivati detenuti dalle banche corrisponde spesso ad un multiplo di 13 volte il loro attivo totale, e che il loro *fair value*, indice più importante e maggiormente soggetto a rischi, si aggira per ogni banca vicino a cifre di decine di miliardi di Euro, si reputa necessaria questa analisi, introdotta da un breve riassunto del contesto che ha portato circa 15 anni fa ad un uso di questi prodotti sempre più preponderante da parte degli istituti finanziari di tutto il mondo ed in particolare in Europa (R & S Mediobanca, 2016). Il contesto politico-economico degli ultimi 15 anni è stato caratterizzato da una profonda incertezza: il tasso di interesse interbancario praticato dalle banche centrali ha subito notevoli variazioni, toccando dei picchi di massimo all'inizio del ventunesimo secolo e all'inizio del 2008, per raggiungere minimi mai visti prima intorno al 2004 e al 2016 (Faissola, 2007). Questa dinamica molto varia dei tassi di interesse, che influenza direttamente anche tassi di cambio e di crescita dell'economia, è l'effetto di *policies* espansive (tassi bassi) o restrittive (tassi alti) attuate dalle banche centrali per raggiungere il loro obiettivo principale, che sia in Europa sia negli Stati Uniti consiste nel mantenere un'inflazione costante e di poco inferiore al 2%. A ciò si aggiunge una profonda instabilità politica che ha caratterizzato soprattutto il mondo occidentale dal 2001 in poi, e che colpisce i prezzi delle materie prime e dell'industria secondaria.

Questa forte incertezza sotto i punti di vista politico ed economico ha colpito gli operatori finanziari, che si sono trovati in difficoltà nel prevedere l'andamento futuro dei tassi di interesse, i quali sono una delle basi nella pianificazione finanziaria di strategie di investimento e allocazione delle risorse. La conseguenza diretta è stata il ricorso sempre più ampio da parte delle grandi imprese europee e statunitensi ad investimenti in prodotti derivati, che avevano la necessaria finalità di tutela, tramite una protezione dal rischio che queste fluttuazioni incidessero sui risultati aziendali. La crescente domanda di questi prodotti non si è limitata alle grandi imprese, ma ha con lo scorrere del tempo iniziato a riguardare anche le medie e piccole imprese soggette a forti esposizioni nei confronti di tassi di cambio e di interesse, ed alcuni soggetti privati. Il risultato è stata una significativa crescita dell'offerta da parte degli istituti finanziari di strumenti derivati per la gestione e la mitigazione di questi

rischi, come testimonia Faissola (2007). Le controparti a cui le banche si rivolgono, perché firmino i contratti derivati e si assumano i rischi trasferiti dalle imprese, sono anch'esse istituti finanziari che gestiscono professionalmente il rischio e offrono prodotti dalla complessità crescente e dal valore dei sottostanti molto elevato. Ecco che dunque le banche hanno utilizzato e tuttora utilizzano gli strumenti derivati per offrire protezione dai rischi e gestirla loro stesse assumendoseli, o più spesso trasferendola ad operatori finanziari più specializzati. Infatti, Signorini (2015) afferma che il 92% dei derivati stipulati da istituti bancari in Italia, anche per conto di terzi, e attivi nel 2014 in fondo è semplicemente in mano ad altre istituzioni finanziarie che lo gestiscono, e solo lo 0,4% alle famiglie e il 6% alle imprese (cresciuto dall'1% del 2006). In Europa la situazione in quanto a concentrazione dei prodotti derivati in mano alle istituzioni finanziarie è molto simile, e questo giustifica il *focus* che questo scritto offre sulle banche, lasciando da parte gli strumenti detenuti in maniera diretta privatamente da famiglie e imprese.

#### **4.2 Analisi sui derivati e sui relativi rischi detenuti dalle maggiori banche europee**

La seguente parte del capitolo consiste in un'analisi critica del livello raggiunto a bilancio dai derivati di livello 3 e dagli altri prodotti finanziari con lo stesso rischio, e si basa principalmente su dati raccolti dal centro Ricerche e Studi S.p.A., parte del Gruppo Mediobanca. Questo centro infatti ha pubblicato nel luglio 2016 e 2017 le nuove edizioni annuali dei Dati Cumulativi sulle Maggiori Banche Internazionali (R & S Mediobanca, 2016; R & S Mediobanca, 2017), da cui le analisi sono partite. Va in ogni caso specificato che queste analisi sono basate sui contratti derivati e i titoli di livello 3 che vengono valutati al *fair value*, escludendo dunque una piccola parte costituita da titoli, non derivati, contabilizzati al costo storico, i quali in base allo IAS 39 possono solamente consistere in attività detenute fino alla loro scadenza. Queste ultime stanno conoscendo un leggero *trend* al rialzo in rapporto al totale delle attività finanziarie presenti a bilancio, con un picco da parte della Rabobank Nederland, dove le valutazioni al costo storico contano per quasi il 80% del portafoglio titoli. L'incidenza di questi titoli che non subiscono (a meno di variazioni ritenute permanenti nel loro valore) rettifiche di valore a conto economico, e che dunque sono considerati più rischiosi e passibili di forti plus/minusvalenze al termine del contratto, è comunque nel 2015 pari al 7% in Europa (dal 6% del 2014), mentre si colloca intorno al 14% negli Stati Uniti e in Giappone.

Innanzitutto, come si vede dalla Tabella 1, il valore nominale dei contratti derivati posseduti dalle banche è in un continuo calo in Europa di circa il 15% all'anno dallo scoppio della crisi globale del 2007 a questa parte, ed è passato negli ultimi anni da 384mila miliardi nel 2013 ai

272mila miliardi del 2016, scendendo da 16,7 a 11,5 volte il valore del totale attivo delle banche europee. I motivi di questo calo negli investimenti in derivati sono le regolamentazioni introdotte dalle autorità, volte a mitigare il rischio e ad aumentare la solidità degli istituti finanziari. Oltre a tutti i limiti già analizzati, qui si ricorda l'importante requisito del CET Ratio<sup>26</sup>, che rappresenta il limite di leva finanziaria di una banca: per mantenerlo a bassi livelli come richiesto dai regolatori, le banche hanno infatti deciso di cedere sia crediti deteriorati a fondi specializzati e immobili, che molti contratti derivati giunti a scadenza, i quali non sono stati rinnovati. Gli unici istituti che negli ultimi 2 anni hanno visto aumentare il valore nozionale dei propri prodotti derivati sono stati Barclays (+22% dal 2015 al 2016), seguito dalle banche tedesche, olandesi e spagnole (+2%, +4% e +10% rispettivamente). In questo contesto, una statistica rimasta costante negli ultimi dieci anni è la suddivisione dei contratti derivati stipulati in base al loro tipo: è dal 2008 che l'80% di questi è costituito da derivati di protezione dalle variazioni dei tassi di interesse, rappresentati dal classico *interest rate swap*.

---

<sup>26</sup> Il CET ratio è un coefficiente minimo di solvibilità molto importante per le autorità di vigilanza bancaria, che deve essere rispettato da tutte le banche europee. Esso è costituito dal rapporto tra il capitale netto dell'istituto bancario (calcolato in maniera più restrittiva in caso del CET-Tier1, o aggiungendo patrimonio supplementare per il CET-Tier2) e il totale delle attività detenute e ponderate per il loro rischio. Per mantenerlo entro i livelli richiesti, bisogna mantenere alto il livello di capitale netto (sempre più difficile ultimamente) oppure basso il livello dei propri *assets* ponderati per il rischio.



**Tab 1: Valore nozionale dei derivati in Europa 2014/2016.**

Milioni di euro	Valore nozionale dei derivati			Var % 2016/201
	2014	2015	2016	
Crédit Suisse	47.541.764	31.225.440	26.591.116	-14,8
UBS	23.247.882	16.614.955	16.521.929	-0,6
<b>Svizzera</b>	<b>70.789.646</b>	<b>47.840.395</b>	<b>43.113.045</b>	<b>-9,9</b>
Barclays	38.418.078	34.751.696	42.657.320	22,7
HSBC	27.605.186	20.284.841	19.707.102	-2,8
Lloyds B.G.	8.540.523	5.641.122	4.713.714	-16,4
RBS	37.619.426	27.529.258	26.269.009	-4,6
Standard Chartered	n.d.	n.d.	n.d.	
<b>UK</b>	<b>112.183.213</b>	<b>88.206.917</b>	<b>93.347.145</b>	<b>5,8</b>
Danske Bank	2.905.634	2.817.971	2.411.930	-14,4
BNP Paribas	40.822.251	28.655.945	25.341.603	-11,6
Crédit Agricole Group	16.328.073	18.087.762	16.532.793	-8,6
Groupe Bpce	8.072.614	7.629.670	6.408.597	-16,0
Soc. Générale	20.835.014	19.667.607	18.161.519	-7,7
<b>Francia</b>	<b>86.057.952</b>	<b>74.040.984</b>	<b>66.444.512</b>	<b>-10,3</b>
ING Group	3.601.841	3.858.265	3.927.445	1,8
Rabobank	2.704.102	2.968.182	3.170.213	9,8
<b>Paesi Bassi</b>	<b>6.305.943</b>	<b>6.826.447</b>	<b>7.097.658</b>	<b>4,0</b>
Nordea	7.085.208	7.672.874	7.614.476	-0,8
Commerzbank	4.992.918	4.339.183	4.339.183	0,0
Deutsche Bank	52.002.836	41.940.034	42.897.811	2,3
<b>Germania</b>	<b>56.995.754</b>	<b>46.279.217</b>	<b>47.236.994</b>	<b>2,1</b>
Banco Santander	4.599.520	4.591.036	5.020.244	9,3
BBVA	1.757.642	1.973.231	2.212.157	12,1
<b>Spagna</b>	<b>6.357.162</b>	<b>6.564.267</b>	<b>7.232.401</b>	<b>10,2</b>
Intesa Sanpaolo	2.716.548	2.682.681	2.838.876	5,8
UniCredit	2.822.156	2.783.617	2.425.062	-12,9
<b>Italia</b>	<b>5.538.704</b>	<b>5.466.298</b>	<b>5.263.938</b>	<b>-3,7</b>
<b>Totale</b>	<b>347.134.008</b>	<b>278.042.496</b>	<b>272.147.623</b>	<b>-2,1</b>

Fonte: elaborazioni dati Mediobanca (2017)

Nonostante questa generale diminuzione, il fenomeno non è da sottovalutare, visto che in termini assoluti il valore nozionale di questi prodotti rimane molto elevato. Inoltre, come dimostra la Tabella 2, sebbene il valore lordo dei *fair values* attivi delle banche sia in costante generale diminuzione, da 7mila miliardi nel 2014 a poco più di 4mila miliardi a fine 2016, il loro valore assoluto rimane molto consistente. Esso risulta infatti essere quasi 4 volte quello del patrimonio netto tangibile degli istituti finanziari, con dei valori estremamente alti raggiunti da Deutsche Bank (8,8 volte), Barclays, RBS e BNP Paribas (5,5 volte per ognuno di questi). Questo valore inoltre si nota come sia in crescita per alcuni istituti inglesi (Lloyds Banking Group e Barclays), olandesi (Rabobank) e spagnoli (Santander e BBVA). In aggiunta a ciò, i prodotti derivati attivi rappresentano ben il 18% del totale delle attività detenute a bilancio dagli istituti bancari europei, con dei picchi notevoli visibili nei bilanci di Credit

Suisse (23%), Barclays (29%), RBS e Deutsche Bank (31%). Questo fenomeno fa riflettere Ninfolo (2017), che si domanda se una percentuale così alta di prodotti derivati negli stati patrimoniali delle banche non le trasformino in istituti di investimento con business speculativo, allontanandole in maniera rischiosa dalla loro funzione principale di offrire credito al consumo di imprese e consumatori.

**Tab 2: Fair values attivi lordi delle maggiori banche europee 2014/2016.**

Milioni di euro	Derivati attivi				Derivati attivi/ totale attivo (in %)				Derivati attivi/ patrimonio netto tang. (volte)			
	2014	2015	2016	Var %	2014	2015	2016	Var %	2014	2015	2016	Var %
				2016/2015				2016/2015				2016/2015
Crédit Suisse	585.220	253.893	218.063	-14,1	41,6	25,6	22,8	-2,8	17,4	6,8	6,3	-0,5
UBS	239.294	158.241	147.510	-6,8	24,2	18,0	16,9	-1,1	5,4	3,3	3,3	0,0
<b> Svizzera</b>	<b>824.514</b>	<b>412.134</b>	<b>365.573</b>	<b>-11,3</b>	<b>34,4</b>	<b>22,0</b>	<b>20,0</b>	<b>-2,0</b>	<b>10,6</b>	<b>4,9</b>	<b>4,6</b>	<b>-0,3</b>
Barclays	726.696	391.733	421.117	7,5	40,4	29,7	29,4	-0,3	10,8	5,8	5,8	0,0
HSBC	564.911	374.097	377.030	0,8	20,7	15,7	16,0	0,3	3,5	2,3	2,5	0,2
Lloyds B.G.	84.536	73.509	107.910	46,8	8,1	7,5	10,6	3,1	1,6	1,5	2,1	0,6
RBS	413.455	306.646	288.469	-5,9	33,7	32,2	30,9	-1,3	6,8	5,5	5,8	0,3
Standard Chartered	70.460	66.286	70.033	5,7	10,1	10,8	11,3	0,5	1,8	1,6	1,7	0,1
<b>UK</b>	<b>1.860.058</b>	<b>1.212.271</b>	<b>1.264.559</b>	<b>4,3</b>	<b>24,8</b>	<b>19,4</b>	<b>19,9</b>	<b>0,5</b>	<b>4,8</b>	<b>3,2</b>	<b>3,4</b>	<b>0,2</b>
Danske Bank	105.442	68.925	70.042	1,6	20,5	14,7	14,2	-0,5	5,5	3,3	3,3	0,0
BNP Paribas	712.875	486.881	481.412	-1,1	30,3	22,9	20,6	-2,3	8,9	5,6	5,2	-0,4
Crédit Agricole Group	356.108	296.691	292.172	-1,5	18,7	16,3	15,9	-0,4	4,7	3,6	3,3	-0,3
Groupe Bpce	120.439	88.644	87.394	-1,4	9,6	7,5	7,0	-0,5	2,1	1,5	1,4	-0,1
Soc. Générale	400.885	301.401	297.035	-1,4	27,1	21,1	20,1	-1,0	7,6	5,3	5,0	-0,3
<b>Francia</b>	<b>1.590.307</b>	<b>1.173.617</b>	<b>1.158.013</b>	<b>-1,3</b>	<b>22,7</b>	<b>17,9</b>	<b>16,8</b>	<b>-1,1</b>	<b>6,0</b>	<b>4,1</b>	<b>3,8</b>	<b>-0,3</b>
ING Group	58.088	42.359	40.721	-3,9	5,9	5,0	4,8	-0,2	1,0	0,9	0,8	-0,1
Rabobank	124.764	108.741	115.541	6,3	16,6	14,9	15,7	0,8	3,3	2,6	2,8	0,2
<b>Paesi Bassi</b>	<b>182.852</b>	<b>151.100</b>	<b>156.262</b>	<b>3,4</b>	<b>10,5</b>	<b>9,6</b>	<b>9,9</b>	<b>0,3</b>	<b>2,0</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	<b>0,0</b>
Nordea	246.691	208.553	242.585	16,3	30,4	26,9	30,8	3,9	9,2	7,5	8,5	1,0
Commerzbank	190.145	141.707	124.824	-11,9	29,1	23,8	23,1	-0,7	8,0	5,3	4,7	-0,6
Deutsche Bank	633.637	518.265	492.043	-5,1	37,1	31,8	30,9	-0,9	10,9	9,0	8,8	-0,2
<b>Germania</b>	<b>823.782</b>	<b>659.972</b>	<b>616.867</b>	<b>-6,5</b>	<b>34,9</b>	<b>29,7</b>	<b>28,9</b>	<b>-0,8</b>	<b>10,1</b>	<b>7,8</b>	<b>7,5</b>	<b>-0,3</b>
Banco Santander	128.076	127.017	127.679	0,5	9,8	9,2	9,2	0,0	2,2	1,8	1,7	-0,1
BBVA	55.277	52.245	59.375	13,6	8,6	6,9	8,0	1,1	1,2	1,2	1,3	0,1
<b>Spagna</b>	<b>183.353</b>	<b>179.262</b>	<b>187.054</b>	<b>4,3</b>	<b>9,4</b>	<b>8,4</b>	<b>8,8</b>	<b>0,4</b>	<b>1,8</b>	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	<b>0,0</b>
Intesa Sanpaolo	89.264	75.148	77.205	2,7	12,9	10,5	10,1	-0,4	2,4	1,8	1,8	0,0
UniCredit	96.097	73.299	69.815	-4,8	11,1	8,3	7,9	-0,4	2,0	1,5	1,7	0,2
<b>Italia</b>	<b>185.361</b>	<b>148.447</b>	<b>147.020</b>	<b>-1,0</b>	<b>11,9</b>	<b>9,3</b>	<b>8,9</b>	<b>-0,4</b>	<b>2,2</b>	<b>1,7</b>	<b>1,8</b>	<b>0,1</b>
<b>Totale</b>	<b>6.002.360</b>	<b>4.214.281</b>	<b>4.207.975</b>	<b>-0,1</b>	<b>23,2</b>	<b>18,0</b>	<b>17,6</b>	<b>-0,4</b>	<b>5,3</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>0,0</b>

(1) Al lordo delle operazioni di netting sui derivati (compensazione di reciproche posizioni detenute con la stessa controparte).

*Fonte: elaborazione dati Mediobanca (2017)*

Lo stesso problema, come evidenziato in tabella 3, risulta nel calcolo del saldo nei *fair values* delle banche, che viene calcolato sottraendo al valore lordo degli attivi l'ammontare dei corrispondenti derivati passivi secondo gli accordi di compensazione (*netting*), a cui successivamente si tolgono anche le garanzie ricevute tramite cassa e altri strumenti collaterali già descritti in precedenza. Il valore risultante è fondamentale, in quanto rappresenta il rischio di credito di controparte a cui la banca è soggetta. Questo ha raggiunto in Europa nel 2016 il valore di circa 470 miliardi di euro, in calo dai precedenti 550 miliardi,

ma comunque rappresentanti ben il 35% dell'intero patrimonio netto degli istituti europei. Rispetto alle banche americane che determinano il *fair value* netto tramite compensazioni a bilancio pari al 90% del totale attivo lordo, in Europa il 47% di quest'ultimo viene compensato tramite stime esterne ai valori a bilancio, portando a maggior discrezionalità e rischio<sup>27</sup>.

C'è da aggiungere che in Europa il *fair value* al netto di eventuali compensazioni regolamentate, assume per tutte le banche un valore positivo, sebbene al calcolo di questo totale di 470 miliardi ogni istituto partecipi in maniera molto diversa dagli altri. Il valore netto del *fair value* per le banche inglesi corrisponde a ben 98 miliardi e per quelle francesi si raggiungono i 155 miliardi. D'altra parte, Deutsche Bank da sola vale 41 miliardi e Banco Santander 39 miliardi, ma entrambe vengono comunque a livello singolo superate da BNP Paribas (43 miliardi) e Société Générale (47 miliardi). Questi valori sono molto elevati visto che corrispondono al rischio di credito di controparte che ogni istituto sopporta, e che valgono come detto in media il 35% del totale dei loro patrimoni netti. In questa percentuale significativa il valore più elevato e da tenere sotto controllo lo raggiunge Société Générale, con il *fair value* netto che è uguale al 72% del suo PN, che è seguita da Credit Suisse (64%), Deutsche Bank (63%) e ING Group (53%). È da considerare infine il fatto che a fronte della supportazione di questo rischio elevato corrispondente a 550 miliardi di euro, il reale saldo del *fair value* dei prodotti derivati (sottratte tutte le possibili posizioni passive), che corrisponde al presunto utile derivante dalla loro negoziazione, sia solo pari ad un positivo di 55 miliardi di euro complessivi in Europa: si dovrebbe valutare la reale convenienza di questa esposizione molto alta.

---

<sup>27</sup> Un ulteriore effetto di questo è aumentare il grado di leva operativa delle banche europee rispetto a quelle statunitensi. Non riuscendo a compensare attivi e passivi tramite il *netting* dei *fair values* dei derivati prima di iscrivere le poste a bilancio, ma dovendolo fare successivamente, il totale attività risulterà maggiore, andando ad influenzare negativamente gli indici di leva finanziaria.

**Tab 3: Fair values netti ed effetti di compensazione sui derivati**

	Importo attivo lordo	Netting	Fair value attivo riportato in bilancio (milioni di euro)	Importo non compensato			Patrimonio netto (b)	a/b (%)
				Strumenti finanziari	Collaterale	Rischio di credito (a)		
Credit Suisse	218.922	-171.990	46.932	-	-21.883	25.049	39.400	63,6
UBS	149.838	-2.328	147.510	-105.317	-24.863	17.330	50.566	34,3
<b>Svizzera</b>	<b>393.589</b>	<b>-174.318</b>	<b>194.442</b>	<b>-105.317</b>	<b>-46.746</b>	<b>42.379</b>	<b>89.966</b>	<b>47,1</b>
Barclays	421.117	-13.939	407.178	-319.561	-58.309	29.308	83.353	35,2
HSBC	377.030	-101.086	275.943	-199.286	-49.175	27.483	173.208	15,9
Lloyds	107.910	-65.701	42.208	-23.250	-7.559	11.399	57.015	20,0
Royal Bank of Sc	288.469	-230.428	58.040	-9.852	-33.570	14.618	57.703	25,3
Standard Chartered	70.033	-7.886	62.147	-38.318	-9.130	14.699	46.161	31,8
<b>Regno Unito</b>	<b>1.264.559</b>	<b>-419.040</b>	<b>845.516</b>	<b>-590.267</b>	<b>-157.743</b>	<b>97.507</b>	<b>417.440</b>	<b>23,4</b>
Danske Bank	70.042	-26.134	43.908	-32.498	-5.903	5.508	22.411	24,6
BNP Paribas	481.412	-135.117	346.295	-267.679	-35.163	43.453	105.220	41,3
Crédit Agricole Group	292.172	-120.346	171.826	-119.912	-12.810	39.104	103.174	37,9
Groupe Bpce	87.394	-19.705	67.689	-	-42.532	25.157	69.136	36,4
Soc. Générale	297.035	-96.431	200.604	-136.394	-16.792	47.418	65.706	72,2
<b>Francia</b>	<b>1.158.013</b>	<b>-371.599</b>	<b>786.414</b>	<b>-523.985</b>	<b>-107.297</b>	<b>155.132</b>	<b>343.236</b>	<b>45,2</b>
ING Group	40.721	-	40.721	-	-14.142	26.579	50.399	52,7
Rabobank	115.541	-73.169	42.372	-29.950	-	12.422	41.735	29,8
<b>Paesi Bassi</b>	<b>156.262</b>	<b>-73.169</b>	<b>83.093</b>	<b>-29.950</b>	<b>-14.142</b>	<b>39.001</b>	<b>92.134</b>	<b>42,3</b>
Nordea	242.585	-172.626	69.959	-49.528	-7.547	12.884	32.410	39,8
Commerzbank	124.824	-60.544	64.280	-46.822	-10.304	7.154	29.640	24,1
Deutsche Bank	492.043	-386.727	105.316	-	-64.602	40.714	64.818	62,8
<b>Germania</b>	<b>616.867</b>	<b>-447.271</b>	<b>169.596</b>	<b>-46.822</b>	<b>-74.906</b>	<b>47.868</b>	<b>94.458</b>	<b>50,7</b>
Banco Santander	127.679	-45.259	82.420	...	...	38.852	102.699	37,8
BBVA	59.374	-13.587	45.787	-32.146	-6.571	7.070	55.428	12,8
<b>Spagna</b>	<b>187.053</b>	<b>-58.846</b>	<b>128.207</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>45.922</b>	<b>158.127</b>	<b>29,0</b>
Intesa Sanpaolo	78.574	-40.751	37.823	-23.858	-2.726	11.239	49.319	22,8
UniCredit	68.180	-19.073	49.107	-30.482	-7.764	10.861	43.189	25,1
<b>Italia</b>	<b>146.754</b>	<b>-59.824</b>	<b>86.930</b>	<b>-54.340</b>	<b>-10.490</b>	<b>22.100</b>	<b>92.508</b>	<b>23,9</b>
<b>Totale</b>	<b>4.235.724</b>	<b>-1.802.827</b>	<b>2.408.065</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>468.301</b>	<b>1.342.690</b>	<b>34,9</b>

Fonte: elaborazione dati Mediobanca (2017)

### 4.3 Analisi sugli assets di livello 3 e sui relativi rischi detenuti dalle maggiori banche europee

Avendo analizzato il mercato dei derivati e quantificato i possibili rischi ed esposizioni a questo relativi, ora si procede ad un'analisi legata in maniera specifica agli assets di livello 3, di cui fanno parte alcuni tipi di derivati più strutturati. Infatti, Signorini (2015) ha riferito i dati della Bank for International Settlements che mostrano come in termini di struttura dei derivati, la quantità negoziata di prodotti *plain vanilla* in rapporto al totale dei derivati scambiati indica una loro incidenza scesa fino a meno del 10%, lasciando la restante parte agli strumenti derivati più articolati e negoziati Over-The-Counter, e dunque quelli di livello 2 e di livello 3. Si trova d'accordo l'Autorità Europea dei mercati Finanziari ESMA (2013), che ha concluso che la vendita dei prodotti finanziari complessi è aumentata notevolmente non solo nei confronti degli investitori istituzionali, ma anche degli investitori retail. Questo dato di

completa preponderanza degli strumenti negoziati al di fuori dei mercati regolamentati rispetto al totale dei derivati giustifica l'attenzione che autorità e giornalisti stanno dedicando ai prodotti derivati di livello 2 e 3 in maniera sempre maggiore. Tuttavia, analizzando i dati delle banche europee in Tabella 4, è possibile notare come i prodotti derivati contino in media solamente al 30% del totale delle attività di livello 3 presenti a bilancio nelle banche, che sono inoltre costituite per il 25% da titoli di capitale non quotati<sup>28</sup> e da quote di OICR<sup>29</sup>, per il 20% da titoli di debito, per il 14% da finanziamenti e per il restante 12% da altri *assets*, che comprendono immobili a garanzia di mutui non pagati. Le uniche istituzioni che presentano una maggiore incidenza dei derivati rispetto agli altri titoli di livello 3 sono quelle olandesi e tedesche, con dei massimi raggiunti da RBS (60%) e Société Générale (45%). Tutto ciò giustifica l'analisi delle attività di livello 2 e 3 in maniera congiunta tra i derivati e gli altri strumenti finanziari appena citati, dal momento che condividono illiquidità, mancanza di quotazioni ufficiali e di conseguenza anche i rischi.

---

<sup>28</sup> Tra i titoli di capitale (azioni) non quotati si conteggiano anche le azioni delle banche centrali, fino al momento in cui un istituto non ne cede una parte, aprendo un mercato tramite la determinazione di un prezzo di vendita e permettendo di classificare i relativi *assets* a bilancio tra i titoli di livello 2 invece che di livello 3 (come accaduto per Intesa SanPaolo con le azioni Banca d'Italia nel 2015).

<sup>29</sup> Gli OICR (Organismi di Investimento Collettivo del Risparmio) sono formati da fondi comuni e Sicav, che raccolgono quote di investimento dai propri soci per poi investirle collettivamente in operazioni finanziarie

**Tab 4: Composizione delle attività di livello 3 nel 2016 in Europa**

	Titoli debito	Titoli capitale e oicr (1)	Derivat i	Finanzia- menti	Altri asset	Totale
	(in%)					
UBS	15,8	5,8	37,2	36,7	4,5	100,0
Barclays	6,5	3,7	31,6	34,1	24,1	100,0
HSBC	45,5	23,8	20,5	0,2	10,0	100,0
Lloyds B.G.	39,8	37,3	22,9	0,0	0,0	100,0
RBS	17,7	8,8	60,3	13,2	0,0	100,0
Standard Chartered	8,9	67,5	15,8	7,8	0,0	100,0
<b>UK</b>						
Danske Bank	14,4	62,9	22,7	0,0	0,0	100,0
BNP Paribas	9,1	55,7	31,7	3,5	0,0	100,0
Crédit Agricole Group	7,4	67,6	19,8	5,2	0,0	100,0
Groupe BPCE	44,3	16,5	10,2	0,0	29,0	100,0
Soc. Générale	6,0	28,1	44,6	5,6	15,7	100,0
<b>Francia</b>						
ING Group	9,8	19,1	57,8	13,3	0,0	100,0
Rabobank	68,1	0,0	31,9	0,0	0,0	100,0
<b>Paesi Bassi</b>						
Nordea	4,1	42,3	18,8	0,0	34,8	100,0
Commerzbank	18,3	1,6	65,7	14,4	0,0	100,0
Deutsche Bank	19,0	3,6	37,3	28,8	11,3	100,0
<b>Germania</b>						
Banco Santander	70,2	0,0	24,3	5,5	0,0	100,0
BBVA	55,7	37,0	7,3	0,0	0,0	100,0
<b>Spagna</b>						
Intesa Sanpaolo	17,4	66,2	10,5	5,9	0,0	100,0
UniCredit	33,0	34,4	27,9	3,0	1,7	100,0
<b>Italia</b>						
<b>Totale</b>	20,0	24,5	29,7	13,7	12,1	100,0

(\*) Relativi alle attività valutate al fair value su base ricorrente.

(1) Per Intesa Sanpaolo e UniCredit Group sono inclusi, rispettivamente, 337 e 139 milioni di investimenti nelle quote del Fondo Atlante.

**Fonte: elaborazione dati Mediobanca (2017)**

Per quanto riguarda gli attivi finanziari di livello 2, le maggiori banche europee hanno classificato nel 2016 in questa categoria al *fair value* ben 5 mila miliardi di euro, in calo generalizzato rispetto ai 6 mila miliardi del 2014, ma comunque pari a circa 20 volte quelle di livello 3 e una volta e mezzo le attività finanziarie rimanenti, di livello 1. Esse infatti contano per il 60% del totale degli attivi valutati al *fair value* (che a loro volta sono mediamente solo il 36% di tutte le attività iscritte a bilancio dalle banche europee, e per di più in calo), con picchi massimi dell'80% in Deutsche Bank e minimi del 27% in UniCredit. Queste cifre richiedono una necessaria e costante attenzione all'evoluzione dei titoli di livello 2, visto che sono valutate attraverso le analisi dei prezzi di prodotti ritenuti simili, e dato anche il fatto che in

media questi attivi pesano per 4,2 volte il patrimonio netto tangibile degli istituti bancari (Ninfolo, 2017). Anche in questo caso, la massima esposizione in questo genere di *assets* si rileva nei casi di Deutsche Bank (11,5 volte il PN tangibile) e RBS (7,4 volte), mentre la minima esposizione è caratteristica delle banche olandesi, spagnole e italiane.

Infine, dalla Tabella 5 risulta che le attività finanziarie di livello 3 ammontano in Europa a poco più di 230 miliardi di euro a fine 2016, in costante e veloce calo dai 305 miliardi del 2014 e i 280 miliardi di fine 2015. Nel 2009, prima della crisi finanziaria globale, valevano più di 350 miliardi di euro, creando così una diminuzione nel giro di sette anni pari a quasi il 45%, con l'esposizione delle banche olandesi scesa del 60%. Questi *assets* di livello 3 inoltre rappresentano da otto anni circa il 3% delle intere attività finanziarie valutate al *fair value*, con dei picchi toccati da Credit Suisse (5,6%), Barclays (4,6%) e Commerzbank (4%), e dei minimi su cui si trovano le banche olandesi, spagnole e italiane. Nonostante questi valori possano sembrare abbastanza bassi e in forte calo da svariati anni, bisogna sempre tenere conto che essi valgono ancora in media un quinto del patrimonio netto tangibile delle banche, con delle fortissime discrepanze tra Paesi. Infatti, mentre in Spagna i titoli di livello 3 valgono meno del 2% del PN tangibile e in Italia meno del suo 10%, in Svizzera, nel Regno Unito e in Francia si collocano poco sotto il 40% (con massimi raggiunti da Barclays con il 48%, RBS con il 47% e Société Générale con il 46%) e addirittura in Germania si posizionano al 45% di media, tramite Deutsche Bank che tocca il picco massimo, con il 50% di rapporto tra attivi di livello 3 e patrimonio netto tangibile.

**Tab 5: Attività al fair value di livello 3 in Europa**

Milioni di euro	Attivi di "Livello 3"			Var % 2016/ 2015	Attivi di "Livello 3" / attivi al fair value (in %)			Attivi di "Livello 3" / patrimonio netto tang (in %)			Attivi al fair value / totale attivo (in %)			Attivi livello 3 nel 2009	Var % 2016/2009
	2014	2015	2016		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016		
Crédit Suisse	25.646	23.782	16.532	-30,5	6,5	7,4	5,6	76,3	63,8	47,7	28,0	32,2	31,1	45.148	-63,4
UBS	11.360	8.381	6.388	-23,8	2,7	2,5	2,0	25,6	17,7	14,4	43,1	38,2	36,5	35.013	-81,8
<b>Svizzera</b>	<b>37.006</b>	<b>32.163</b>	<b>22.920</b>	<b>-28,7</b>	<b>4,5</b>	<b>4,9</b>	<b>3,7</b>	<b>47,5</b>	<b>38,1</b>	<b>29,0</b>	<b>34,2</b>	<b>35,1</b>	<b>33,7</b>	<b>80.161</b>	<b>-71,4</b>
Barclays	55.876	42.766	31.559	-26,2	6,9	6,3	4,6	82,8	63,5	43,5	45,1	51,4	47,8	35.338	-10,7
HSBC	14.331	13.584	12.757	-6,1	1,4	1,6	1,4	8,8	8,3	8,3	36,6	36,7	37,9	21.166	-39,7
Lloyds B.G.	9.513	8.490	7.124	-16,1	3,3	3,6	2,5	17,8	16,9	13,5	27,5	24,2	27,9	8.713	-18,2
RBS	6.198	4.575	5.299	15,8	1,0	1,0	1,2	10,2	8,2	10,6	50,9	49,8	46,8	15.248	-65,2
Standard Chartered	3.540	2.807	2.169	-22,7	1,9	1,5	1,2	9,0	6,7	5,2	27,2	30,7	29,2	1.932	12,3
<b>UK</b>	<b>89.458</b>	<b>72.222</b>	<b>58.908</b>	<b>-18,4</b>	<b>3,1</b>	<b>2,9</b>	<b>2,4</b>	<b>23,3</b>	<b>19,1</b>	<b>15,9</b>	<b>38,8</b>	<b>39,2</b>	<b>39,0</b>	<b>82.397</b>	<b>-28,5</b>
Danske Bank	2.923	3.762	4.482	19,1	1,1	1,5	1,8	15,3	18,1	20,8	53,0	53,1	50,3	1.870	139,7
BNP Paribas	31.991	24.134	20.656	-14,4	2,9	2,5	2,1	39,9	27,9	22,5	46,1	45,3	41,7	34.741	-40,5
Crédit Agricole Group	10.700	9.909	9.106	-8,1	1,4	1,4	1,3	14,1	12,2	10,4	39,1	38,3	37,4	16.025	-43,2
Groupe BPCE	19.434	19.273	19.195	-0,4	5,8	6,7	6,7	33,5	32,3	30,1	26,6	24,3	23,1	19.348	-0,8
Soc. Générale	7.442	9.111	6.727	-26,2	1,1	1,4	1,0	14,1	16,1	11,3	45,6	46,8	45,5	19.147	-64,9
<b>Francia</b>	<b>69.567</b>	<b>62.427</b>	<b>55.684</b>	<b>-10,8</b>	<b>2,5</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>	<b>26,1</b>	<b>21,9</b>	<b>18,4</b>	<b>40,6</b>	<b>39,9</b>	<b>38,0</b>	<b>89.261</b>	<b>-37,6</b>
ING Group	4.478	2.345	2.456	4,7	1,2	1,0	1,2	8,1	5,0	5,0	36,4	26,7	24,3	9.017	-72,8
Rabobank	3.976	2.470	1.959	-20,7	3,8	2,7	2,4	10,5	6,0	4,8	14,0	12,5	11,0	1.575	24,4
<b>Paesi Bassi</b>	<b>8.454</b>	<b>4.815</b>	<b>4.415</b>	<b>-8,3</b>	<b>1,8</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>9,1</b>	<b>5,5</b>	<b>4,9</b>	<b>26,8</b>	<b>20,1</b>	<b>18,1</b>	<b>10.592</b>	<b>-58,3</b>
Nordea	10.430	9.948	8.952	-10,0	2,9	3,0	3,0	38,7	35,8	31,3	44,6	42,7	38,3	7.602	17,8
Commerzbank	5.724	5.982	6.192	3,5	2,5	3,0	4,0	24,2	22,3	23,3	34,6	33,1	28,7	7.290	-15,1
Deutsche Bank	31.294	31.549	26.271	-16,7	3,1	3,5	3,3	53,7	54,8	47,1	59,2	55,1	50,5	58.220	-54,9
<b>Germania</b>	<b>37.018</b>	<b>37.531</b>	<b>32.463</b>	<b>-13,5</b>	<b>3,0</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>	<b>45,2</b>	<b>44,5</b>	<b>39,4</b>	<b>52,4</b>	<b>49,2</b>	<b>45,0</b>	<b>65.510</b>	<b>-50,4</b>
Banco Santander	2.587	2.481	1.349	-45,6	0,8	0,8	0,4	4,4	3,6	1,8	23,9	23,2	22,1	1.316	2,5
BBVA	601	462	821	77,7	0,3	0,2	0,5	1,4	1,0	1,8	28,6	26,0	21,3	1.239	-33,7
<b>Spagna</b>	<b>3.188</b>	<b>2.943</b>	<b>2.170</b>	<b>-26,3</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>3,1</b>	<b>2,6</b>	<b>1,8</b>	<b>25,4</b>	<b>24,2</b>	<b>21,8</b>	<b>2.555</b>	<b>-15,1</b>
Intesa Sanpaolo	6.798	4.011	4.419	10,2	2,9	1,6	1,7	18,0	9,7	10,5	33,5	34,2	34,0	3.287	34,4
UniCredit	6.295	3.500	3.316	-5,3	2,6	1,5	1,4	13,3	7,3	8,3	27,6	27,3	26,2	8.774	-62,2
<b>Italia</b>	<b>13.093</b>	<b>7.511</b>	<b>7.735</b>	<b>3,0</b>	<b>2,8</b>	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	<b>15,4</b>	<b>8,4</b>	<b>9,4</b>	<b>30,2</b>	<b>30,4</b>	<b>29,8</b>	<b>12.061</b>	<b>-35,9</b>
<b>Totale</b>	<b>271.137</b>	<b>233.322</b>	<b>197.729</b>	<b>-15,3</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,3</b>	<b>23,8</b>	<b>19,9</b>	<b>16,8</b>	<b>38,2</b>	<b>37,2</b>	<b>35,5</b>	<b>352.009</b>	<b>-43,8</b>

(\*) Relativi alle attività valutate al fair value su base ricorrente.

**Fonte: elaborazione dati Mediobanca (2017)**

In un suo articolo, Ninfolo (2017) risponde a coloro che difendono questi numeri spiegando che a fronte di questi miliardi di attività ve ne siano quasi altrettanti di passività come compensazione, ricordando il rischio di controparte e di mercato, che in queste situazioni sono molto elevati, e aggiungendo che in funzione del calcolo di tali rischi probabilmente in certi casi si dovrebbe addirittura sommare le posizioni opposte, invece che compensarle. Questo è dovuto al fatto che tali strumenti sono estremamente illiquidi, e in caso di sfiducia generalizzata dovuta a crisi di singoli istituti ciò può portare ad un blocco in vasta scala delle negoziazioni e dei pagamenti, portando un crollo globale. A prova di ciò si devono analizzare gli effetti a conto economico negli ultimi anni relativi ai titoli di livello 3. Questi effetti comprendono plus/minusvalenze da cessione, e svalutazioni o rivalutazioni di attività mantenute a bilancio al fair value (infatti quelle contabilizzate al costo storico hanno effetto sul patrimonio netto, e non sul conto economico). La Tabella 6 mostra che negli ultimi anni, da quando le banche hanno l'obbligo di informativa riguardo a questi movimenti, nulla di particolarmente negativo è accaduto, con risultati generalmente positivi in tutta Europa anche nel 2016 (escludendo perdite di 400 milioni per Société Générale e di 1 miliardo tra Intesa SanPaolo e UniCredit dovute però in gran parte alla svalutazione delle quote nel Fondo



Atlante) e un utile complessivo per quanto riguarda le maggiori banche di 5,4 miliardi di euro. Tuttavia, è semplice confrontare questi risultati rosei con quelli devastanti ottenuti dalle stesse banche nell'anno peggiore dell'ultima crisi finanziaria, il 2009: allora, nonostante le medesime tecniche di compensazione<sup>30</sup>, le perdite complessive furono di 83 miliardi di euro, con 25 miliardi subiti solamente da Crédit Agricole.

**Tab 6: Risultati relativi agli assets di livello 3**

	Utili e perdite (2016)		Utili e perdite (2009)	
	a conto economico (milioni di euro)	a patrimonio netto (2) (milioni di euro)	a conto economico (milioni di euro)	a patrimonio netto (2) (milioni di euro)
UBS	-652	-	-2.980	838
Barclays	2.584	82	-11.361	-120
HSBC	1.272	-1.058	-5.851	779
Lloyds B.G.	767	364	-1.835	223
RBS	-139	83	-4.972	70
Standard Chartered	-540	-3	-154	96
<b>UK</b>	<b>3.944</b>	<b>-532</b>	<b>-24.173</b>	<b>1.048</b>
Danske Bank	336	-	-52	0
BNP Paribas	2.590	177	-9.913	1.730
Crédit Agricole Group	231	-99	-23.256	-91
Groupe BPCE	-798	382	-1.480	32
Soc. Générale	-424	175	-3.635	-26
<b>Francia</b>	<b>1.599</b>	<b>635</b>	<b>-38.284</b>	<b>1.645</b>
ING Group	468	-144	-1.802	7.344
Rabobank	407	-51	-364	22
<b>Paesi Bassi</b>	<b>875</b>	<b>-195</b>	<b>-2.166</b>	<b>7.366</b>
Nordea	100	144	564	
Commerzbank	-35	-	-945	-10
Deutsche Bank	405	-	-14.679	0
<b>Germania</b>	<b>370</b>	<b>0</b>	<b>-15.624</b>	<b>-10</b>
Banco Santander	71	-11	...	...
BBVA	33	-81	-122	-7
<b>Spagna</b>	<b>104</b>	<b>-92</b>	<b>-122</b>	<b>-7</b>
Intesa Sanpaolo	-363 (3)	9	-20	51
UniCredit	-911 (3)	-31	-660	2
<b>Italia</b>	<b>-1.274</b>	<b>-22</b>	<b>-680</b>	<b>53</b>
<b>Totale</b>	<b>12.294</b>	<b>-246</b>	<b>-163.886</b>	<b>20.975</b>

(\*) Relativi alle attività valutate al fair value su base ricorrente.

(2) Valore non evidenziato da Commerzbank e Deutsche Bank.

(3) Inclusi 227 (Intesa Sanpaolo) e 547 milioni (UniCredit) di svalutazioni relative al Fondo Atlante.

*Fonte: elaborazione dati Mediobanca (2017)*

<sup>30</sup> L'iscrizione di valori a bilancio diminuiti dalle operazioni di *netting* tra posizioni attive e passive c'era; tuttavia la regolamentazione era, come si è visto, molto più blanda di quella descritta in questa tesi e vi era una notevole presenza di titoli strutturati particolarmente complessi e rischiosi, che hanno scatenato la crisi: ABS e CDO

## 5. Conclusione

Alla luce dei dati e degli indicatori presentati nell'ultimo capitolo e riguardanti le dimensioni del fenomeno relativo alle attività più rischiose iscritte a bilancio da parte delle maggiori banche europee, e stante l'analisi approfondita dei rischi e delle caratteristiche di questo genere di titoli, diventa semplice tirare opportune conclusioni. Innanzitutto, si è capito come l'attenzione che ancora troppo poca stampa e pochi studiosi attribuiscono ai derivati di livello 3 sia corretta, vista la rilevanza dell'ammontare di strumenti complessi negoziati over-the-counter, e dato che i tipici rischi dei prodotti derivati (di controparte, di mercato e di leva finanziaria) sono in questo caso accentuati e sommati ad ulteriori rischiosità analizzate al termine del secondo capitolo. Tale attenzione ai derivati rischiosi manca tuttavia di una parte, in quanto questi condividono con tutti gli altri *assets* del medesimo livello 3 gli stessi rischi di illiquidità e difficoltà nella valutazione. Inoltre, maggior *focus* dovrebbe essere diretto agli strumenti di livello 2, dati i loro rischi e soprattutto le loro dimensioni. L'analisi dei regolatori va quindi indirizzata alle modalità di valutazione e quantificazione di tutti questi tipi di strumenti e attività finanziarie detenuti a bilancio, che sono, in maniera simile tra loro, molto articolati e complessi da comprendere e verificare. Probabilmente è proprio per questo motivo di estrema difficoltà tecnica, unito a probabili valutazioni di carattere politico, che le autorità di vigilanza non si sono mosse più di tanto in questo senso. Infatti si è inoltre chiarito come la preponderanza geografica di tutti i rischi legati a questi titoli sia propria generalmente sempre degli stessi istituti, che sono Barclays nel Regno Unito, Société Générale in Francia e Deutsche Bank in Germania. Queste banche presentano infatti, se confrontate con gli altri grandi istituti bancari europei, le maggiori quantità di titoli di livello 2 e 3 a bilancio, sia in valore assoluto che in termini di diversificazione relativa del totale degli *assets* finanziari, per di più accompagnate dalle minori coperture a capitale rilevate. Al contrario, le banche che risiedono nei Paesi del sud Europa si trovano ad avere in questo campo esposizioni molto basse e situazioni pienamente controllabili, in maniera opposta rispetto agli attuali e noti dibattiti sui crediti deteriorati.

Questo sistema basato in larga parte sui controlli interni ha dunque bisogno di essere perfezionato e vigilato meglio dalle autorità di regolamentazione. I rischi sono infatti molti, molto complessi ed altrettanto elevati: l'impressione diffusa è che questa regolamentazione ancora debole continuerà a funzionare e le banche a validare i propri controlli interni fintanto che la situazione economica attuale si manterrà stabile o in leggera crescita. Tuttavia, come già accadde nel 2009, anche se ora le regole sono di più e migliori, e le finalità più di copertura che di speculazione, è sufficiente una perdita generale di fiducia ed un peggioramento delle comuni variabili economiche per fare scatenare il panico, rivelando

l'eccessiva esposizione di determinati istituti bancari alla volatilità degli effetti di questi titoli di livello 3, e svelando tutti i rischi ad essi collegati, con conseguenze decisamente gravi.

## Bibliografia

- Adrian, T., & Brunnermeier, M. (2008). *CoVaR*. New York: Federal Reserve Bank of New York.
- Adrian, T., & Shin, H. (2013). Procyclical Leverage and Value-at-Risk. *Systemic Risk Center Discussion Paper*(1), 1-41.
- Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Arakelyan, A., Rubio, G., & Serrano, P. (2015, Settembre). The reward for trading illiquid maturities in credit default swap markets. *International Review of Economics & Finance*, 376-389.
- Ayes, D. (2016). Fair value disclosures of level three assets and credit ratings. *Journal of Accounting and Public Policy*, 35(6), 635-653.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2011). *Basilea 3 – Schema di regolamentazione internazionale per il rafforzamento delle banche e dei sistemi bancari*. Basilea: Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2015). *Revised Pillar 3 disclosure requirements*. Basilea: Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2016). *Minimum capital requirements for market risk*. Basilea: Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2016). *Reducing variation in credit risk-weighted assets – constraints on the use of internal model approaches*. Basilea: Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2017). *Basel Committee on Banking Supervision reforms - Basel III*. Basilea: Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2017). *Pillar 3 disclosure requirements – consolidated and enhanced framework*. Basilea: Bank for International Settlements.
- Begley, T., Purnanandam, A., & Zheng, K. (2017, Maggio 17). The Strategic Underreporting of Bank Risk. *Review of Financial Studies*.
- Blum, J. (2008). Why ‘Basel II’ may need a leverage ratio restriction. *Journal of Banking and Finance*, 1699-1707.
- Bongaerts, D., De Jong, F., & Driessen, J. (2011). Derivative pricing with liquidity risk: Theory and evidence from the credit default swap market. *The Journal of Finance*, 66(1), 203-240.
- Borsa Italiana. (2017). *Glossario - Strumenti Finanziari Derivati*. Tratto il giorno Luglio 8, 2017 da Borsa Italiana:

<http://www.borsaitaliana.it/bitApp/glossary.bit?target=GlossaryDetail&word=Strumenti%20Finanziari%20Derivati>

- Boyle, P., Broadie, M., & Glasserman, P. (1997). Monte Carlo methods for security pricing. *Journal of economic dynamics and control*, 21(8), 1267-1321.
- Brooks, C. (2014). *Introductory econometrics for finance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cantatore, E. (2009). *Rischio di Controparte - "Metodo dei Modelli Interni di tipo EPE applicato ad un Portafoglio di derivati OTC"*. Milano: Cineas.
- Cecchetti, S., Gyntelberg, J., & Hollanders, M. (2009, September). Central counterparties for over-the-counter derivatives. *BIS Quarterly Review*.
- CONSOB. (2012). *I principali prodotti derivati - Elementi informativi di base*. Milano: CONSOB - Commissione Nazionale per la Società e la Borsa.
- CONSOB. (2017). *Educazione Finanziaria*. Tratto il giorno Luglio 8, 2017 da CONSOB: [www.consob.it/web/investor-education](http://www.consob.it/web/investor-education)
- D'Apice, V., Masala, F., & Morelli, P. (2016, Novembre). Level 3 Assets and Bank Default Risk. *Temi di Economia e Finanza (ABI Research Paper)*.
- Deutsche Bank. (2017). *Pillar 3 Report 2016*. Francoforte: Deutsche Bank AG.
- Dumouchel, W. (1983). Estimating the stable index  $\alpha$  in order to measure tail thickness: A critique. *The annals of Statistics*, 11(4), 1019-1031.
- ESMA. (2013). *Economic Report 'Retailisation in the EU'*. Parigi: European Securities and Markets Authority (ESMA).
- Faissola, C. (2007). Problematiche relative al collocamento di strumenti finanziari derivati. *Audizione del Presidente dell'ABI alla Camera dei Deputati*, (p. 41). Roma.
- Fullenkamp, C. (2016, Giugno 21). Reconsidering bank capital regulation: a new combination of rules, regulators, and market discipline. *Journal of Economic Policy Reform*, 1-17.
- Geanakoplos, J. (2009). The leverage cycle. *NBER Macroeconomics Annual*, 24.
- IASB. (2013a). *IFRS 13 - Fair Value Measurement*. Wilmington - State of Delaware: IASB - International Accounting Standards Board.
- IASB. (2013b). *IFRS 3 - Business Combinations*. Wilmington - State of Delaware: IASB International Accounting Standards Board.
- IASB. (2013c). *IAS 36 - Impairment Test*. Wilmington - State of Delaware: IASB International Accounting Standards Board.
- Intesa Sanpaolo. (2017). *Terzo Pilastro di Basilea 3 - Informativa al pubblico al 31 dicembre 2016*. Torino: Intesa Sanpaolo S.p.A.

- Jarrow, R., & Turnbull, S. (1995). Pricing Derivatives on Financial Securities Subject to Credit Risk. *The Journal of Finance*, 53-85.
- Kolb, R., & Overdahl, J. (2011). *Financial Derivatives: Pricing and Risk Management*. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons Inc.
- Ninfolè, F. (2017, Aprile 08). Dove l'aria è più tossica. *La Stampa*.
- R & S Mediobanca. (2016). *Dati Cumulativi delle Principali Banche Internazionali 2016*. Ricerche e Studi - Mediobanca. Milano: Ricerche e Studi - R&S.
- R & S Mediobanca. (2017). *Dati Cumulativi delle Principali Banche Internazionali*. Milano: R & S - Mediobanca Studi e Ricerche.
- Rocco, M. (2011, Luglio). Applicazioni della teoria dei valori estremi alla finanza. Una rassegna della letteratura. *Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers)*.
- Rubenstein, R., & Kroese, D. (2017). *Simulation and the Monte Carlo Method*. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons Inc.
- Scolari, M. (2014). *La Distribuzione di Prodotti Finanziari Complessi*. Milano: Ascosim.
- Signorini, L. F. (2015). Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati. *Testimonianza del Vice Direttore Generale della Banca d'Italia alla Camera dei Deputati*, (p. 28). Roma.
- Singh, M. (2009). Collateral, Netting and Systemic Risk in the OTC Derivatives Market. *IMF Working Paper*.
- Stanziale, A. (2014). *La governance dei rischi nel sistema dei controlli delle banche*. Milano: Banca d'Italia.
- Unicredit Group. (2017). *Informativa da parte degli Enti ai sensi del Regolamento (UE) n.575/2013*. Milano: Unicredit Group.
- Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (1975). A dynamic model of process and product innovation. *Omega*, 3(6), 639-656.
- Zhu, S., & Pykhtin, M. (2007). A Guide to Modeling Counterparty Credit Risk. *GARP Risk Review*, 7-14.

