

**Facoltà: Economia      Cattedra:    Economia degli  
Intermediati finanziari c.p.**

**LA CARTOLARIZZAZIONE DEGLI ASSETS  
BANCARI: ANALISI DELLO *SPREAD* DELLE  
*ABS* SUL MERCATO ITALIANO**

**Relatore: Prof. Domenico Curcio**

**Correlatore: Prof. Alberto Cybo Ottone**

**Candidato:**

**Nicoletta Paolucci**

**Matricola n. 610551**

**Anno Accademico**

**2008-2009**



# INDICE

<b>Introduzione</b>	pag. 6
 <i>Sezione I - L'operazione di cartolarizzazione ed i soggetti coinvolti</i>	
<b>CAPITOLO 1</b>	
<b>GLI ASPETTI TECNICI DELLA SECURITISATION</b>	10
1.1 Definizione, origine ed evoluzione	12
1.2 Descrizione tecnica dell'operazione	17
1.3 Le principali strutture	17
<i>1.3.1 Le agency pass-through Securities</i>	18
<i>1.3.2 Le CMO e le strutture pay-through</i>	19
<i>1.3.3 Le strutture di revolving</i>	21
<i>1.3.4 Le strutture two tier</i>	23
<i>1.3.5 I Secured loan</i>	26
1.4 Le fasi dell'operazione di cartolarizzazione	27
<i>1.4.1 Prima fase: analisi preliminare</i>	28
<i>1.4.2 Seconda fase: strutturazione dell'operazione</i>	30
<i>1.4.3 Terza fase: pre-marketing, lancio e closing dell'operazione</i>	31
1.5 Gli <i>assets</i> cartolarizzabili	33
<i>1.5.1 Cartolarizzazione di immobili</i>	34
<i>1.5.2 Cartolarizzazione di immobilizzazioni tecniche e         immateriali</i>	35
<i>1.5.3. Cartolarizzazione dei crediti</i>	35
1.6 Lo <i>special purpose vehicle</i>	42
<i>1.6.1 La natura dell'attivo dello SPV</i>	43
1.7 Le tecniche di <i>credit enhancement</i>	44
<i>1.7.1 Tecniche di internal credit enhancement</i>	45
<i>1.7.2 Tecniche di external credit enhancement</i>	47
 <b>CAPITOLO 2</b>	
<b>GLI EFFETTI DELLA CARTOLARIZZAZIONE SULLE BANCHE</b>	
2.1 Modalità alternativa di <i>funding</i>	50

2.2	Impatto sulla redditività della banca	56
2.3	Il miglioramento dei coefficienti patrimoniali imposti dalla vigilanza prudenziale	61
	2.3.1 <i>Le disposizioni del Nuovo Accordo di Basilea</i>	66
2.4	Il contributo alla gestione dei rischi	76
	2.4.1 <i>Il rischio di credito</i>	76
	2.4.2 <i>Il rischio di mercato</i>	78
2.5	I rischi dell'operazione di cartolarizzazione	84
	2.5.1 <i>Il rischio di credito delle ABS</i>	85
	2.5.2 <i>I rischi legali</i>	88
	2.5.3 <i>I rischi informativi</i>	91
2.6	I costi del processo di <i>securitisation</i>	94
2.7	Conclusioni	95

### **CAPITOLO 3**

#### **DALL'OPERAZIONE DI CARTOLARIZZAZIONE AL MERCATO DEI TITOLI ASSET BACKED**

3.1	La cartolarizzazione dei crediti in Europa	98
3.2	La cartolarizzazione dei crediti in Italia: la legge 130/1999	101
3.3	Dall'operazione ai mercati: le principali teorie economiche	106
	3.3.1 <i>La cartolarizzazione come soluzione dell'asimmetria informativa</i>	107
	3.3.2 <i>La cartolarizzazione come soluzione del problema dell'underinvestment</i>	108
	3.3.3 <i>La cartolarizzazione come causa dell'asset substitution</i>	109
	3.3.4 <i>La cartolarizzazione come strumento per ridurre i costi di bancarotta</i>	110
3.4	La cartolarizzazione come causa della crisi finanziaria	111

#### ***Sezione II – Il mercato dei titoli ABS e la determinazione dello spread***

### **CAPITOLO 4**

#### **LO SPREAD DEI TITOLI ABS: L'APPROCCIO BREAK EVEN YIELD**

4.1 Il modello del <i>break even yield</i>	116
4.1.1 <i>Le ipotesi del modello</i>	116
4.1.2 <i>La valutazione del default spread</i>	118
4.2 Stima empirica dei <i>default spreads</i> medi	124
4.2.1 <i>Il campione analizzato</i>	124
4.2.2 <i>Gli input per il calcolo del default spread</i>	126
4.2.3 <i>Il calcolo dello spread ponderato</i>	131
4.2.4 <i>Calcolo del default spread</i>	141
4.3 Analisi dello scostamento tra <i>spread</i> effettivo e <i>default spread</i>	145
4.3.1 <i>Il non default spread</i>	148
4.3.2 <i>Mutamenti strutturali per ridurre il non default spread</i>	150
<b>CAPITOLO 5</b>	
<b>ANALISI EMPIRICA DEGLI ASSET BACKED SECURITIES</b>	
5.1 Il campione	153
5.2 Il modello di regressione e le ipotesi	153
5.2.1 <i>Lo spread del mercato primario</i>	154
5.2.2 <i>Expected default e recovery risk</i>	155
5.2.3 <i>Caratteristiche attese relative alle condizioni di mercato</i>	163
5.3 Risultati della regressione	166
5.3.1 <i>Caratteristiche di default e recovery risks</i>	166
5.3.2 <i>Le caratteristiche di mercato</i>	172
5.3.3 <i>Nuova specificazione del modello</i>	176
5.4 Confronto con il modello del <i>default spread</i>	178
<b>Conclusioni</b>	181
<b>Bibliografia</b>	184
<b>Sitografia</b>	191
<b>Appendice 1</b>	192
<b>Appendice 2</b>	196
<b>Appendice 3</b>	201

## Introduzione

Il sistema finanziario e, all'interno di esso, le banche, hanno attraversato una trasformazione rapida e profonda. Volume e numero delle transazioni finanziarie hanno conosciuto una crescita senza precedenti. Dal lato dell'offerta, la deregolamentazione, il progresso tecnologico, l'innovazione finanziaria e la crescente integrazione dei mercati internazionali hanno enormemente ampliato la gamma di prodotti e strumenti offerti e le combinazioni possibili di rischio e rendimento, ridotto i costi di transazione, creato nuovi mercati e unito mercati prima segmentati.

In tale contesto, la crisi che ha investito il settore finanziario internazionale negli ultimi anni ha generato una riflessione dell'intero mercato, investendo intermediari, investitori, autorità di vigilanza. Le indagini concordano nell'individuare nella finanza strutturata uno dei principali colpevoli, responsabile nell'aver innescato distorsioni nei meccanismi di intermediazione e una caduta nella fiducia nei confronti del mercato e nella capacità degli intermediari di far fronte a situazioni di instabilità diffuse e persistenti<sup>1</sup>.

La crisi mette dunque in discussione la trasformazione che ha investito l'operatività e le tecniche di intermediazione finanziaria, nate dall'evoluzione da un sistema di “*originate and hold*” ad uno di “*originate, repackage and sell*”.

Le critiche puntano il dito soprattutto contro il ricorso massiccio alle operazioni di *securitisations*, alla base delle quali c'è appunto il *repackage*: gli *assets* illiquidi presenti nel bilancio delle banche vengono “rimpacchettati” in forma di strumenti destinati ad essere offerti e sottoscritti dagli investitori presenti sui mercati secondari. Le operazioni di cartolarizzazione hanno poggiato su una crescente complessità degli schemi e dei prodotti, determinando un'opacità informativa fonte di asimmetrie tra gli operatori coinvolti nel processo, soprattutto a discapito degli investitori finali. Inoltre, in un mercato finanziario ormai globalizzato, la *securitisation* ha determinato trasferimenti di rischio tra aree geografiche di mercato diverse, generando crisi di liquidità nel sistema bancario internazionale.

---

<sup>1</sup> *Commission Bancaire 2007, Annual Report*

Senza dubbio, il ricorso alle cartolarizzazioni da parte delle banche è stato nella prima fase guidato da una sequenza di obiettivi riconducibile in primo luogo ad esigenze di riequilibrio delle strutture finanziarie. Essa ha consentito infatti di trasferire rischi di credito e di liquidità (*mismatching*) agli operatori di mercato, di liberare capitale regolamentare, di attivare fonti alternative di liquidità.

In questa prospettiva gli effetti economici si traducono prevalentemente in una riduzione dei costi delle risorse finanziarie (raccolta e capitale di rischio).

Negli anni più recenti, un utilizzo intensivo del processo di cartolarizzazione, unitamente alla complessità delle strutture adottate, ne ha determinato la degenerazione ed ha costituito un'importante determinante della crisi attuale.

Priorità diverse sono emerse rispetto agli obiettivi "classici": finalità di carattere reddituale, individuabili sia nella ricerca di una differente composizione dei ricavi a favore del *non-interest income*, con il fine di stabilizzare la redditività e di svincolarla dalla congiuntura dei tassi, sia nel vantaggio della componente *fee based* riconducibile agli impegni *Off Balance Sheet* generati dall'intervento nei processi con ruoli diversi dall'*origination*, nonché l'esigenza di ottimizzare la combinazione tra debito e capitale di rischio al fine di sfruttare maggiormente l'effetto di leva finanziaria<sup>2</sup>.

Con la mia tesi, ho cercato di analizzare, appunto, i motivi che spingono le banche a ricorrere alla cartolarizzazione, attraverso una profonda ricerca dei benefici e della rischiosità legati alla realizzazione di questa tipologia di operazione.

A tal fine, ho ritenuto necessario presentare l'analisi in una visione bidimensionale: non solo, quindi, cartolarizzazione intesa come operazione interna alla banca e dettata da esigenze di operatività e liquidità, ma anche come strumento con il quale la banca si affaccia al mercato, attraverso l'emissione di *ABS*.

Nella I Sezione ho quindi studiato la tecnica della cartolarizzazione e i soggetti che intervengono nell'operazione (Capitolo 1), nonché i benefici, i costi e i rischi nei quali le banche incorrono scegliendo di cartolarizzare (Capitolo 2).

Il Capitolo 3 è stato poi strutturato come una sorta di collegamento tra le due sezioni, volto a spiegare il perché del ruolo essenziale di uno studio su due livelli, appunto operazione e mercato.

---

<sup>2</sup> *L'impatto della crisi sull'industria bancaria*, E. Beccalli, P. Bongini, A. Patarnello (2009)

La II Sezione rappresenta il cuore della ricerca: attraverso due modelli, il primo di natura puramente teorica (Capitolo 4) e il secondo prevalentemente empirico (Capitolo 5), ho cercato di spiegare il processo di *pricing* dei titoli *asset backed* sul mercato primario italiano nel biennio 2004-2005, al fine di comprendere quali sono i fattori che determinano il costo della raccolta effettuata dalle banche tramite questa operazione.

Una volta riscontrato nel *rating* il fattore determinante per la convenienza e la rischiosità di una *securitisation*, ho poi elaborato alcune conclusioni, focalizzando l'attenzione sui cambiamenti che risultano necessari al fine di rendere la valutazione delle agenzie un indicatore realmente affidabile.



## **Sezione I**

*L'operazione di cartolarizzazione ed i  
soggetti coinvolti*

## CAPITOLO 1

### GLI ASPETTI TECNICI DELLA *SECURITISATION*

#### 1.1 Definizione, origine ed evoluzione

La cartolarizzazione è l'operazione che maggiormente identifica il fenomeno di innovazione finanziaria di processo che ha investito il mercato mondiale negli ultimi decenni: essa configura un nuovo servizio costituito sulla base di prodotti già esistenti, proponendo nuove articolazioni e interazioni tra gli operatori, allo scopo di soddisfare esigenze ben più complesse del semplice trasferimento del rischio di liquidità o del rischio di credito.

Nata negli Stati Uniti nel corso degli anni Settanta e impiegata inizialmente con lo scopo di smobilizzare i mutui ipotecari presenti nei portafogli di istituzioni finanziarie, essa rappresentava un'operazione sorta principalmente con il semplice obiettivo di soddisfare un'esigenza di liquidità. Oggi tale tecnica ha registrato una significativa evoluzione, sia sotto il profilo delle classi di attivo che sono state oggetto di cartolarizzazioni, sia dal punto di vista dei soggetti che ad essa hanno fatto ricorso.

Sinteticamente la *securitisation*, nella sua definizione classica, si basa sulla cessione di portafogli (*pool*) di attività illiquide omogenee presenti nel bilancio dell'intermediario finanziario o di una generica società cedente (*originator*) ad una società veicolo (*Special Purpose Vehicle*, definita anche *SPV*) appositamente creata. Quest'ultima, giuridicamente ed economicamente separata dall'*originator*, finanzia l'acquisto di tali attività attraverso l'emissione di titoli obbligazionari, destinati alla collocazione sui mercati finanziari presso gli investitori.

Le attività acquisite dallo *SPV* rappresentano la garanzia del pagamento di quanto contrattualmente pattuito ai possessori dei titoli emessi. Per questa ragione, i titoli sono denominati *asset-backed securities*, appunto "strumenti finanziari supportati da attivi". E' importante sottolineare che i pagamenti destinati ai possessori degli *ABS*

dipendono esclusivamente dai flussi di cassa prodotti da questi *assets* ceduti: non a caso si parla di *cash flow ABS*.

Analizzando più nel dettaglio la natura di tale emissione, secondo la letteratura statunitense<sup>3</sup> l'acronimo con il quale vengono identificati i titoli emessi identifica la natura dei crediti ceduti; in particolare i titoli sono denominati *MBS (Mortgages Backed Securities)* se il sottostante ha natura immobiliare (mutui ipotecari residenziali o commerciali) oppure *ABS* se il sottostante ha natura finanziaria (crediti al consumo, crediti per *leasing*, finanziamenti di automobili, etc.). Tale distinzione non si riscontra nel mercato europeo.

Al di là delle definizioni, di fatto l'idea innovativa alla base di tale operazione è che appunto essa consente la trasformazione di qualsiasi attività normalmente non negoziabile, capace di generare *cash flow* omogenei e prevedibili, in *marketable asset*, con un notevole vantaggio sia per l'*originator* sia per gli investitori e il sistema finanziario in generale.

Il termine *securitisation* apparve per la prima volta nel 1977, nella rubrica "*Heard of the street*" del *Wall Street Journal*, per descrivere un'operazione portata a termine dalla *Bank of America* e dalla *Salomon Brothers* consistente nell'emissione di *MBS*: ci troviamo negli anni in cui la cosiddetta *baby boom generation* aveva raggiunto l'età per acquistare casa, comportando un aumento esponenziale della domanda dei mutui sul mercato immobiliare statunitense e un incremento del prezzo nel settore residenziale stimato intorno al 6% annuo<sup>4</sup>.

La *Federal Reserve*, in uno studio del settore, osservò che in quelle condizioni vi sarebbe stata presto una crisi di liquidità dovuta all'impossibilità di finanziare la crescente domanda: la risposta del mercato furono le obbligazioni garantite dai mutui, le cosiddette "*saving and loan association*". Tuttavia, per rispondere alle esigenze del mercato e riuscire a collocare i titoli presso gli investitori, fu necessario effettuare consistenti *overcollateralisations* sui titoli stessi, ovvero emettere obbligazioni per un valore nominale inferiore rispetto al valore della garanzia fornita. Di fatto, ciò rendeva l'operazione antieconomica e soprattutto forniva una soluzione solo parziale e temporanea al problema: da qui l'esigenza di un intervento a livello

---

<sup>3</sup> "*The Handbook of European Structured Financial Products*", M. Choudhry e F.J. Fabozzi, 2004

<sup>4</sup> *Manuale per la finanza di impresa*, E. Monti, 2005

legislativo che non tardò ad arrivare, comportando la nascita di un crescente e fiorente ricorso alla cartolarizzazione. I punti cardine sotto il profilo legislativo furono la neutralità fiscale dei titoli *ABS*, che consentì di evitare la doppia tassazione su di essi, nonché la creazione di alcune società che garantivano la solvibilità dell'emissione (la *Government National Mortgage Association, GNMA*), in maniera da trovare ampia e favorevole accoglienza sul mercato (attraverso un giudizio AAA delle agenzie di *rating*).

Ad oggi si calcola che più del 75%<sup>5</sup> del mercato immobiliare statunitense sia stato rifinanziato con la tecnica della *securitisation*.

In Europa, il ruolo di precursore è stato svolto dalla Gran Bretagna. La prima operazione risale al 1985, con la cartolarizzazione di mutui residenziali da parte della *Bank America Finance International*. Oggi il mercato inglese è il secondo mercato mondiale di *ABS*.

Per quanto concerne l'Italia, la Legge n.130 del 30 Aprile 1999 ha formalmente introdotto la tecnica della cartolarizzazione anche nel nostro Paese. Il successo è stato immediato: basti pensare che nel 2003 l'Italia è stata il secondo Paese Europeo per cartolarizzazioni dopo la Gran Bretagna.

L'evoluzione successiva ha comportato l'espansione a macchia d'olio di tale prassi in settori diversi da quello del finanziamento immobiliare (crediti al consumo, carte di credito, finanziamento per automobili, etc.) nonché ha coinvolto e modificato le caratteristiche tecniche dell'operazione, portando alla nascita di forme di cartolarizzazione di nuovo genere, come la *synthetic securitisation*.

## **1.2 Descrizione tecnica dell'operazione**

Le operazioni di *securitisation* apparse nei mercati internazionali hanno assunto diverse forme in funzione della tipologia di crediti o di attivi oggetto di cartolarizzazione: esse sono state inoltre modificate nel corso degli anni per meglio rispondere alle esigenze degli investitori.

---

<sup>5</sup> *Manuale per la finanza di impresa*, E. Monti, 2005

È tuttavia possibile descrivere una struttura elementare che chiarifichi sinteticamente il processo di emissione di *ABS*. Come osservato, tale processo si sostanzia nella conversione di crediti o di attività finanziarie, di diverso genere, in strumenti cartolari e, più propriamente, in valori mobiliari negoziabili e quindi liquidabili su un apposito mercato secondario. La *securitisation* si presenta dunque come una tecnica finanziaria mediante la quale i flussi di cassa derivanti da impieghi creditizi, mutui o classi di attivo predeterminate, vengono selezionati ed aggregati al fine di costituire un supporto a garanzia di titoli di debito emessi sul mercato dei capitali<sup>6</sup>.

La struttura tipica dell'operazione può essere rappresentata in 3 fasi essenziali:

1. individuazione da parte dell'*originator* del *pool di assets* con caratteristiche omogenee<sup>7</sup> che si intende smobilizzare dal bilancio. In questa fase l'*originator* è comunque assistito da un *advisor*, solitamente una banca d'investimento, con il cui aiuto viene predisposto un primo studio di fattibilità dell'operazione;
2. cessione del *pool di assets* selezionato, con una formula pro soluto, da parte della banca ad una società esterna ed indipendente (*SPV*) appositamente costituita e che quindi presenta nel suo attivo unicamente gli attivi ceduti dall'*originator*. La caratteristica principale dello *special purpose vehicle* è quella di essere una *bankruptcy remote company*, ovvero una società con oggetto sociale limitato, non soggetta proprio per la sua struttura al rischio di fallimento e sganciata giuridicamente anche dalle vicende economiche dell'*originator*. Lo *SPV* è un intermediario fondamentale nel processo di cartolarizzazione, rappresentando il collegamento tra l'*originator* ed il mercato dei capitali sul quale vengono emesse le *ABS* ;
3. emissione e collocamento, da parte dello *SPV*, sul mercato degli *ABS*, al fine di finanziare l'acquisto del *pool* di attivi. I titoli vengono collocati da una *investment*

---

<sup>6</sup> *La securitization dei crediti bancari*, S, De Angeli, M. Oriani, 2000.

<sup>7</sup> Per caratteristiche omogenee, come verrà specificato nel corso dell'elaborato, si intendono aspetti tecnici relativi agli attivi oggetto della cartolarizzazione: tipologia, durata, tassi d'interesse, variabilità degli elementi, etc.

*bank* o *merchant bank*, ovvero da un sindacato di banche costituito da una *investment bank*<sup>8</sup>.

I titoli emessi dallo *SPV* rappresentano dunque quote di debito da essa contratto per finanziare l'acquisto dei crediti smobilizzati dalla banca cedente. L'investitore finale non dispone di alcuna azione di rivalsa nei confronti di quest'ultima, potendo ricorrere solo nei confronti della società intermediaria, i cui unici cespiti sono gli attivi ceduti.

Per questo motivo, il rischio sopportato dai sottoscrittori delle *asset backed securities* è in prima istanza collegabile alla capacità del portafoglio dei crediti, selezionato e ceduto, di generare flussi di cassa nella misura e nei tempi necessari al rimborso del capitale e degli interessi accessori.

Da qui capiamo l'importanza del processo di gestione dei flussi finanziari derivanti dai prestiti cartolari: questa funzione resta spesso in capo all'*originator*, in quale agisce da *servicer* degli impieghi ceduti in cambio di una *servicing fee*. Tale funzione può tuttavia essere delegata ad operatori esterni. Accanto alla funzione base di gestione dei *cash flow*, la funzione di *servicer* contempla anche ulteriori interventi. Si pensi, ad esempio, alla cartolarizzazione dei mutui ipotecari: in caso di dissesto finanziario del debitore originario si rendono necessarie una serie di operazioni di recupero crediti e di eventuale messa all'asta del bene ipotecato, le quali devono essere efficientemente compiute al fine di procurare le risorse finanziarie necessarie al rimborso degli investitori.

Alla luce di quanto esposto, dunque, è possibile suddividere le attività relative ad una operazione di cartolarizzazione in due categorie: attività primarie e attività di supporto<sup>9</sup>. Le prime sono caratterizzanti e consentono l'erogazione materiale del servizio; le seconde svolgono un ruolo fondamentale di sostegno alle attività primarie, fornendo *input*, tecnologie, risorse ed altri servizi.

Le attività primarie possono essere individuate nella cessione dei crediti e nell'emissione dei titoli. I protagonisti sono l'*originator*, il veicolo e gli investitori in *ABS*: il primo e il terzo rispettivamente come soggetto proponente e soggetto

---

<sup>8</sup> Solitamente il *lead manager* del sindacato di banche è lo stesso *advisor* con cui l'*originator* progetta l'operazione. Nulla vieta, tuttavia, che si possano avere diversi operatori nelle due fasi.

<sup>9</sup> *La cartolarizzazione dei crediti: rischi e regolamentazione*, C. Giannotto, 2004

destinatario dell'operazione, il secondo come soggetto intermedio indispensabile per distinguere tale tecnica da altre forme di finanziamento, per consentire all'*originator* di realizzare i benefici voluti e per assicurare un'adeguata protezione agli investitori in *ABS*. Anche da un punto di vista giuridico – contrattuale, vi devono essere quantomeno un *originator*, uno *SPV* e gli investitori in *ABS* affinché si possa parlare di cartolarizzazione dei crediti<sup>10</sup>.

Sotto forma di attività di supporto o complementari sono offerti numerosi e differenti servizi, spesso ad elevato valore aggiunto, che richiedono specifiche competenze. Diversi sono gli attori impiegati tra cui, oltre al *servicer*, assumono una particolare importanza il *credit enhancer*, che offre le garanzie accessorie, e l'agenzia di *rating*, che giudica il merito creditizio dell'operazione. È fin da ora utile sottolineare come il giudizio assegnato influisca sull'intero processo di *securitisation* e come sia necessario, soprattutto alla luce degli ultimi eventi verificatisi sui mercati internazionali, porre particolare attenzione alla validità e correttezza delle analisi condotte dalle agenzie di *rating*. Inoltre, sempre nell'ambito delle attività di supporto, vi sono società che, a seconda della struttura dell'operazione, possono offrire servizi finanziari collaterali specifici: tra queste è facile ricordare sia i *providers* di contratti *swap*, in grado di trasformare in base alle esigenze le caratteristiche essenziali dei flussi finanziari derivanti dagli attivi ceduti, sia gli intermediari finanziari che garantiscono, attraverso linee di credito, il continuo flusso di liquidità previsto dall'operazione nel caso di ritardi nei pagamenti da parte dei debitori ceduti.

Infine, possono intervenire nell'operazione società specializzate nella consulenza legale e fiscale, nonché altri operatori con la funzione di controllo sui trasferimenti dei flussi finanziari e del corretto funzionamento di tutte le parti del processo: questi ultimi sono individuabili nelle figure dei *trustee*.

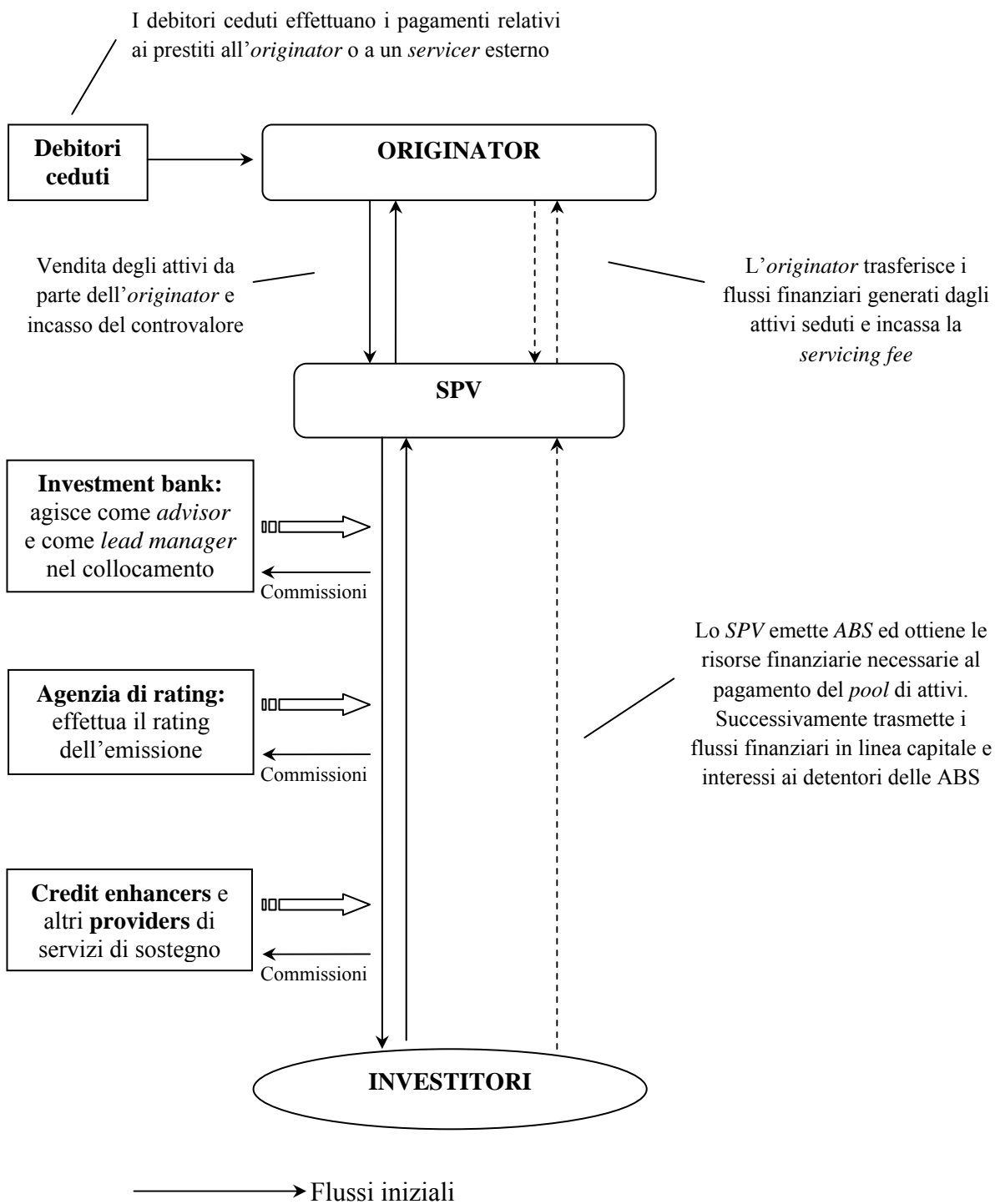
È ovvio che tutti gli operatori coinvolti nel processo di *securitisation* ricevono per questi servizi delle commissioni fisse o variabili, che incidono notevolmente sul costo, e quindi sull'economicità, dell'operazione. Lo schema operativo base di un operazione<sup>11</sup> di cartolarizzazione è presentato nella figura 1.1.

---

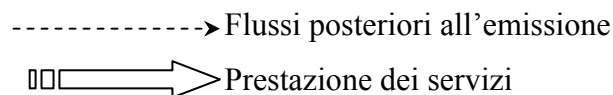
<sup>10</sup> *La securitization*, P. Bontempi, G. Scagliarini, 1999

<sup>11</sup> Si ipotizza che l'*originator* assuma il ruolo di *servicer*.

**Fig. 1.1 – La configurazione base di un’operazione di securitisation**








---

*Fonte: Le securitization dei crediti bancari, S. De Angelis, M. Oriani, 2000, pag. 25*

### 1.3 Le principali strutture

Le strutture tipiche utilizzate per l'emissione di *ABS* si individuano in:

- *pass-through structure*;
- *collateralized mortgage obligations e pay-through structure*;
- strutture *revolving*;
- strutture *two-tier*;
- *secured loan*.

Analizzerò di seguito le caratteristiche salienti di ogni schema di cartolarizzazione.

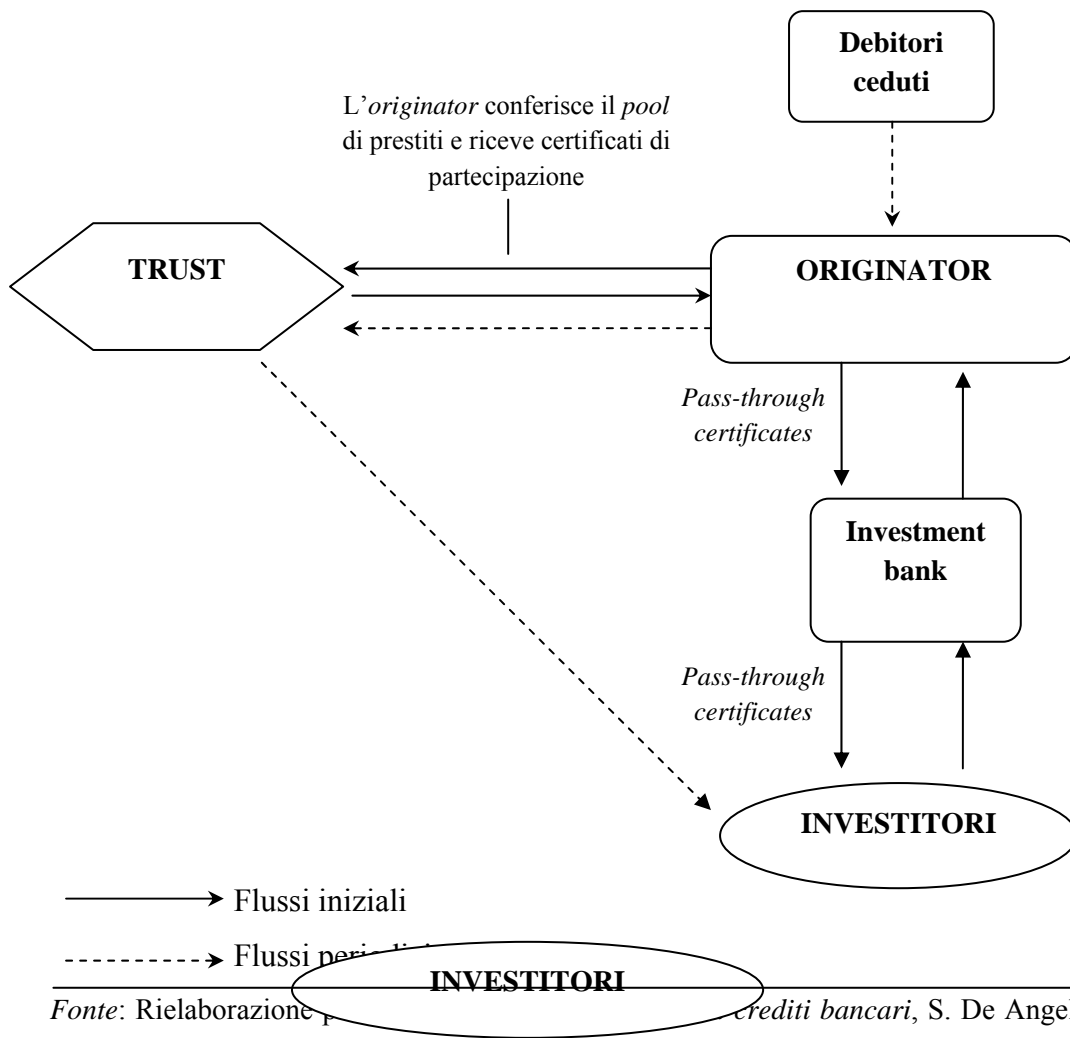
#### 1.3.1 *Le agency pass-through securities*

In questo tipo di struttura, l'*originator* elimina i crediti dal proprio bilancio attraverso un deposito ad un veicolo, che assume forma di *trust*, figura tipica dell'ordinamento statunitense ed inglese. Il *trust* è una società a gestione passiva, che non ha capitale proprio, non acquista la titolarità degli attivi e agisce in nome e per conto degli investitori in *ABS*. Lo *SPV* emette certificati di partecipazione che attestano la titolarità di quote delle attività smobilizzate e, in particolare, di quote dello stesso *trust*; gli investitori in *ABS* diventano dunque proprietari degli attivi ceduti. Proprio per questo, l'ammortamento degli *ABS* corrisponde esattamente all'ammortamento dei crediti, al netto delle commissioni per l'operazione: non a caso, i crediti ceduti hanno caratteristiche omogenee in termini di scadenza e tasso d'interesse, in modo da rendere il *pool* di prestiti virtualmente simile, in termini di *cash flow*, ad un singolo mutuo.

La *pass-through* è la struttura tipicamente utilizzata negli USA per cartolarizzazioni aventi per oggetto mutui ipotecari e, di conseguenza, per l'emissione di *mortgage backed securities*. In modo particolare, nella prassi operativa le garanzie per l'operazione vengono rilasciate da agenzie governative così da poter accrescere la sicurezza e migliorare il giudizio delle società di rating.

La figura 1.2 racchiude schematicamente l'operazione.

**Figura 1.2 – La struttura *pass-through***



Come si può osservare, l'*originator* deposita i mutui ipotecari nel *trust* e riceve in cambio certificati che vengono collocati sul mercato solitamente attraverso un'*investment bank*. Poiché tali certificati conferiscono diritto di proprietà agli investitori, essi non sono considerabili come emissione di obbligazioni dell'*originator* e quindi gli attivi ad esso sottostante escono dal suo bilancio.

È d'obbligo evidenziare che uno dei maggiori rischi in cui gli investitori incorrono sottoscrivendo *ABS/MBS* emessi con una struttura operativa di tipo *pass-through* è quello di rimborso anticipato: i prestiti individuali che compongono il pool possono essere pagati anticipatamente rispetto alla scadenza stabilita e ciò rende la sequenza temporale dei *cash flow* incerta a priori.

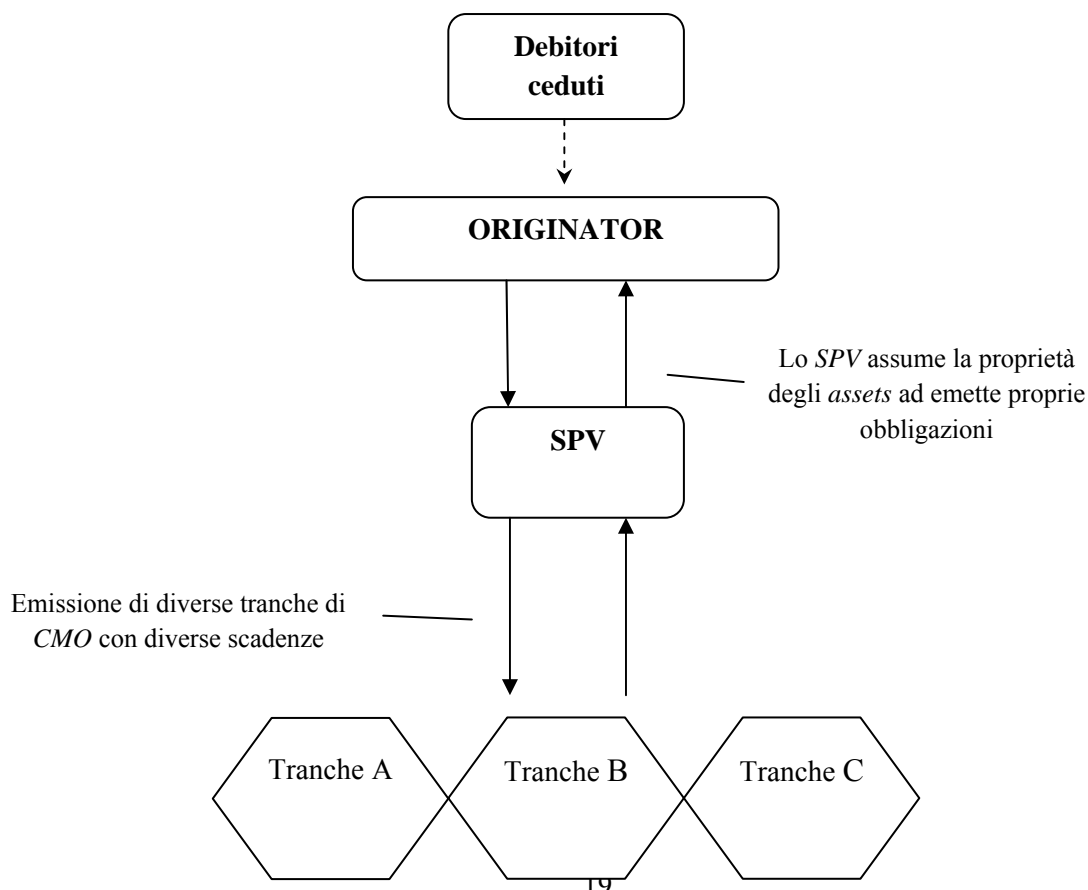
Analizzerò di seguito più nel dettaglio il rischio di rimborso anticipato.

### 1.3.2 Le CMO e le strutture *pay-through*

Nelle *collateralized mortgage obligations* (ovvero degli *asset backed bond* in caso di cessione di crediti diversi da quelli ipotecari) lo *SPV* può essere una società di capitali, una società di persone oppure un *trust*. Il veicolo assume la proprietà degli attivi trasferiti ed emette proprie obbligazioni. I flussi relativi ai *CMO* non sono correlati per scadenze alle caratteristiche e ai flussi dei crediti ceduti, al contrario il veicolo ristruttura i flussi finanziari derivanti dai crediti cartolarizzati in *tranche* di titoli con scadenza diversa.

Lo schema seguente può aiutare a capire questo tipo di struttura.

**Figura 1.3 - Esempio di struttura *pay-through***



---

Fonte: Rielaborazione personale da *Le securitization dei crediti bancari*, S. De Angelis, M. Oriani, 2000, pag. 42

Si tratta, come si può osservare, di *MBS* in cui le diverse tranche sono ripagate in sequenza una dopo l'altra (struttura del tipo *sequential-pay class*).

Struttura alternativa potrebbe essere quella del tipo *PAC (Planned Ammortization Class)*, nella quale è prestabilito un rimborso graduale del capitale investito e, di conseguenza, si elimina totalmente il rischio di rimborso anticipato.

Una struttura a metà strada tra il *CDO* e il *pass-through* è rappresentata dal *pay-through securities*. Tipicamente sono emesse da una istituzione finanziaria in forma di *corporation* o *trust*: tale istituzione agisce come *SPV* acquistando *asset* ed emettendo *multiclass ABS*.

La possibilità di suddividere l'emissione in più *tranche* permette di rispondere alle diverse esigenze di investimento espresse dal mercato e di sfruttare eventuali vantaggi in termini di tassi di interesse, dati da particolari configurazioni della curva dei rendimenti. Ciò significa che, se attentamente costruita, l'emissione consente di collocare i titoli a tassi di interesse diversi, così da pagare un tasso medio minore del tasso d'interesse che si dovrebbe garantire su una emissione a scadenza unica<sup>12</sup>.

È importante considerare che la tipica strutturazione di *CMO* e *pay-through* - la divisione dei flussi finanziari in più *tranche* - può essere utilizzata non solo per creare titoli che abbiano caratteristiche temporali diversificate, ma anche per suddividere il rischio di *default* in più classi di *ABS*: in pratica la scomposizione in *tranche* può essere strutturata in modo che le perdite derivanti dal pool di attivi sottostanti siano ripartite diversamente tra gli investitori. Si emettono cioè delle *tranche senior* e delle *tranche junior*: nel momento in cui si verificano delle perdite o dei ritardi nei pagamenti, le *tranche junior* subiscono primariamente, secondo una percentuale stabilita, tali decurtazioni, prima che esse vadano ad intaccare gli investitori privilegiati delle classi non subordinate.

---

<sup>12</sup> *La securitization dei crediti bancari*, S. De Angeli, M. Oriani, 2000.

Inoltre la divisione in *tranche* consente all'emittente di ottenere anche differenti giudizi di rating: grazie infatti alla presenza di classi subordinate di titoli su cui potenzialmente ricadono le perdite maggiori, possono essere emesse anche classi con rating elevato, tipicamente tripla A, collocabile presso un maggior numero di investitori; d'altra parte, le classi subordinate di titoli possono a loro volta interessare determinate tipologie di investitori attratti dall'alto rischio e dal conseguente elevato rendimento.

La scomposizione dei flussi in classi con rischio differente costituisce una di quelle tecniche di *credit enhancement* che favoriscono il collocamento dell'emissione di *ABS*.

### ***1.3.3 Le strutture di revolving***

I crediti *revolving* consentono ai debitori di variare l'ammontare utilizzato all'interno di un limite stabilito inizialmente e di rimborsare il capitale con diverse modalità, ad esempio con importi minimi per ogni dato periodo oppure secondo un piano predefinito.

La cartolarizzazione dei crediti *revolving* comporta l'emissione di *ABS* con importo e scadenza definiti a fronte di un portafoglio di attività con ammontare e scadenza variabili<sup>13</sup>.

Il classico esempio di questa operazione è la cartolarizzazione dei crediti derivanti dall'utilizzo di carte di credito di tipo *revolving*.

Per isolare gli investitori in *ABS* dalla fluttuazione del valore del portafoglio sottostante, vengono assegnate quote dei crediti ceduti sia agli investitori (*investor's share*) che all'*originator* (*seller's share*). L'ammontare assegnato agli investitori in *ABS* rimane fisso fino all'inizio del periodo di ammortamento dei titoli per un importo pari alle somme da questi versate, mentre l'ammontare di competenza dell'*originator* aumenta o diminuisce a seconda degli utilizzi o dei rimborsi dei debitori originari. Normalmente, la cartolarizzazione dei crediti *revolving* prevede il trasferimento di tali crediti ad un *trust*, il quale indirizza i flussi di cassa sui conti della banca *originator* oppure su quelli dello *SPV* in rapporto alle somme da questi versate; il veicolo utilizza tali flussi di cassa per il pagamento degli investitori *ABS*.

---

<sup>13</sup> *La cartolarizzazione dei crediti: rischi e regolamentazione*, C. Giannotto, 2004

La scadenza dell'operazione viene determinata attraverso la scomposizione dell'emissione in due fasi. Nel periodo di *revolving*, gli investitori ricevono il pagamento degli interessi, utilizzati per la copertura delle spese operative, mentre i rimborsi in linea capitale di loro competenza vengono utilizzati dallo *SPV* per acquistare nuovi crediti con analoghe caratteristiche, al fine di mantenere un livello costante di crediti che supporti gli investitori; le *ABS* assumono la caratteristica di titoli *pay through*. Nel successivo periodo di ammortamento, i flussi di interesse sui crediti continuano a essere utilizzati per il pagamento degli interessi sugli *ABS* e delle spese operative; le quote capitale di competenza degli investitori sono utilizzate per rimborsare i titoli, che diventano *pass through*, con l'effetto che, alla fine di tale processo, i diritti sul valore residuo del portafoglio sono tornati completamente all'*originator*.

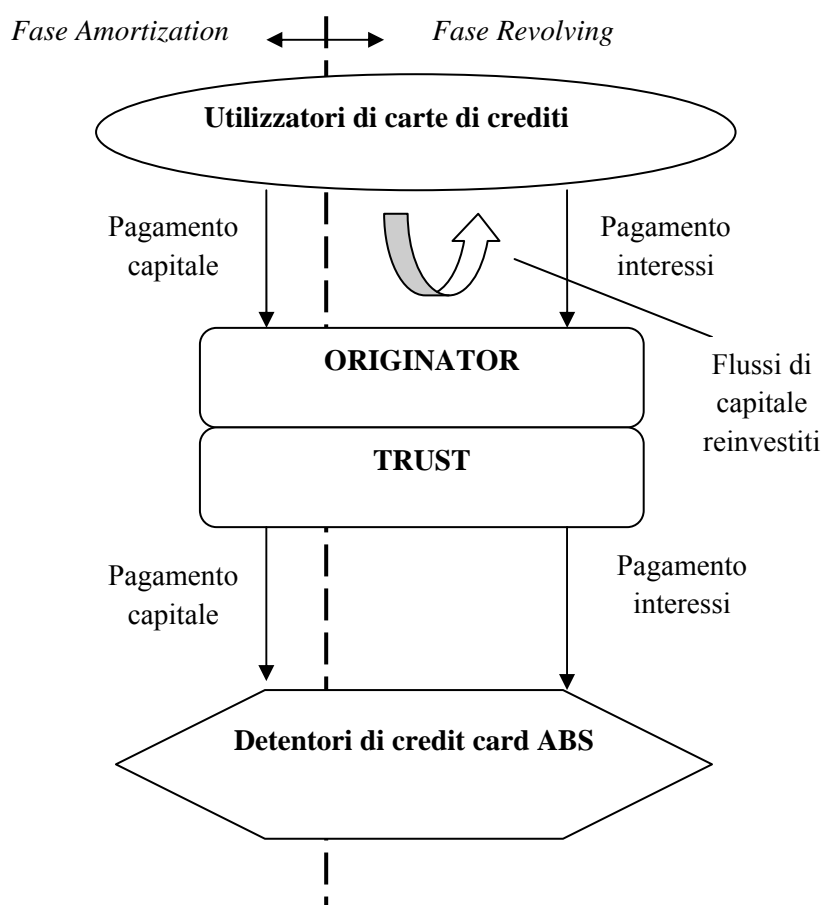
Si può individuare un'ulteriore fase, detta *early amortization*, nell'eventualità in cui si verificano specifiche problematiche inerenti il *pool* cartolarizzato: se si registrano, ad esempio, deterioramenti nella qualità e nella *performance* degli *assets* sottostanti l'emissione, se vi sono problematiche legali che sorgono dopo la strutturazione dell'operazione o se semplicemente i flussi di capitale non sono più reinvestibili in ulteriori finanziamenti, scatta automaticamente la fase di *early amortization* in cui gli investitori si vedono rimborsati attraverso il trasferimento dei flussi capitali derivanti dai crediti<sup>14</sup>. In altri termini, il verificarsi di una particolare condizione, così come stabilito nel regolamento dell'emissione, porta automaticamente alla cessazione della fase *revolving*.

La rappresentazione grafica del funzionamento della struttura *revolving* è riportata nella figura 1.4.

---

<sup>14</sup> *La securitization dei crediti bancari*, S, De Angeli, M. Oriani, 2000.

**Figura 1.4 - La struttura revolving**



Fonte: Rielaborazione personale da *La securitization dei crediti bancari*, S. De Angelis, M. Oriani, 2000, pag. 42

### **1.3.4 Le strutture two tier**

Le tradizionali operazioni di cartolarizzazione, a prescindere dalla tipologia di attivi sottostanti, richiedono la presenza di uno *special purpose vehicle* che consenta l'effettiva separazione degli *assets* dal bilancio dell'*originator*. In particolare, la presenza dello *SPV* è necessaria per evitare che il fallimento dell'*originator* incida

sul puntuale trasferimento dei flussi finanziari dei debitori ceduti agli investitori finali.

Proprio al fine di garantire il pagamento agli investitori finali, spesso la struttura di un'operazione di *securitisation* comporta l'utilizzo di due *SPV* indipendenti: ciò si verifica, in special modo, nel caso di cartolarizzazioni *cross-border*, dove l'*originator* ha la sede legale in una nazione diversa da quella in cui vengono collocate le *ABS*.

In termini operativi, l'*originator* effettua primariamente un vendita pro soluto di *assets* ad uno *intermediate SPV (first tier)*: tale entità è solitamente una società partecipata interamente dallo stesso *originator*. Nella seconda fase della transazione (*second tier*), questo *intermediate SPV* vende pro soluto gli *assets* ad un *issuing SPV* che colloca sul mercato dei capitali le *ABS*. Il ricavato dell'emissione servirà per pagare l'acquisto degli *assets* dallo *SPV* intermedio e, di conseguenza, per saldare la *first tier securitisation*.

Tuttavia, la *second tier* può essere completata anche con la semplice costituzione in pegno degli *assets* dello *intermediate SPV* a fronte di un prestito da parte dello *issuing SPV*: in pratica, realizzatasi la prima vendita di attivi da parte dell'*originator*, questi permangono nel bilancio dello *intermediate SPV*. I flussi finanziari che generano dagli attivi stessi vengono utilizzati per rimborsare il finanziamento effettuato dallo *SPV* emittente.

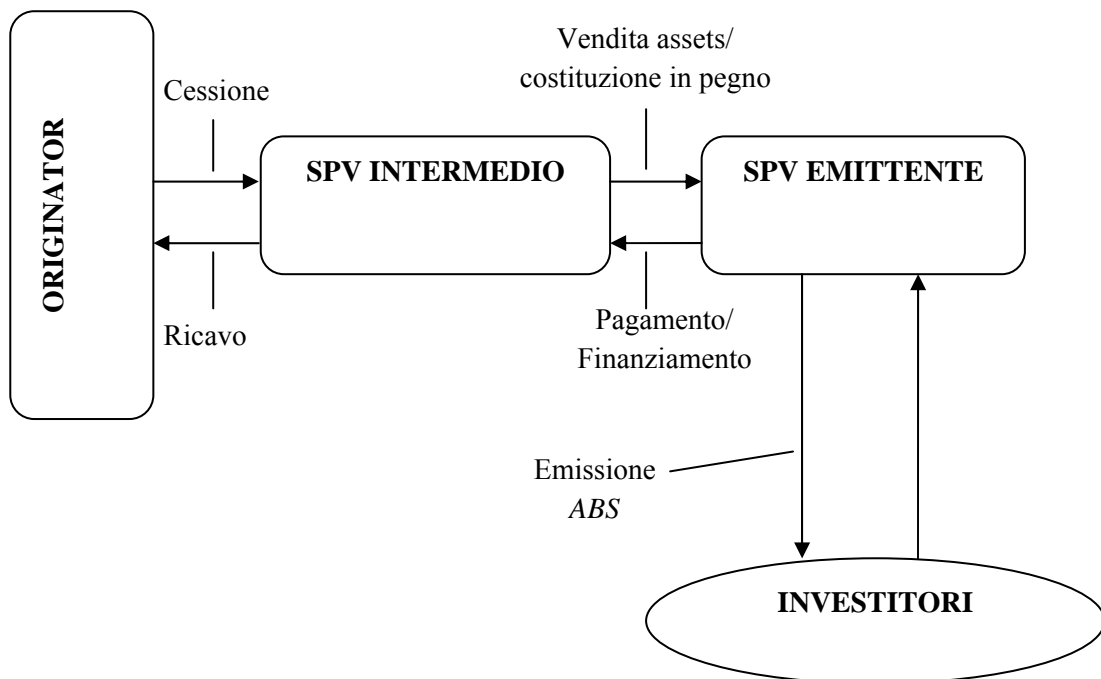
Questa particolare struttura è utilizzata anche nell'emissione di *asset-backed commercial paper (ABCP)*: in questo caso, esiste un *SPV* definito *asset-backed commercial paper conduit*, creato in prevalenza da una banca commerciale, che emette *commercial paper* per finanziare l'acquisto di plurime categorie di crediti da uno o più *originators*. Gli *assets cartolarizzati* possono essere a lunga, media o breve scadenza. Generalmente, tali *conduits* sono costituiti dalle banche per offrire ai clienti una forma di *funding* a basso prezzo.

Nel caso di *multi seller conduits*, in cui vengono cartolarizzati *assets* di società diverse, la struttura dell'operazione prevede la presenza di più *special purpose corporations*, ognuna attinente ad uno specifico *originator*, che trasferiscono *pool* di *assets* alla *conduit* per la successiva cartolarizzazione.



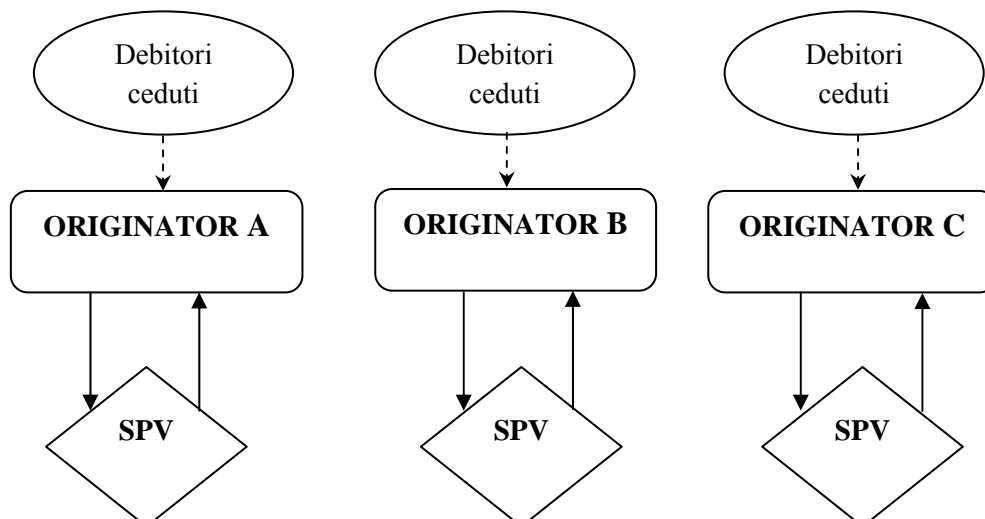
Le figure seguenti riportano la rappresentazione grafica delle due tipologie di *two tier securitisation*.

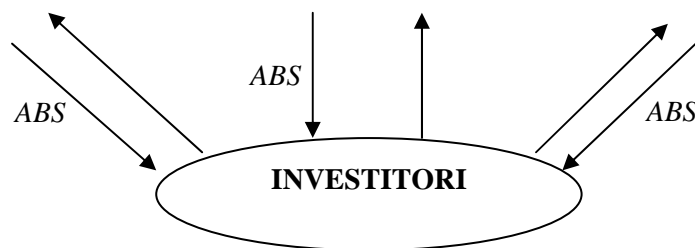
**Figura 1.5 - La struttura *two-tier***



Fonte: Elaborazione personale

**Figura 1.6 - Struttura *multiseller conduits***






---

Fonte: Elaborazione personale

### ***1.3.5 I Secured loan***

Nella prassi operativa, è necessario sottolineare che si sono registrati alcuni casi definibili di “*securitisation spuria*”, che non presentano cioè tutte le caratteristiche essenziali della tradizionale cartolarizzazione di *assets*.

Elemento fondamentale è l’emissione di *mortgage-asset related bond*, ovvero obbligazioni garantite da specifici *assets* che permangono, tuttavia, nel bilancio della società *originator/emittente*. Tali emissioni non comportano lo smobilizzo degli attivi e non necessitano la presenza dello *SPV*: a volte, tuttavia, gli attivi posti a garanzia dell’emissione sono conferiti in un *trust* o presso una terza società fiduciaria al fine di assicurare agli investitori che i flussi da essi derivanti non siano mischiati con la gestione finanziaria dell’emittente.

Diverse dagli *asset-related bond*, sebbene ad essi simili, sono invece quelle strutture che prevedono l’erogazione di un finanziamento (*secured loan*) all’*originator* da parte dello *SPV*, garantito dai flussi finanziari derivanti da specifici *assets*, il cui ammontare è determinato dall’emissione di titoli di debito collocati sul mercato dei capitali. Si tratta, in altri termini, di tipologie di *securitization* in cui non si assiste ad un distacco degli *assets* dal bilancio dell’*originator* nonostante la presenza di un *SPV*.

Si ricordi, peraltro, che la stessa normativa disciplinante la cartolarizzazione dei crediti in Italia prevede, in base all’articolo 7 della legge 130/99, la possibilità di effettuare operazioni di *securitisation* attraverso la struttura di *partecipation*. “La peculiarità di siffatto schema consiste nella circostanza che i crediti di cui dispone il soggetto finanziario restano di sua proprietà e i profili di collegamento negoziale si estrinsecano della caratteristica per cui, per espressa previsione del contratto di

cessione, la restituzione del finanziamento è condizionata al pagamento dei crediti dei debitori principali”<sup>15</sup>.

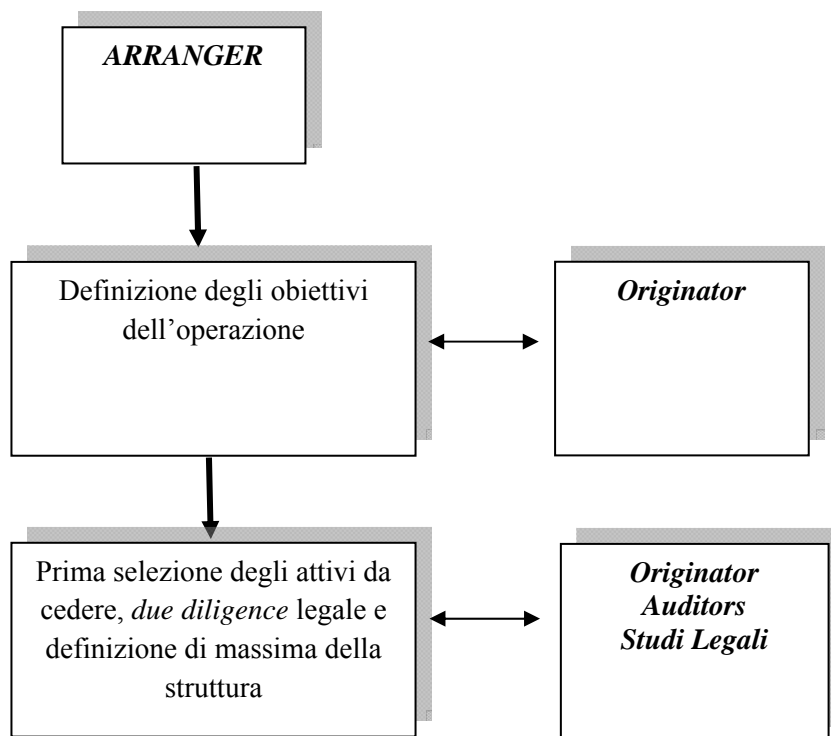
#### 1.4 Le fasi dell’operazione di cartolarizzazione

Fondamentalmente, al di là dello schema operativo specifico scelto per realizzare la *securitisation*, si possono distinguere tre fasi gestionali<sup>16</sup>:

1. analisi preliminare dell’operazione;
2. strutturazione dell’operazione;
3. *pre-marketing*, lancio e *closing* dell’operazione.

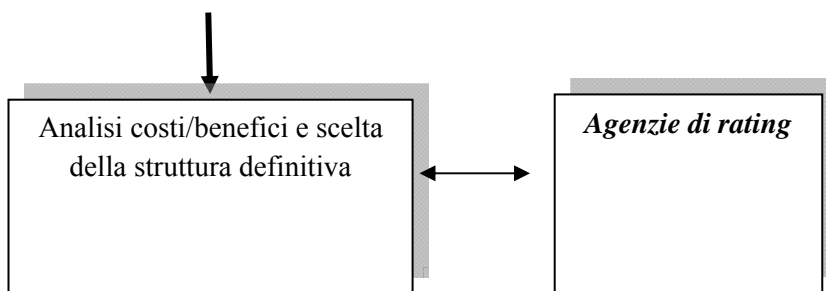
Analizzerò nel dettaglio i singoli *step*.

Figura 1.7 – Il montaggio dell’operazione



<sup>15</sup> *La cartolarizzazione dei crediti in Italia*, R. Pardolesi, 1999

<sup>16</sup> *Credit derivatives e cartolarizzazione*, S. Galiani, F. Polimeni, M. Proietti, 2003



Fonte: *La securitization: strutture contrattuali e modalità operative*, in *Corporate Investment banking*, G. Forestieri, 2007, pag. 595.

#### **1.4.1 Prima fase: analisi preliminare**

Tale fase è finalizzata ad individuare gli obiettivi da perseguire attraverso l'operazione di cartolarizzazione. La realizzazione di questa fase richiede il coinvolgimento di competenza trasversali all'interno dell'*originator* che fanno capo alla funzione finanza, legale, amministrazione, *information technology*, *risk management*.

Risulta, peraltro, fondamentale coordinare le analisi delle diverse funzioni aziendali nella direzione degli obiettivi che si intendono perseguire con un'operazione di *securitisation*, in modo tale da permettere all'*arranger* l'individuazione dell'opzione strutturale più idonea a soddisfare, al minor costo e nel rispetto dei vincoli esogeni, le esigenze del cliente. Il successo di un'operazione di cartolarizzazione, infatti, si misura sul grado di raggiungimento effettivo degli obiettivi dell'*originator*.

In particolare, l'*arranger* si occupa di definire e organizzare la struttura dell'operazione. In molti casi, assume anche il ruolo dell'*underwriter*.

Sulla base degli obiettivi prefissati, si dovrà poi procedere ad un'analisi preliminare delle caratteristiche quantitative degli *assets* dell'*originator*, allo scopo di valutarne l'adeguatezza ad essere oggetto di cartolarizzazione, con riferimento sia ai termini contrattuali che ne attestano l'esistenza e la proprietà, sia ai flussi da questi generati.

Nella prassi operativa, l'analisi preliminare viene sempre richiesta al fine di trasformare la proposta dell'*arranger* in un vero e proprio mandato; in effetti, questa fase riveste una notevole importanza per entrambe le controparti in quanto da un lato consente all'*arranger* di avere un primo quadro della situazione della società-cliente e della connessa fattibilità di un'operazione di cartolarizzazione, dall'altro il cliente

può avere una prima stima di quelle che potrebbero essere le caratteristiche dell'operazione e soprattutto di quello che ne potrà essere il costo complessivo.

Un aspetto cruciale per poter dare inizio ad una *securitisation* è quello che riguarda anche la materiale disponibilità dei dati storici. La loro mancanza, infatti, potrebbe indurre l'agenzia di *rating* a effettuare l'estrapolazione sulla base dei dati di mercato e, dunque, formulare giudizi conservativi basati su soli *trend* di settore, che potrebbero penalizzare l'*originator*. In particolare, grande attenzione deve essere rivolta alle potenzialità informatiche dell'*originator*: è proprio dal sistema di elaborazione dati che dovranno essere reperite tutte le informazioni necessarie alla strutturazione dell'operazione. Le informazioni storiche che solitamente si richiedono includono:

- il volume periodico (usualmente annuale) di attivi/crediti generati all'*originator* per numero di debitori e per volume delle singole operazioni;
- il volume delle perdite periodiche (usualmente annuale) suddiviso per numero di debitori e valore delle singole perdite;
- l'analisi statistica della *performance* degli attivi oggetto della cartolarizzazione;
- i canali commerciali utilizzati per generare gli attivi e la dislocazione geografica degli stessi.

L'analisi storica della *performance* e del volume delle perdite degli attivi generati in diversi periodi permette di valutare come i casi di *default* si verificano nel corso del tempo, in connessione alla vita stessa dei prestiti e alla situazione economica congiunturale in cui gli attivi vengono generati. Possono essere comprese, inoltre, le caratteristiche e le variabili che maggiormente influenzano la *performance* degli attivi oggetto di cartolarizzazione, così da poter sfruttare un *pool* caratterizzato dal miglior *mix* di rischio e rendimento.

Nello specifico, dunque, è richiesta la proposta di uno studio di fattibilità, che deve considerare<sup>17</sup>:

- la condizione giuridica dell'emittente e la effettiva possibilità di trasferimento degli *assets* che si intende cartolarizzare;

---

<sup>17</sup> *La securitization dei crediti bancari*, S, De Angeli, M. Oriani, 2000.

- le leggi esistenti nel paese in cui si intende effettuare l'emissione;
- la posizione fiscale dell'*originator* e gli effetti che questa può avere sul processo di *securitisation*;
- il trattamento contabile che verrà applicato, in base ai principi contabili vigenti, all'*originator* nella fase susseguente all'emissione;
- le eventuali conseguenze che l'operazione potrebbe avere su regole presenti nello statuto della società;
- l'adeguatezza degli attivi oggetto della cartolarizzazione;
- la capacità dell'*originator* di produrre e analizzare informazioni e dati storici inerenti gli attivi;
- la possibilità di tenere distinti nell'ambito dei flussi finanziari derivanti dagli *assets* cartolarizzati quelli destinati all'*originator* e quelli indirizzati agli investitori finali;
- i possibili criteri che saranno utilizzati dalle agenzie di *rating* per valutare l'emissione;
- il bisogno di servizi finanziari di compendio all'operazione;
- il *target* degli investitori cui si intende rivolgere l'emissione;
- la stima dei costi per la realizzazione dell'operazione.

#### ***1.4.2 Seconda fase: strutturazione dell'operazione***

La strutturazione dell'operazione di cartolarizzazione rappresenta l'elemento critico e allo stesso tempo peculiare dell'intera tecnica: scegliere la struttura dell'operazione, infatti, significa definire l'entità dei rischi che si trasferiscono ai sottoscrittori di titoli *ABS*. Questa dovrà essere tale da consentire all'*originator* di ottenere i suoi scopi alle condizioni più convenienti, tenendo conto che:

- maggiore è il rischio trasferito, più è elevato il costo del finanziamento ottenuto, in quanto si dovrà assicurare una congrua remunerazione ai detentori dei titoli *ABS*;
- d'altra parte, ridurre i rischi in capo ai sottoscrittori comporta un aggravio dei costi relativi al *credit enhancement*, espressi sotto forma di commissioni da riconoscere ai garanti.

Risulta chiaro, comunque, come la scelta della struttura più idonea imponga all'*arranger* di ricercare il punto di minimo della curva di costo totale, tenendo conto, da un lato, di quelle che sono le esigenze e preferenze degli investitori interessati alla sottoscrizione dei titoli *ABS*, dall'altro delle necessità dell'*originator*. È necessaria, dunque, effettuare un'analisi costi-benefici delle diverse modalità di perfezionamento dell'operazione.

In questa fase, ruolo importante assume anche l'agenzia di *rating*: l'analisi costi/benefici non può non tenere conto anche del giudizio di *rating* che i titoli *ABS* riceveranno. Poiché il *rating* segnala il grado di rischio che grava sui sottoscrittori, è evidente che quanto più sarà basso, tanto più sarà oneroso il finanziamento per l'*originator*: al peggiorare del *rating*, infatti, l'*originator*, al fine di garantirsi il successo del collocamento, dovrà riconoscere ai sottoscrittori delle quote di remunerazione progressivamente maggiori.

È solo alla fine della negoziazione tra *arranger* e agenzia di *rating* che emergerà la configurazione strutturale definitiva dell'operazione.

Per l'esecuzione della seconda fase, è necessario inoltre approfondire l'analisi in merito alla costituzione dello *SPV* ad alla predisposizione di forme di *credit enhancement*.

#### ***1.4.3 Terza fase: pre-marketing, lancio e closing dell'operazione***

La fase terminale di ogni operazione di cartolarizzazione classica consiste nel collocamento dei titoli *ABS*.

Anche in questa fase assume una notevole importanza sia l'operato dell'agenzia di *rating* che valuta l'emissione, sia quello dell'*arranger*. Quest'ultimo, infatti, riceve solitamente il mandato di gestire il collocamento e a tal fine si avvale della collaborazione soprattutto di *investment bank*, organizzandone le attività in un consorzio di collocamento. All'interno di tale consorzio, l'*arranger* rivestirà il ruolo di *lead manager* e, pertanto, sarà responsabile del *pricing*, della sottoscrizione e dell'allocazione dei titoli emessi.

A seconda del pubblico presso i quali si intende destinare l'emissione, è possibile distinguere tra una procedura di offerta privata, che si rivolge ad un selezionato

gruppo di investitori istituzionali, solitamente contattati tramite canali distributivi privati, e una offerta pubblica, che porta alla sollecitazione del pubblico risparmio e che, quindi, è finalizzata alla distribuzione dei titoli presso una più ampia platea di risparmiatori. Diverso è anche il ruolo dell'*investment bank* nelle due diverse forme di collocamento, in quanto mentre nell'offerta pubblica essa acquista i titoli dell'emittente per poi rivenderli agli investitori finali (garantendo di fatto l'intero collocamento all'*originator*), nell'offerta privata questa agisce semplicemente come agente, per conto dell'emittente, tra il venditore e gli acquirenti.

L'offerta pubblica si rivela sicuramente più onerosa rispetto a quella privata, in quanto è necessario produrre tutta una serie di informative al fine di ottenere l'autorizzazione all'emissione; tuttavia i titoli collocati presso il pubblico generale degli investitori sono dotati di una maggiore liquidità e questo permette di poterli vendere a tassi di rendimento minori. Questo è tanto più vero per quelle emissioni caratterizzate da un elevato valore nominale, da *assets* sottostanti noti e facilmente apprezzabili in termini di valore e grado di rischio dal pubblico.

Di converso, l'offerta privata risulta essere più adeguata per quelle emissioni in cui è richiesto un elevato grado di conoscenza finanziaria da parte degli investitori; la minore necessità di produrre informazioni, inoltre, rende tale procedura particolarmente indicata in tutti quei casi in cui non si desidera una eccessiva diffusione al mercato dei dati aziendali.

Ciascun collocamento di *ABS* segue un determinato iter procedurale, che si articola in diversi momenti:

- vi è una fase *pre-marketing*, che dura solitamente dalle tre alle quattro settimane, nella quale *arranger* e *originator* organizzano un *road show*, ossia una serie di incontri con gli investitori delle principali piazze finanziarie per presentare, descrivere e promuovere l'operazione;
- la seconda fase riguarda la puntuale definizione del prezzo di collocamento, che viene gestita dall'*arranger* in qualità di *lead manager*.

Una volta perfezionato il collocamento, l'emittente *ABS* trasferirà il ricavato all'*originator*.



## 1.5 Gli *assets* cartolarizzabili

Il buon esito di un'operazione di cartolarizzazione dipende essenzialmente dalla capacità degli attivi ceduti di generare flussi di cassa idonei al servizio dei titoli emessi. L'individuazione degli *assets* è di conseguenza una delle attività critiche per la riuscita di una *securitisation*.

I mutui ipotecari, come si è già accennato, hanno costituito la prima, e ancora oggi più importante, forma di attivo sottoposta a cartolarizzazione da parte degli intermediari finanziari: altre tipologie di attivi sono stati tuttavia oggetto di *securitisation* nel corso degli ultimi anni. Tra queste, particolarmente sviluppate sono le cartolarizzazioni aventi ad oggetto prestiti concessi per l'acquisto di automobili e crediti derivanti da contratti di *leasing*, nonché ai finanziamenti ottenuti attraverso carte di credito e credito al consumo.

Proprio per la variegata scelta delle attività potenzialmente cartolarizzabili, occorre evidenziare quali siano le caratteristiche essenziali affinché un gruppo di attivi/crediti possa essere utilizzato come sottostante nell'emissione di *ABS*. Principalmente, gli *assets* devono presentare i seguenti specifici requisiti<sup>18</sup>:

- essere facilmente individuabile;
- essere giuridicamente separabile dal patrimonio del cedente;
- generare flussi di cassa;
- essere di ammontare consistente.

Le prime due considerazioni derivano dall'esigenza di evitare commistioni tra il patrimonio dell'*originator* ed i beni oggetto della cartolarizzazione: non a caso,

---

<sup>18</sup> *Aspetti finanziari delle operazioni di securitisation*, F. Pizzutilo, 2002.

caratteristica fondamentale dell'operazione è l'assoluta irrilevanza del merito creditizio dell'*originator* ai fini della valutazione della rischiosità dell'investimento in *ABS*. Il rimborso del debito deve essere esclusivamente assicurato dai flussi di cassa generati dalle attività cedute. Di conseguenza, altrettanto indispensabile è la terza caratteristica: la capacità di generare *cash flow*.

L'ultima caratteristica è facilmente comprensibile se si considerano gli elevati costi fissi necessari a porre in essere una operazione di cartolarizzazione.

Riflessione a parte è quella da compiere se ci riferiamo alla cartolarizzazione dei crediti incagliati e in sofferenza (*non performing loan*), prassi molto diffusa soprattutto nel mercato bancario italiano e che affronterò nel corso della trattazione.

Analizzerò di seguito varie ipotesi di cartolarizzazione aventi alla base diverse attività.

### ***1.5.1 Cartolarizzazione di immobili***

Gli immobili sono facilmente individuabili, giuridicamente separabili dal patrimonio del cedente, possono generare flussi di cassa (affitti) e possono avere valore notevole: è dunque possibile strutturarvi un'operazione di cartolarizzazione.

Il patrimonio immobiliare posseduto dalle banche, infatti, può in molti casi essere considerevole; esso, inoltre, è fonte di costi, immobilizza il capitale e non è interamente strumentale al "*core business*" aziendale.

La cartolarizzazione degli immobili può, dunque, essere una buona soluzione per ottenere liquidità e/o ridurre il peso delle immobilizzazioni. L'opzione di *securitisation* si pone come alternativa alle operazioni di vendita o *spin off*, che comunque gli intermediari finanziari tendono a privilegiare. Diversi, infatti, sono i problemi da risolvere qualora si voglia optare per una cartolarizzazione. Innanzitutto si deve individuare il soggetto deputato a gestire gli immobili (manutenzione, riscossione degli affitti, amministrazione, vendita, etc.): solitamente è lo stesso *originator* a svolgere tale attività, dietro pagamento di uno specifico compenso da parte dello *SPV*. Un'interessante soluzione può essere rappresentata dal configurare lo *SPV* come Fondo Comune Immobiliare.

Una delle soluzioni innovative consiste nell'affiancare alla *securitisation* un'operazione di *sale-and-lease-back* degli stessi immobili che si intende

cartolarizzare. I cespiti, secondo questa configurazione, verrebbero ceduti ad una società di *leasing* e contestualmente riacquistati dallo stesso *originator* con un contratto di *leasing*. Potrebbero in tal modo essere cartolarizzati i canoni da locazione finanziaria<sup>19</sup>.

È comunque necessario tenere in considerazione, nella fase di progettazione della cartolarizzazione, la peculiarità del mercato immobiliare e l'impatto sulla situazione finanziaria dello *SPV* di una crisi di settore.

### ***1.5.2 Cartolarizzazione di immobilizzazioni tecniche e immateriali***

Anche le immobilizzazioni tecniche possono presentare i requisiti necessari per diventare sottostante di una cartolarizzazione. L'operazione potrebbe essere realizzata ricalcando lo schema del *project financing*, con la differenza che mentre quest'ultimo è strutturato in modo da acquisire le risorse finanziarie necessarie per la costruzione dell'infrastruttura, dell'impianto, etc., nel caso della *securitisation* si utilizzerebbero beni già esistenti ed il ricavato dell'emissione dei titoli non sarebbe destinato alla realizzazione dell'opera, ma ad altre finalità dell'*originator*.

Riflessioni a parte devono essere fatte per le immobilizzazioni immateriali: ci riferiamo a poste quali concessioni, licenze, brevetti, *royalties*, etc. In effetti, si tratta di *assets* individuabili, cedibili, produttivi di flussi di cassa e, a volte, di valore rilevante. Senza dubbio, aspetto peculiare di questi *assets* è l'incertezza.

Di fatto, non sono state realizzate cartolarizzazioni aventi ad oggetto le immobilizzazioni tecniche e immateriali ma nulla teoricamente vieta il contrario; è comunque necessario notare che si tratta di poste caratteristiche di aziende diverse dagli intermediari finanziari e, specificatamente, delle banche.

### ***1.5.3. Cartolarizzazione dei crediti***

I crediti sono gli *assets* che meglio rispettano i requisiti base descritti precedentemente ed, inoltre, sono l'attività più frequentemente usata come sottostanti di una cartolarizzazione.

#### **❖ *I mutui ipotecari (mortgage)***

---

<sup>19</sup> *Aspetti finanziari delle operazioni di securitisation*, F. Pizzutilo, 2002.

Un mutuo ipotecario è un prestito garantito da una specifica proprietà immobiliare, che obbliga il debitore ad effettuare una determinata serie di pagamenti, in base ad un piano di ammortamento. In caso di inadempienza, il contratto di mutuo ipotecario dà diritto al creditore di rivalersi sul bene immobile posto a garanzia al fine di soddisfare il proprio credito.

I mutui ipotecari rappresentano la prima tipologia di *assets* ad essere stata cartolarizzata: oggi i principali emittenti di *MBS* nel mondo sono certamente le tre agenzie governative americane, cioè la *Federal National Mortgage Association (Fannie Mae, FNMA)*, la *Government National Mortgage Association (Ginnie Mae, GNMA)* e la *Federal Home Loan Mortgage Corporation (Freddie Mac, FHLM)*.

Tali attività possiedono una struttura di *cash flow* ideale per una *securitisation*: flussi periodici di interesse e quote capitale che possono essere facilmente impiegati al servizio dei titoli cartolarizzati. La garanzia ipotecaria che li assiste è, inoltre, un importante argine al rischio di perdita economica che si traduce in un minor premio per il rischio richiesto dagli acquirenti degli *MBS*. Inoltre, i mutui ipotecari presentano bassi tassi di rimborso anticipato, circostanza che riduce il *prepayment risk* cui sono assoggettati gli acquirenti di *ABS*.

Più nello specifico, è importante distinguere due fondamentali tipologie di mutui ipotecari, a seconda che siano a tasso fisso o tasso variabile: le caratteristiche del sottostante influenzano la *performance* e rischi differenti dei titoli. Basti pensare, ad esempio, agli effetti di un calo dei tassi d'interesse: è facile comprendere che i prestiti a tasso fisso registreranno solitamente un più elevato livello di rimborso anticipato, poiché si presenta la possibilità di finanziarsi ad un tasso minore.

In generale, sono tre i fattori da tener presente nella cartolarizzazione di un mutuo ipotecario:

- *payment to income (PTI)*: tale indicatore raffronta il valore dei pagamenti mensili che devono essere effettuati dal mutuatario con il reddito mensile dello stesso. Il *PTI* misura, dunque, la capacità del mutuatario di far fronte all'obbligo di rimborso del capitale e pagamento degli interessi: minore è il *PTI*, maggiore è la rischio di insolvenza;

- loan to value (LTV): è sicuramente uno tra i principali indicatori attinenti il mercato delle *MBS*. Esso indica il rapporto tra l'ammontare del prestito erogato da un intermediario finanziario e il valore della proprietà posta a garanzia di questo mutuo. Più basso risulta tale indicatore, maggiore è la protezione garantita;
- loan amount: si tratta, semplicemente, dell'ammontare del prestito concesso.

In particolare, nel mercato *MBS* americano, esistono valori massimali per questi tre indicatori stabiliti dalle agenzie governative e che devono essere rispettati affinché il mutuo possa essere cartolarizzato e, dunque, definito *conforming*.

Al di fuori di tali precisi *underwriting standards*, i mutui ipotecari sono definiti *nonconforming* e vengono cartolarizzati su un mercato parallelo a quello sviluppato dalle agenzie, sul quale agiscono prevalentemente *investment bank*.

Nel dettaglio, in questo mercato *non agency* individuiamo sia mutui ipotecari che eccedono per *loan amount* il valore massimo stabilito dalle agenzie (si parla di *jumbos*), sia mutui erogati a prenditori di fondi di basso *standing* creditizio: in tale classificazione rientrano i mutuatari caratterizzati da elevati valori di *PTI* e *LTV* (si parla dei cosiddetti *B/C quality loan*) e coloro per i quali non esiste una specifica documentazione che attesti la capacità di reddito del richiedente del prestito (mutui *low doc* o *no doc*).

Una tipologia di titoli che ha registrato un notevole successo nel mercato internazionale degli *MBS* è rappresentata dalle *commercial-backed securities*: si tratta di *securities* aventi come *assets* collaterali prestiti per la costruzione di immobili commerciali ed industriali generatori di flussi reddituali utilizzati per il rimborso dei prestiti stessi.

Le *CMBS* rappresentano un tipo di emissione che richiede analisi specifiche, diverse dalle valutazioni che vengono comunemente effettuate per la cartolarizzazione di mutui per immobili residenziali e, di conseguenza, connaturate a mercati più maturi.

In particolare, tali titoli possono essere emessi a fronte di:

- multy-family property: si considera in questo caso la *securitisation* di prestiti per la costruzione di immobili residenziali utilizzati a fini di locazione. I

flussi finanziari rivenienti da questa tipologia di immobili sono caratterizzati da volumi ampi e stabili nel tempo, che li rendono meno volatili rispetto ai *cash flow* generati da altri *assets* normalmente cartolarizzati;

- retail shopping center: in questo caso gli *assets* sottostanti il processo di cartolarizzazione sono rappresentati da prestiti per la costruzioni di immobili adibiti a centri commerciali;
- uffici: i prestiti per la realizzazione di immobili costruiti per effettuare locazione di uffici a imprese costituiscono una parte significativa degli *assets* sottostanti le *CMBS*.

In generale le emissioni di *CMBS* presentano tutte le caratteristiche tecniche delle altre tipologie di *MBS*.

#### **❖ *I crediti a medio e lungo termine***

Considerazioni analoghe possono essere fatte con riferimento ad altri crediti a medio lungo termine, compresi mutui non garantiti da ipoteca. È ovvio che l'eventuale mancanza di garanzia si traduce in un aumento del premio di rischio richiesto dall'investitore.

In particolare, un interessante segmento del mercato *ABS* è rappresentato dalle operazioni di cartolarizzazione dei contratti di *leasing*, a cui ricorrono non solo le banche, ma in generale compagnie finanziarie, società di *leasing* indipendenti, sussidiarie di imprese industriali. Si noti che questa tipologia di cartolarizzazione è stata ampiamente utilizzata anche in ambito italiano: prima dell'introduzione della normativa in materia, infatti, la maggior parte dei crediti cartolarizzati derivava proprio da contratti di *leasing*.

In generale, i contratti di *leasing* si sostanziano in un negozio bilaterale in cui il locatore ottiene, acquistandolo o producendolo, un bene materiale strumentale ad una attività produttiva o commerciale del locatario, il quale ne può disporre per un determinato periodo di tempo contro il pagamento di una serie definita di canoni periodici. Al termine del contratto, l'utilizzatore del bene ha la possibilità di scegliere tra diverse alternative: restituire il bene, rinnovare il contratto con la corresponsione di canoni minori, acquistare il bene mediante il pagamento di un prezzo prefissato

alla stipulazione del contratto. Come ormai risaputo, si distingue il *leasing* finanziario, in cui il locatore è una banca o società finanziaria che acquista o fa costruire il bene su richiesta del locatario, dal *leasing* operativo, avente per oggetto beni di ampio mercato ceduti in *leasing* direttamente dal produttore.

La cartolarizzazione dei contratti di *leasing*, che avviene sempre mediante la cessione degli stessi ad un *SPV* e l'emissione di *ABS* a fronte del portafoglio di contratti ceduto, presenta peculiarità meritevoli di attenzione.<sup>20</sup>

In primo luogo occorre distinguere i portafogli di contratti di *leasing* in due tipologie:

- *small ticket leasing portfolios*, costituiti da contratti con valore inferiore a \$40.000;
- *large ticket leasing portfolios*, composti da contratti su beni di valore elevato, stipulati da un ridotto numero di locatari e caratterizzati da un alto livello di concentrazione in uno specifico settore economico.

È facile comprendere come il rischio per i sottoscrittori di *ABS*, considerando la seconda tipologia di *pool*, divenga più elevato a causa del legame intrinseco dei titoli cartolarizzati con le mutevoli condizioni economiche di un unico settore/locatario.

Considerando i flussi finanziari derivanti dai contratti di *leasing*, alla base dei titoli *ABS*, è necessario avere presente che i canoni vengono scomposti in una componente capitale e in una componente interessi: al fine di costruire un *ABS* a reddito fisso partendo da tali *cash flow*, viene fissato, in base alle spese dell'operazione, un *discount rate* scelto in modo che il valore nominale dei canoni non ancora incassati sia uguale all'ammontare dei pagamenti da effettuare (incluse le spese).

Altro aspetto da considerare nella strutturazione di *lease-back securities* attiene la irregolarità dei flussi finanziari, in quanto la cadenza dei canoni viene spesso adattata alle esigenze del locatario: è necessario quindi approntare adeguate riserve di liquidità a sostegno dell'operazione, in modo da garantire comunque un puntuale pagamento.

#### ❖ *Credit card loans*

---

<sup>20</sup> *La securitization dei crediti bancari*, S, De Angeli, M. Oriani, 2000.

Il volume delle *ABS* aventi come oggetto flussi finanziari derivanti dall'utilizzo di carte di credito è aumentato costantemente sin dalla prima emissione, effettuata nel 1986 ad opera della *Banc One*<sup>21</sup>.

La struttura temporale dei *cash flow* generati dalle *credit-card-backed securities* differisce notevolmente da quella caratteristica di *MBS* e delle altre tipologie di *ABS*. Da qui deriva l'importanza dell'analisi di alcuni fattori che incidono sull'ammontare dei flussi finanziari prodotto dagli *assets* sottostanti; tra questi si distinguono in particolare:

- monthly payment rate (MPR): è il pagamento totale (composto in parte dal rimborso del debito e in parte dal pagamento degli interessi) che i detentori di carte di credito effettuano mensilmente, calcolato come percentuale del saldo totale a debito;
- rendimento del pool di conti collegati a carte di credito deve essere attentamente e costantemente analizzato. Tale rendimento è dato dai pagamenti che vengono effettuati il linea interesse e dalle commissioni applicate sull'utilizzo delle carte di credito. Diversi fattori possono influenzare il rendimento, a partire dall'aumento/decremento dei saldi a debito e dei tassi d'interesse applicati. È importante osservare, inoltre, che il rendimento del *pool* è solitamente ciclico, a causa del maggior utilizzo di carte di credito in determinati mesi dell'anno;
- qualità dei crediti, che dipende dalla capacità di rimborso degli utilizzatori delle carte di credito, soprattutto perché si tratta solitamente di crediti *unsecured*.

In particolare, in base alla qualità dei crediti sottostanti le emissioni di *credit-card backed securities*, è interessante distinguere tra *secured-credit-card receivables* e *charged-off card accounts*. Le prime vengono erogate a consumatori la cui capacità di ottenere credito è troppo bassa per permettere l'utilizzo di una normale carta: ad essi, dunque, è richiesto di fornire un deposito in contanti che serve come garanzia. Nelle emissioni di *secured-credit-card receivable*, dunque, si deve tener conto che

---

<sup>21</sup> *La securitization dei crediti bancari*, S, De Angeli, M. Oriani, 2000.



tra gli *assets* sottostanti è compreso anche il diritto dell'*originator* di rivalersi sul *cash deposit* posto a garanzia.

La cartolarizzazione dei *charged-off accounts* rientra, invece, nella cartolarizzazione dei *nonperforming-loans-backed securities*: essi infatti si riferiscono a debitori che non hanno effettuato con regolarità i pagamenti minimi dovuti e per i quali deve essere avviato un processo di recupero crediti. Nella prassi operativa dei mercati più evoluti, esistono società finanziarie specializzate nell'acquisto e nella gestione di questa tipologia di *assets nonperforming* che utilizzano la *securitisation* come fonte di finanziamento del loro *business*. Spesso tra l'*originator* dei *charged-off accounts* e la società specializzata viene sottoscritto un contratto attraverso il quale l'*originator* si impegna a girare alla società, per un preciso arco temporale, gli *accounts* da cui risulteranno crediti insoluti, assicurandosi un prezzo prefissato per tale vendita.

Passando poi ad analizzare le caratteristiche proprie della struttura di cartolarizzazione, si ricorre all'utilizzo del meccanismo di tipo *revolving* illustrato precedentemente.

#### ❖ *Auto-loan backed securities*

Le *ABS* basate sui flussi finanziari derivanti da finanziamenti per l'acquisto di automobili rappresentano uno dei settori più ampi e maturi del mercato delle cartolarizzazioni: al pari dei mutui ipotecari, infatti, anche questa tipologia di prestiti sono caratterizzati da un preciso piano di ammortamento, ma si distinguono per una minore componente *prepayment*. Per tale ragione, le *auto-ABS* competono con le *credit-card ABS* e con i titoli di Stato in qualità di investimenti stabili e di breve durata, ideali per banche, gestori istituzionali e piccoli investitori.

La maggior parte delle *auto-ABS* sono emesse da banche commerciali e da sussidiarie finanziarie delle principali case automobilistiche.

A livello strutturale, l'emissione di tali *ABS* ricalca, nell'essenza, le caratteristiche degli altri titoli *secured*: si possono riscontrare emissioni *pass-through*, caratterizzate da un passaggio diretto in capo agli investitori, ovvero strutture *pay-through* in cui lo *SPV* alloca le risorse finanziarie in base a determinate regole stabilite al momento del collocamento.

Inoltre, il rischio di *prepayment* assume rilevanza poco significativa ed, in particolare, le *auto-loan-backed securities* risultano essere altamente *rate-insensitive*.

## 1.6 Lo *special purpose vehicle*

La funzione principale di tale organo, costituito ad hoc per l'acquisto del *pool* di prestiti e per l'emissione delle *ABS*, è quella di rendere concreto il distacco del complesso di attivi oggetto della cartolarizzazione dal bilancio della società cedente. La presenza dello *SPV*, cioè, rappresenta una precisa garanzia per gli investitori, i quali rimangono esposti solo al rischio di credito del portafoglio selezionato: nei casi tradizionali, infatti, le operazioni di cartolarizzazione sono strutturate in modo tale che lo *SPV* divenga proprietario degli attivi e che gli stessi non siano più considerati parte del patrimonio della società cedente in caso di fallimento della stessa.

A garanzia degli investitori, la separatezza dello *SPV* viene solitamente confermata da una *true-sale opinion* e da una *non-consolidation opinion* espressa dai consulenti legali qualificati: si tratta del parere di esperti che garantiscono l'effettivo distacco degli attivi (*true sale*) e l'impossibilità degli stessi attivi di essere ricompresi nel fallimento del cedente (*non consolidation*). Tali giudizi sono richiesti in modo particolare dalla società di rating.

D'altra parte, lo stesso *SPV* deve limitare la sua attività all'acquisto di predeterminate classi di attivo e non può effettuare ulteriori operazioni di investimento in altri settori tali da generare, in qualsiasi modo, rischi per i sottoscrittori di *ABS*: di fatto lo *SPV* non può porre in essere nessuna operazione che potrebbe provocare il suo stesso fallimento, assumendo quindi la forma di *bankruptcy remote financial company*.

In generale la forma giuridica dello *SPV* può essere ricondotta a quella di:

- società di capitali o di persone controllata o collegata all'*originator* ovvero totalmente sganciata dalla società cedente;
- *trust*;
- *special purpose company*.

Qualora gli attivi smobilizzati non vengano venduti ad uno *SPV* costituito ad hoc, essi possono essere ceduti a delle *conduits*, vale a dire imprese che acquistano attività da più *originators* differenti, al fine di strutturare *pool* di prestiti omogenei da cartolarizzare: si tratta di casi in cui l'*originator* è solitamente di piccole dimensioni e non in grado di strutturare direttamente un'emissione di *ABS* costituendo un proprio veicolo.

### ***1.6.1 La natura dell'attivo dello SPV***

In relazione alla natura delle poste presenti nell'attivo dello *SPV* (*Cdo, collateralized debt obligation*), si distinguono due tipologie di operazione:

- *Clo* (*collateralised loan obligation*), in cui l'attività oggetto della cartolarizzazione sono prestiti;
- *Cbo* (*collateralised bond obligation*), in cui l'attività oggetto della cartolarizzazione sono obbligazioni.

Malgrado le similarità nel tipo di transazione e di struttura, i *Clo* presentano alcune sostanziali differenze rispetto ai *Cbo*: il grado di eterogeneità che caratterizza i prestiti con riferimento in modo particolare ad elementi quali il piano di rimborso, le date di pagamento delle rate, le scadenze contrattuali, il minor livello di liquidità che i prestiti hanno rispetto ai titoli obbligazionari ed ancora la presenza di una documentazione non standardizzata relativa ai prestiti e che può incidere in modo non marginale sull'ammontare del portafoglio crediti che sarà oggetto di *securitisation*.

A livello strutturale, i *Cdo* possono essere generalmente classificati in due macrocategorie: transazioni di tipo *balance sheet* e transazioni di tipo *arbitrage*.

I primi sono emessi a fronte di prestiti commerciali o industriali, concesso dalle banche a prenditori di fondi caratterizzati da un elevato rating: per questo motivo, sono spesso identificati come *Clo*. Gli *arbitrage Cdo* sono operazioni la cui realizzazione ha come obiettivo principale quello di guadagnare il differenziale tra la remunerazione del portafoglio degli *assets* su cui si è investito e il costo del

finanziamento stesso. In particolar modo, un *arbitrage Cdo* prevede la costituzione di una società veicolo a cui vengono trasferiti, spesso da più *originator*, pacchetti di *assets* caratterizzati da un elevato rendimento.

L'attivo dello *SPV* si presenta in questo caso estremamente diversificato e ciò contribuisce a determinare un differenziale positivo tra gli interessi prodotti dagli *assets* acquisiti e le cedole delle note emesse per finanziare l'acquisto degli stessi. Infatti i sottoscrittori dei titoli emessi saranno disposti ad essere remunerati in misura inferiore rispetto ai *cash flow* degli *assets* acquisiti, dal momento che dovranno compensare il veicolo per la maggiore diversificazione delle attività che formano il *collateral pool*.

Nell'ambito dei *balance sheet Cdo*, una crescente importanza riveste il *Cdo sintetico*. Nello specifico, la cartolarizzazione sintetica rappresenta una versione innovativa dell'operazione di *securitisation*, nata dall'unione di tale schema con la tecnica dei derivati creditizi.

In breve, tramite questo schema, la società cedente mantiene nel proprio bilancio i crediti ma non il relativo rischio che, attraverso contratti derivati e nello specifico soprattutto tramite *credit default swap*, trasferisce ad un *SPV*, contro pagamento di un premio. Lo *SPV*, a sua volta, emette delle obbligazioni *ABS* il cui rischio replica quello dei crediti e con il ricavato compra titoli di stato o, comunque, titoli esenti da tale rischio. Periodicamente, lo *SPV* incassa la cedola dai titoli e il pagamento del premio da parte del cedente ed utilizza tali somme per pagare i flussi di interesse dovuti agli investitori. In caso di mancato incasso di uno o più crediti, lo *SPV* venderà i titoli in portafoglio per ripagare la società cedente e la perdita finale verrà assorbita dagli investitori in *ABS*.

### **1.7 Le tecniche di *credit enhancement***

Al fine di mitigare la rischiosità del *pool* di attività selezionato per la cartolarizzazione e migliorare il rating attribuito all'emissione, spesso si ricorre alle tecniche di *credit enhancement* di origine interna o esterna, che costituiscono dunque parte integrante dell'operazione.

Diversi sono i fattori da considerare al fine di scegliere il livello ottimale di *credit enhancement* da affiancare all'operazione, primo tra tutti il livello di rating che si desidera raggiungere. Di solito, il livello di garanzia è scelto in base al tasso di default medio storico verificatosi sul pool da cedere o su pool similari.

In modo particolare, l'*arranger* dovrà valutare due aspetti essenziali:

- l'allocazione del rischio a terze parti esterne all'operazione e il costo collegato all'assunzione del rischio da parte di tali controparti;
- la quota di rischio che verrà detenuta dallo stesso *originator* a conclusione dell'operazione.

Questo ultimo aspetto può dipendere da molti fattori: il costo delle forme di garanzia, il capitale a disposizione dell'*originator* stesso, il costo del capitale. Maggiore è, infatti, il costo del capitale, minore è la quota di rischio che l'*originator* è disposto a detenere. D'altro canto, a causa del vantaggio informativo che l'*originator* vanta nei confronti degli investitori sull'effettiva rischiosità del *pool*, potrebbe essere conveniente detenere una quota maggiore di rischio al fine di indurre i sottoscrittori ad avere una percezione di maggiore garanzia.

Da tutto ciò è possibile dedurre la complessità dell'analisi che l'*arranger* e l'agenzia di *rating* dovranno svolgere; un'analisi che sarà improntata principalmente su verifiche di tipo statico e dinamico della performance del portafoglio nei diversi scenari di mercato.

### ***1.7.1 Tecniche di internal credit enhancement***

Quasi tutte le emissioni di titoli *ABS* vengono collocate sul mercato dei capitali accompagnate da una forma di supporto creditizio interno che può coesistere con altre garanzie esterne fornite da terze controparti. Tale garanzia si esplica in una predisposizione di elementi strutturali specifici e, comunque, con il solo intervento dell'*originator*.

Tra tali tecniche si annoverano:

- la overcollateralisation, consistente nel trasferimento allo *SPV*, da parte dell'azienda cedente, di un *pool* di attivi superiore rispetto all'ammontare dei titoli corrispondentemente emessi. In caso di buona performance del *pool* in oggetto, si genererà un surplus che verrà accreditato all'azienda cedente sotto forma di prezzo differito;
- il credit tranching, ovvero la suddivisione dei titoli emessi in più classi subordinate l'una all'altra in modo tale che la classe privilegiata (*senior class*) riceva i pagamenti in via prioritaria rispetto alla classe ad essa subordinata (*junior class*). Di conseguenza, eventuali perdite registrate sui crediti cartolarizzati verranno assorbite in prima istanza dai titoli *junior*, che peraltro vengono sovente riacquistati dall'*originator* in modo tale che permangano sul mercato solo quelli con un merito creditizio, e dunque un rating, più elevato;
- gli Spread Accounts o Reserve Accounts, che prevede la costituzione di un fondo di garanzia a favore dello *SPV*, finanziato tramite la differenza tra il tasso originario relativo al *pool* di prestiti ceduti e il rendimento corrisposto agli investitori finali. Tale differenziale è largamente superiore alla percentuale di insoluti storicamente riferibile al portafoglio crediti oggetto dell'operazione. Qualora si verificassero insolvenze o soltanto semplici ritardi nei flussi di incasso, lo *SPV* attinge dallo *spread account* le risorse finanziarie necessarie a completare il servizio del prestito emesso. Una volta conclusasi l'operazione, ossia rimborsato il prestito emesso a fronte dei crediti ceduti e nel frattempo incassati, la banca incamererà, come provento addizionale, la quota non utilizzata del fondo di garanzia. In alternativa, tale fondo può essere finanziato interamente con una parte del prezzo di acquisto, nel qual caso si parla più propriamente di *reserve accounting*;
- la definizione dei cosiddetti pay-out events, ovvero l'identificazione di un insieme di eventi suscettibili di deteriorare la capacità dello *SPV* di adempiere le proprie obbligazioni, quali ad esempio uno stato di insolvenza della banca cedente, una crescita imprevista della percentuale degli insoluti, un'eccessiva riduzione del tasso di rendimento medio derivante dal *pool* di crediti, e così

via. Qualora tali eventi si verificano, i titoli emessi dallo *SPV* saranno rimborsati in via anticipata;

- costituzione in pegno di titoli di stato, soprattutto in operazioni di cartolarizzazione aventi ad oggetto portafogli di assets *nonperforming*, i quali, date le caratteristiche del sottostante, sono maggiormente soggette a delle discontinuità negli incassi. In queste operazioni è possibile avere come garanzia un certo ammontare di titoli di Stato, le cui peculiarità di titoli *risk free*, di linearità nel rimborso e nella scadenza, aiutano a mantenere un certo grado di liquidità all'interno dell'operazione.

### ***1.7.2 Tecniche di external credit enhancement***

Il miglioramento del rating legato all'emissione di titoli *ABS* può avvenire mediante l'intervento di terze controparti. Questi soggetti, che possono essere banche o compagnie di assicurazione, offrono diverse forme di garanzia per il regolare pagamento dei flussi dovuti ai sottoscrittori dei titoli *ABS*, fornendo un sostegno totale o parziale in caso di perdite.

È bene rilevare, però, che qualora l'emissione sia supportata solo da forme di *credit enhancement esterno*, il rating dei titoli non può essere superiore a quello assegnato alla controparte in questione; ciò evidenzia l'importanza di poter disporre di un garante esterno dotato di un alto standing creditizio.

Esistono varie tipologie di *external credit enhancement*, tra cui distinguiamo:

- *related party guarantee*, che si sostanzia in una forma di garanzia fornita dallo stesso *originator* o da un'istituzione ad esso collegata. Sebbene questa forma non si presenti eccessivamente onerosa, è caduta quasi completamente in disuso a causa delle difficoltà degli investitori di considerarla come forma credibile di garanzia, in ragione della presenza di ovvi conflitti di interesse che contrastano con l'esigenza di arrivare a una netta separazione tra *originator* e *pool* di attivi cartolarizzati;
- lettere di credito, rappresentate da linee di credito messe a disposizione del veicolo da intermediari esterni, il cui eventuale utilizzo serve a garantire la copertura parziale o totale degli impegni presi nei confronti dei sottoscrittori.

Le lettere di credito possono essere strutturate in modo da assicurare una copertura in relazione all'intero ammontare originario del pool dismesso oppure in relazione agli attivi che sono man mano presenti nel portafoglio. In quest'ultimo caso, la copertura necessaria diviene progressivamente minore. L'*originator* che deciderà di usufruire di questo genere di garanzia dovrà fare attenzione all'intermediario che gli concederà la linea creditizia in questione: solo pochi intermediari presentano uno standing tale da poter supportare interamente emissioni con rating AAA e inoltre un eventuale *downgrading* dell'intermediario avrebbe un impatto immediato sul rating dei titoli *ABS*;

- *performance trigger*, che si sostanzia nella previsione contrattuale di apposite circostanze nelle quali è necessario un aumento della protezione offerta gli investitori. Si tratta dunque di un accordo che prevede che il livello di copertura assicurato dal garante esterno ai sottoscrittori dei titoli possa scendere solo qualora il livello di perdite o di inadempimento da parte dei debitori ceduti sia inferiore ad una soglia predeterminata;
- *monoline insurance*, cioè garanzia offerta da una compagnia di assicurazioni, dietro il versamento di appositi premi. Nello specifico caso di *monoline insurance*, le compagnie di assicurazione sono specializzate nella garanzia di operazioni finanziarie mediante impegni di natura fideiussoria. Proprio in virtù della natura personale che assume la garanzia in questione, le compagnie di assicurazione vengono monitorate dall'agenzia di rating sotto il profilo del crediti standing, in quanto segnale indiretto della qualità dei titoli *ABS*;
- *multiline insurance*, nell'ipotesi in cui la garanzia viene fornita da normali compagnie assicurative che assorbono un determinato ammontare di perdite, espresse solitamente in percentuale dell'intero pool dismesso.



## CAPITOLO 2

### GLI EFFETTI DELLA CARTOLARIZZAZIONE SULLE BANCHE

La cartolarizzazione apre nuove prospettive alle banche sia in qualità di *originator* sia attraverso la partecipazione, in varie forme, al business del loro confezionamento e della loro gestione.

Sotto il primo profilo, cartolarizzando i crediti di cui sono titolari, gli intermediari finanziari sono in grado di focalizzare la loro attività laddove hanno maggiori vantaggi strategici, cioè nell'*origination* dei prestiti e nel loro *servicing*, superando i vincoli costituiti dalla dimensione della raccolta e dalla necessità di limitare il rischio di credito a cui sono esposte.

Come giustamente mette in luce Thomas (1999), « *le banche sono state a lungo considerate istituzione “speciali” perché riescono a combinare molte funzioni importanti dal punto di vista sociale in modi apparentemente sinergici. In particolare, esse raccolgono depositi e contemporaneamente erogano fondi alle imprese. La cartolarizzazione, invece, mette in evidenza che alcune di queste funzioni possono essere separate in modo efficiente. In particolare, la valutazione del merito di credito e la funzione di amministrazione dei prestiti vengono separate dalla funzione di erogazione dei fondi...*»<sup>22</sup>. Dal punto di vista economico, questo significa per gli intermediari di sostituire i ricavi da margine di interesse con ricavi da commissioni, migliorando la redditività quando i costi della raccolta salgono, restringendo la forbice dei tassi.

---

<sup>22</sup>La securitization: strutture contrattuali e modalità operative, L. Spotorno in *Corporate and Investment banking*, G. Forestieri, 2007

Le operazioni di cartolarizzazione sono particolarmente attraenti per istituti di credito di piccola dimensione, per i quali è più difficile accedere, da una parte, ai mercati obbligazionari per ottenere risorse e, dall'altra, ai prenditori di fondi non operativi nell'area geografica in cui sono radicati. Alienando i loro cespiti, questi intermediari possono espandere l'attività di concessione del credito senza doversi finanziare esternamente e, se il rischio di credito viene effettivamente trasferito, senza il vincolo della necessità di dover diversificare il portafoglio.

Tuttavia, il trasferimento del rischio con una cartolarizzazione classica è condizionata dalla prestazione di garanzie da parte dell'*originator*, il che avviene solo quando vengono ceduti pool di attivi che presentano un rischio di *default* molto basso. Inoltre, gli elevati costi di strutturazione dell'operazione richiedono l'emissione di un ingente volume di titoli *ABS*. Le banche di piccole dimensioni hanno, da entrambi i punti di vista, gravi handicap.

Sotto il secondo profilo, l'offerta agli *originators* dei servizi necessari per perfezionare e gestire operazioni di *securitisation* offre agli intermediari la possibilità di ottenere ricavi da commissione.

L'entrata nel comparto è relativamente meno costosa per gli intermediari che già presidiano il segmento dell'organizzazione dei consorzi di collocamento e della distribuzione dei titoli su base internazionale, perché questi, essendo in grado di garantire ai cedenti i crediti una distribuzione ad ampio raggio degli *ABS* presso gli investitori e una liquidità minima al mercato secondario dei titoli, sono naturalmente favoriti nell'acquisizione della clientela<sup>23</sup>.

In questo capitolo, esaminerò i principali motivi che spingono una banca a strutturare una *securitisation*, ma anche i principali costi e rischi insiti nell'operazione

## **2.1 Modalità alternativa di *funding***

La teoria di Modigliani e Miller (1958) affermava che, sotto l'ipotesi di esistenza di mercati dei capitali perfetti, la struttura del capitale di una impresa, compresa quella bancaria, è irrilevante e la decisione sulle fonti di finanziamento (cioè la scelta tra capitale di debito o capitale di rischio) non rappresenta un problema: le imprese, di

---

<sup>23</sup> *La cartolarizzazione dei crediti: rischi e regolamentazione*, C. Giannotto, 2004

fronte a nuove opportunità di investimento, devono esclusivamente valutare la convenienza o meno dell'operazione in termini di *Net Present Value*<sup>24</sup>.

Nel mondo reale, i mercati dei capitali non sono perfetti e le imprese devono affrontare come problema principale quello del finanziamento, a causa della presenza di diversi tipi di costi di transazione e asimmetrie informative, sia esterne nei confronti di *shareholders*, sia interne nei confronti del *management*<sup>25</sup>.

Come risultato di queste frizioni, le imprese sono costrette a decidere livello e fonti di finanziamento muovendosi all'interno di due situazioni estreme ed opposte, entrambe estremamente dannose: da un lato, il rischio di *overinvestment*, che potrebbe esporre l'attività ad un rischio di *default* elevato poiché il progetto posto in essere potrebbe non essere capace di generare risorse adeguate al rimborso del capitale di debito e alla remunerazione di quello di rischio, dall'altra di *underinvestment*, causa della riduzione di valore di una impresa.

La cartolarizzazione consente agli intermediari di accedere a risorse finanziarie altrimenti non disponibili mediante lo smobilizzo di un idoneo *pool* di attività e, quindi, senza dover modificare il rapporto debito/*equity*, ovvero la leva finanziaria: essa rappresenta, di fatto, una preziosa alternativa alle operazioni di approvvigionamento di risorse finanziarie tradizionali, realizzate mediante emissione di prestiti obbligazionari od interventi sul capitale sociale.

La tecnica in esame, del resto, può consentire all'*originator* di raggiungere nuove fasce di investitori interessati a titoli ad elevato *rating* e con tassi mediamente superiori a quelli del *government bond* ed ottenere, quindi, una provvista correlata in termini di scadenza e di tassi con gli impieghi a medio-lungo termine erogati<sup>26</sup>.

Questo aspetto si inserisce nel più generale problema tipico dell'operatività bancaria: il *mismatching* temporale tra poste attive e passive, per il quale solitamente l'attivo, costituito soprattutto da prestiti a medio e lungo termine, ha scadenza maggiore

---

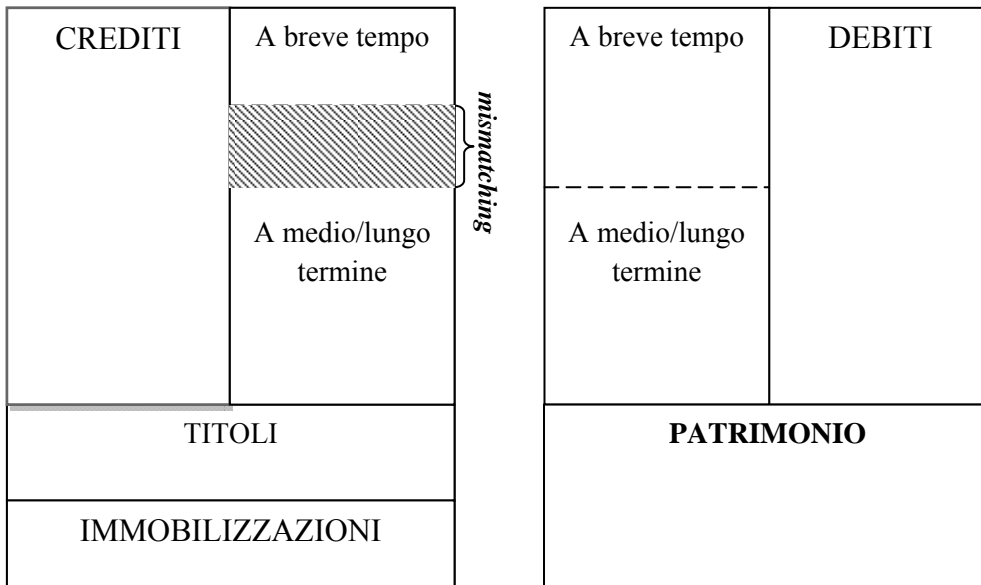
<sup>24</sup> *The role of Securitisation in the Capital Structure of Banks*, A. Pais, working paper, 2005.

<sup>25</sup> Ci si riferisce al conflitto *principle-agent*, all'interno del quale si verifica che il *management* presenti obiettivi da massimizzare differenti da quelli dell'impresa: ad esempio, potrebbe accadere che esso sia interessato a porre in essere una gestione altamente rischiosa al fine di implementare la redditività e, di conseguenza, il proprio prestigio, a discapito della stabilità aziendale ed in un'ottica di breve periodo.

<sup>26</sup> *La securitisation dei crediti bancari*, S. De Angelis, M. Oriani, 2000

rispetto al passivo ovvero alle fonti di finanziamento, presentandosi quindi un rischio di rifinanziamento.

**Figura 2.1 Il bilancio della banca: squilibrio temporale tra attivo e passivo**



Fonte: Elaborazione personale

Con la cartolarizzazione, come è evidente, sono le stesso poste attive - il *pool* di crediti - ad essere alla base della fonte di finanziamento: si ottimizza la soluzione al problema di equilibrio temporale tra attivo e passivo di bilancio.

Le risorse scaturite dalla cartolarizzazione possono essere utilizzate, in primo luogo, per rimborsare i debiti e diminuire l'attivo complessivo dell'*originator*: ciò comporta un miglioramento del grado di indebitamento dell'emittente e, se la cartolarizzazione viene effettuata su *assets non performing*, un possibile incremento della redditività. A seguito dello smobilizzo di *assets*, dunque, l'*originator* potrebbe sfruttare la modificata struttura finanziaria e di rischio del proprio bilancio al fine di reperire risorse a titolo di debito o di capitale a minor costo.

Una seconda alternativa a disposizione dell'intermediario consiste nell'investire le risorse originate dalla *securitisation* in attività meno rischiose mantenendo invariato il livello di indebitamento: anche in questo caso ne deriva una più contenuta rischiosità dell'attivo che potrebbe tradursi, a parità di condizioni di mercato, in un minor costo di indebitamento.

Infine, la banca potrebbe avvalersi dei flussi di liquidità in entrata per procedere ad investimenti in classi di attivo più rischiose di quelle smobilizzate, con l'obiettivo di aumentare la redditività della gestione.

Ampio è, dunque, il ventaglio delle possibilità per un intermediario finanziario che intraprende un'operazione di cartolarizzazione. A testimonianza della flessibilità gestionale che la cartolarizzazione è in grado di conferire, infatti, è possibile che la banca decida di porre in essere un mix di queste tre possibilità, rendendo più articolata e complessa la valutazione dell'operazione.

È interessante, inoltre, evidenziare come recenti studi<sup>27</sup> hanno approfondito l'impatto della cartolarizzazione sul problema delle asimmetrie informative che caratterizzano il rapporto tra la banca e il resto del sistema economico e che influenzano in modo determinato il costo del *funding* per la banca stessa.

La banca è infatti una istituzione "opaca": gli investitori privati e gli agenti economici in generale non sono in grado di stabilire l'effettiva rischiosità di questo intermediario né di conoscere il reale portafoglio di attività e, per questo, richiedono un premio per il rischio più elevato rispetto a quello richiesto ad altri operatori, al fine di coprire le spese necessarie per acquisire le informazione, monitorare la società e supportare una possibile bancarotta.

Tutto questo si tramuta in un incremento del costo delle fonti di finanziamento.

L'emissione di *ABS* può rendere meno opache e, dunque, risolvere in parte il problema delle asimmetrie informative: di fatto, ciò che si verifica è che la sottoscrizione di questi titoli è meno rischiosa del finanziamento diretto alla stessa società emittente. Questo accade in primo luogo perché, tramite la cessione del pool allo *SPV*, si realizza una separazione tra le sorti dell'*originator* e quella dei titoli: la rischiosità degli *ABS* dipende esclusivamente dai *cash flow* che caratterizzano le

---

<sup>27</sup> "Why do Depository Institutions use Securitization?", A. Pais, working paper, Massey University – Department of Finance, Banking and Property, 2005

attività cedute e il rischio di default dello *SPV*, che per struttura rappresenta un intermediario non soggetto a fallimento.

L'effetto di riduzione della rischiosità è maggiormente evidente se, nella fase di composizione del pool ceduto, si applica il principio di diversificazione. Si pensi, ad esempio, alla cartolarizzazione di un *pool* di prestiti. È naturale che quanto più il portafoglio alla base dell'emissione è concentrato<sup>28</sup>, tanto più il verificarsi di una singola insolvenza incide negativamente sulla redditività dei titoli

Inoltre, tramite la struttura stessa dell'operazione, le informazioni relative ai titoli ceduti appaiono più accessibili al mercato rispetto al caso in cui gli stessi *assets* restino nel bilancio dell'*originator*. Questo effetto positivo sul problema delle asimmetrie informative appare maggiormente chiaro soprattutto se valutiamo l'impatto della partecipazione delle agenzie di *rating* all'operazione: gli investitori hanno bisogno di produrre un numero di informazioni ridotto poiché il giudizio e la valutazione delle agenzie di *rating* senza dubbio rappresentano un ottimo canale informativo.

Infine, il rischio di default dei titoli *asset backed* risulta ridotto ulteriormente rispetto al *pool* alla base tramite il ricorso a tecniche di *credit enhancement* illustrate nel capitolo precedente.

Si evidenzia, dunque, un cambiamento del ruolo degli stessi investitori: da soggetti attivi quali appaiono nel caso in cui devono valutare la rischiosità, ad esempio, di un prestito, essi divengono soggetti passivi, che non hanno bisogno di monitorare l'attività di un soggetto "opaco" in quanto lo *SPV* è un intermediario trasparente, che non pone in essere altre operazioni e, quindi, di fatto non può fallire.

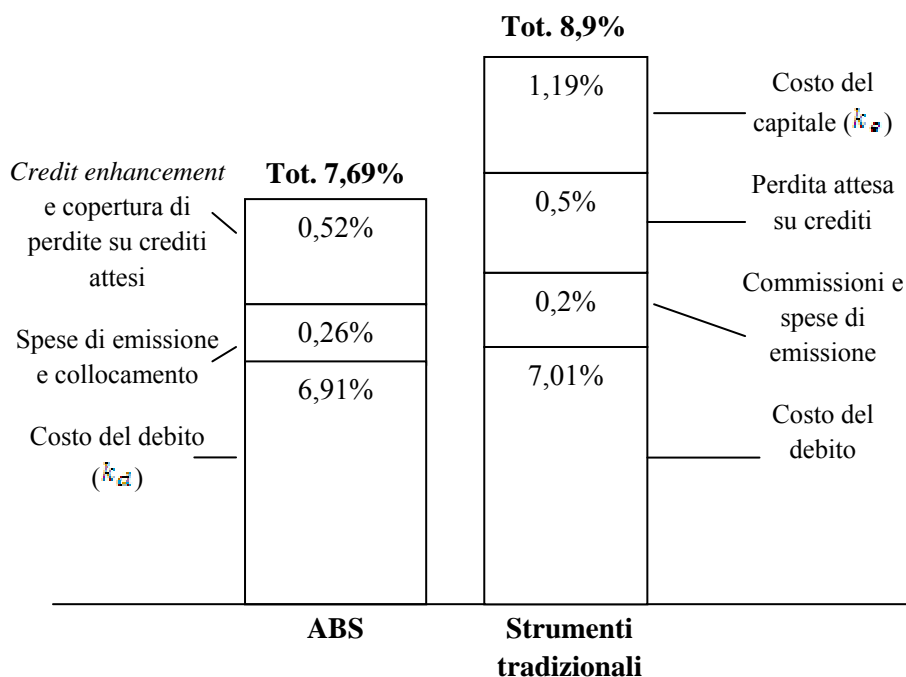
A tal proposito, esistono casi concreti che mostrano come la tecnica in esame possa consentire ad un intermediario finanziario una raccolta di fondi a costi inferiori rispetto a quelli sostenuti quando ci si appoggia ai tipici strumenti di indebitamento.

Una conferma in tal senso proviene dall'osservazione della figura 2.2 nella quale sono posti graficamente a confronto i costi affrontati da una banca in entrambe le opzioni di finanziamento.

---

<sup>28</sup> Potrebbe accadere, ad esempio, che i debitori ceduti siano imprese che appartengano allo stesso settore economico: una crisi di settore potrebbe comportare un'insolvenza in massa.

**Fig. 2.2 – Confronto tra l’onerosità del *funding* tramite ABS e mediante strumenti di provvista tradizionali**



Fonte: elaborazione personale da *Securitization of credit. Inside the new technology of finance*, J.A. Rosenthal, J.M. Ocampo, John Wiley & Sons inc., New York, 1988, pag. 233. Il caso sulla base del quale è stata costruita la figura si riferisce all’operazione di cartolarizzazione realizzata negli Stati Uniti dalla Asset Backed Securities Corporation avente per oggetto finanziamenti erogati per l’acquisto di automobili.

Come si può chiaramente osservare, la banca ottiene una riduzione di costo grazie all’emissione di ABS: in particolare tale risparmio si genera poiché manca la componente del costo dell’*equity*. Infatti la cartolarizzazione, a differenza di un finanziamento diretto tramite il canale del debito, non comporta la necessità di porre a riserva un ammontare di capitale di rischio.

In modo estremamente semplificato e ricordando che il costo del finanziamento per una generica azienda è dato da:

$$WACC = k_E \cdot \frac{E}{D+E} + k_D \cdot \frac{D}{D+E} \cdot (1 - t)$$

dove:

$k_E$  = costo medio dell'*equity*

$k_D$  = costo medio del capitale di debito

$E$  = *equity*

$D$  = capitale di debito

$t$  = aliquota fiscale

si può osservare che esso si riduce in entrambe le sue componenti.

Tuttavia, appare evidente che se la *securitisation* può contribuire ad attenuare i problemi di *funding* di una banca, essa non deve essere certo intesa come una tecnica in grado di fronteggiare patologiche crisi di liquidità o carenze gestionali di un intermediario nell'approvvigionamento delle risorse finanziarie.

## 2.2 Impatto sulla redditività della banca

Si possono individuare potenziali benefici dell'operazione di cartolarizzazione sulla redditività della banca. In primo luogo, la cartolarizzazione sposta la generazione del reddito della banca *originator* dai ricavi da interesse ai ricavi da commissioni; in secondo luogo, se la cessione dei crediti è pro soluto, la cartolarizzazione contribuisce a stabilizzare i ricavi netti della banca, sottraendo questa componente alla variabilità indotta dal ciclo economico e monetario<sup>29</sup>.

Infine, la cartolarizzazione può innalzare il ROA (*return on assets*) e il ROE (*return on equity*) della banca *originator*.

Vediamo un semplice esempio, adattato da La Torre (1995)<sup>30</sup>, nel quale confrontiamo l'impatto della cartolarizzazione sulla redditività.

Ipotizziamo che la banca presenti una situazione di partenza descritta dai seguenti stato patrimoniale e conto economico, dati i questi valori<sup>31</sup>:

<sup>29</sup> La cartolarizzazione dei crediti. Vantaggi per le banche e accesso ai mercati finanziari per le imprese italiane, G. Ferri, Studi e Note di Economia 3/98

<sup>30</sup> *Ibidem*, pag.7

<sup>31</sup> I valori riportati in stato patrimoniale e conto economico sono cifre in euro.



- tasso d'interesse sui mutui = 12%
- tasso d'interesse su altri prestiti = 10%
- tasso d'interesse sui depositi = 7,5%
- aliquota fiscale = 32%
- costi operativi = 24 €
- ricavi da commissione = 0 €

Stato patrimoniale			
Attività		Passività	
Mutui	100	Depositi	940
Altri prestiti	900	Capitale	60
Tot.	1000	Tot.	1000

Conto Economico	
<b>Interessi Attivi</b>	<b>102</b>
Mutui	12
Altri prestiti	90
<b>Interessi Passivi</b>	<b>70,5</b>
<b>Margine di interesse</b>	<b>31,5</b>
Ricavi da commissione	0
Costi operativi	24
<b>Risultato di gestione</b>	<b>7,5</b>
Tasse	2,4
<b>Utili netti</b>	<b>5,1</b>

Fonte: elaborazione personale

In base a questi valori di bilancio, si avrà il seguente valore degli indici di redditività:

<b>ROE<sup>32</sup></b>	8,50%
<b>ROA<sup>33</sup></b>	0,51%

<sup>32</sup>  $ROE = \frac{\text{Utile netto}}{\text{Equity}}$ , misura l'ammontare dell'utile netto maturato per ciascun euro di capitale a titoli di proprietà conferito dagli azionisti della banca.

<sup>33</sup>  $ROA = \frac{\text{Utile netto}}{\text{Totale attività}}$ , indica la redditività degli impieghi della banca. Si tratta di una misura di redditività legata alle dimensioni delle attività della banca.

<b>M.Int.ss<sup>34</sup>e/M.Int.zione<sup>35</sup></b>	100%
--	------

In questo caso, il margine di interesse e di intermediazione coincidono e, di conseguenza, il valore del rapporto è pari al 100%.

Ipotizziamo ora che il *risk management* della banca decida di cartolarizzare i mutui e di ridurre i depositi dello stesso ammontare. L'operazione di *securitisation* è strutturata in modo che l'intermediario conservi il ruolo di *servicing*, ricevendo una *servicing fee* pari a 4,4%<sup>36</sup> dell'ammontare degli *assets* ceduti.

Il bilancio si modifica nel modo seguente.

Stato patrimoniale			
Attività		Passività	
Mutui	0	Depositi	840
Altri prestiti	900	Capitale	60
Tot.	900	Tot.	900

Conto Economico	
<b>Interessi Attivi</b>	<b>90</b>
Mutui	0
Altri prestiti	90
<b>Interessi Passivi</b>	<b>63</b>
<b>Margine di interesse</b>	<b>27</b>
Ricavi da commissione	4,4
Costi operativi	24
<b>Risultato di gestione</b>	<b>7,4</b>
Tasse	2,4
<b>Utili netti</b>	<b>5</b>

<b>ROE</b>	8,39%
<b>ROA</b>	0,56%
<b>M.Int.sse/M.Int.zione</b>	86%

<sup>34</sup> Il *margine di interesse* è dato dalla somma algebrica di interessi attivi ed interessi passivi.

<sup>35</sup> Il *margine di intermediazione* è ottenuto sommando algebricamente al margine di interesse il contributo netto di commissioni attive e passive, i profitti da operazioni finanziarie, altri proventi di gestione e sottraendo gli oneri di gestione.

<sup>36</sup> Il 4,4% è un valore verosimile sulla base dell'esperienza, in quanto al 2,4% di costi operativi unitari si aggiunge un *excess servicing* che può giungere di solito fino a 3 punti percentuali.

Nel conto economico, rispetto allo scenario di partenza, il margine di interesse si riduce da 31,5€ a 27€, ma emergono ricavi da commissioni per 4,4€, che riducono il contributo del margine di interesse al margine di intermediazione dal 100% all'86,0%.

Assumendo che i costi operativi siano rimasti costanti, il risultato di gestione si è lievemente ridotto da 7,5€ a 7,4€, così come gli utili netti (da 5,1€ a 5€). In termini di indicatori di redditività, il ROE è lievemente sceso (da 8,5% a 8,3%), al contrario del ROA, che ha registrato un aumento, sia pur lieve (dallo 0,51% allo 0,56%).

Ipotizziamo, infine, che la banca decida di cartolarizzare i mutui in portafoglio e di generarne di nuovi per lo stesso livello, lasciando invariati depositi e capitale proprio e con un conseguente aumento dei costi operativi di 2,4€.

<b>Stato patrimoniale</b>			
<b>Attività</b>		<b>Passività</b>	
Mutui	100	Depositi	940
Altri prestiti	900	Capitale	60
Tot.	1000	Tot.	1000

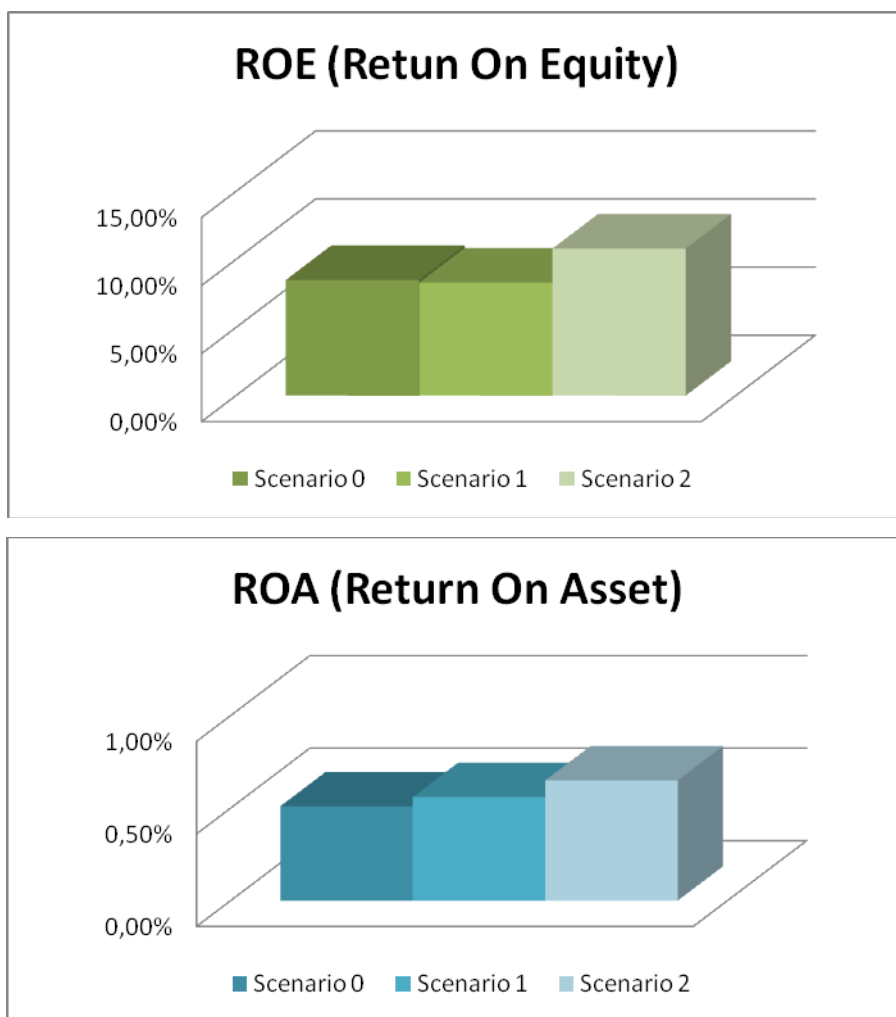
<b>Conto Economico</b>	
<b>Interessi Attivi</b>	<b>102</b>
Mutui	12
Altri prestiti	90
<b>Interessi Passivi</b>	<b>70,5</b>
<b>Margine di interesse</b>	<b>31,5</b>
Ricavi da commissione	4,4
Costi operativi	26,4
<b>Risultato di gestione</b>	<b>9,5</b>
Tasse	3,0
<b>Utili netti</b>	<b>6,5</b>

<b>ROE</b>	10,8%
<b>ROA</b>	0,65%
<b>M.Int.sse/M.Int.zione</b>	87,7%

Nel conto economico, rispetto alla situazione di partenza, il margine di interesse rimane immutato a 31,5€: ad esso si sommano, come nello scenario precedente,

ricavi da commissioni per 4,4€; il contributo del margine di interesse al margine di intermediazione si colloca ora all'87,7%. Anche assumendo che i costi operativi aumentino di 2,4€, risultano accresciuti sia il risultato di gestione (da 7,5€ a 9,5€) sia gli utili netti (da 5,1€ a 6,5€). Il ROE è aumentato (da 8,5% a 10,8%) e il ROA è cresciuto dallo 0,51% allo 0,65%.

In questo semplice esempio, per dato capitale proprio, la banca è riuscita a incrementare il volume della propria intermediazione e il livello della propria redditività portando fuori bilancio alcune poste che continuano a generare reddito. Nei grafici sottostanti, possiamo notare l'evoluzione di ROE e ROA nei tre casi esaminati.



*Fonte:* elaborazione personale in base ai dati indicati nei bilanci.

Senza dubbio si tratta di un esempio estremamente schematico ma che di certo può aiutarci a capire come la cartolarizzazione possa di fatto comportare un aumento

della redditività della banca, senza modificare il portafoglio di attivi e la rischiosità della gestione.

### **2.3 Il miglioramento dei coefficienti patrimoniali imposti dalla vigilanza prudenziale**

La decisione di realizzare un'operazione di cartolarizzazione è spesso influenzata dall'esigenza degli intermediari bancari di migliorare i *ratios* di adeguatezza del capitale. Il rispetto dei coefficienti patrimoniali minimi obbligatori, infatti, rappresenta un'importante regola di vigilanza prudenziale che concorre ad assicurare che la gestione bancaria si sviluppi in modo “sano e prudente”; dal punto di vista delle banche, tali *ratios* sono diventati effettive variabili strategiche, in quanto il livello da essi assunto è in grado di condizionare l'operatività di numerose aree di affari e si presenta come un antecedente logico per impostare percorsi di crescita.

Particolare attenzione riveste in questo ambito il coefficiente di solvibilità, che misura l'adeguatezza del patrimonio in funzione della rischiosità dell'attivo dell'intermediario.

Esso può essere espresso come il rapporto tra il patrimonio di vigilanza e le attività della banca, in e fuori bilancio, ponderate in funzione del rischio di credito. Le autorità fissano come valore minimo di questo indice un ammontare pari all'8% del complesso delle attività ponderate per il rischio.

L'operazione di *securitisation* può essere posta in essere al fine di modificare il coefficiente di solvibilità e rendere meno oneroso per la banca il rispetto dei coefficienti patrimoniali minimi richiesti dall'autorità di vigilanza, senza cambiare di fatto il portafoglio di attività della banca: si parla in questo caso di arbitraggio regolamentare.

In linea di principio con la cartolarizzazione si può incidere negativamente sul denominatore del coefficiente di solvibilità, poiché gli attivi ad alta ponderazione vengono rimossi dal bilancio dell'*originator* e trasferiti allo *SPV*, mentre le risorse liquide che derivano dall'operazione possono essere utilizzate per estinguere posizioni debitorie o per investire in *assets* con ponderazione inferiore. Da quanto

detto, tuttavia, discende che l'ottenimento di più elevati livelli del coefficiente richiede l'utilizzo di strutture che, trasferendo pro soluto i crediti allo *SPV* e non mantenendo il rischio in capo all'*originator*, comportino effettivamente la rimozione dal bilancio degli *assets* attraverso una *true sale*.

Una delle forme di *capital arbitrage* più sviluppate è il *Cherry-picking*<sup>37</sup>: tramite essa, la composizione del portafoglio di *assets* viene modificata trasferendo allo *SPV* crediti di buona qualità ed utilizzando la liquidità che ne deriva per investire in nuovi crediti, soggetti alla medesima ponderazione ai sensi del coefficiente di solvibilità ma che presentano *rating* più bassi. In questo modo l'*originator* non pregiudica il valore dei *ratios* patrimoniali e, nel contempo, aumenta la redditività potenziale del proprio portafoglio prestiti in quanto ai nuovi crediti, che incorporano un rischio maggiore, è associato un rendimento più elevato.

Per comprendere l'impatto delle operazioni di cartolarizzazione sul coefficiente di solvibilità, esaminiamo il seguente esempio<sup>38</sup>.

Consideriamo una banca che presenti il seguente stato patrimoniale:

Stato patrimoniale			
Attività		Passività	
Prestiti	1000	Depositi	900
		Fondo rischi su crediti	10
		Patrimonio	90
Tot.	1000	Tot.	1000

---

Fonte: Elaborazione personale

Prescindendo in questa sede da qualsiasi considerazione di tipo fiscale ed ipotizzando che l'importo del fondo rischi su crediti sia esattamente pari a quello della perdita

<sup>37</sup> *La securitization dei crediti bancari*, S, De Angeli, M. Oriani, 2000

<sup>38</sup> Esempio presente in *La securitization dei crediti bancari*, S, De Angeli, M. Oriani, 2000.

attesa sul portafoglio prestiti, è agevole determinare il coefficiente di solvibilità (*CS*)

che risulta pari a:

$$CS = \frac{(90 + 10)}{1000} = 10\%$$

Immaginiamo ora che l'intermediario assuma il ruolo di *originator* un'un'operazione di *securitisation* che comporta lo smobilizzo tramite cessione ad uno *SPV* del 20% del portafoglio prestiti; la banca utilizza tali risorse per emettere alla pari 200 *ABS* che verranno collocate sul mercato.

L'operazione è effettuata pro soluto e non comporta, quindi, il permanere di alcun rischio in capo alla banca, che per effetto della *true sale* dei prestiti, riceve un flusso di liquidità in entrata pari a 200, che verrà utilizzato per rimborsare parte delle passività preesistenti. L'intermediario, inoltre, non ha alcun legame partecipativo con lo *SPV* e non ha fornito alcuna forma di *credit enhancement*. Al termine dell'operazione, lo stato patrimoniale dell'*originator* sarà:

Stato patrimoniale			
Attività		Passività	
Prestiti	800	Depositi	700
		Fondo rischi su crediti	10
		Capitale	90
Tot.	800	Tot.	800

---

Fonte: Elaborazione personale

Il coefficiente di solvibilità migliora, passando dal 10% al 12,5%:

$$C.S. = \frac{(90 + 10)}{800} = 12,5\%$$

Supponiamo ora di inserire le seguenti varianti:

- la banca smobilizza prestiti per 210;
- 200 di queste attività sono cedute allo *SPV* e verranno collocate sul mercato; la differenza rappresenta una forma di *overcollateralisation*, dunque i 10 *assets* restanti costituiscono una garanzia;
- la banca riceve 200 di liquidità che verranno utilizzati per ridurre le passività.

Appare evidente che non si annulla totalmente l'esposizione al rischio di credito a causa della presenza della garanzia.

Il bilancio dell'*originator* si presenta ora nel seguente modo:

Stato patrimoniale			
Attività		Passività	
Prestiti	790	Depositi	700
Prestito subordinato	10	Fondo rischi su crediti	10
ad SPV		Capitale	90
Tot.	800	Tot.	800

---

*Fonte:* Elaborazione personale

La questione centrale è ora capire come la vigilanza valuta la garanzia, ovvero la ponderazione da attribuire al prestito subordinato allo *special purpose vehicle*.

Dipenderà infatti dal contenuto della normativa di vigilanza l'efficacia della strategia di arbitraggio.

Analizzerò di seguito le valutazioni che fanno riferimento alla normativa sia degli Stati Uniti sia relativa all'Accordo di Basilea 2.

La normativa statunitense tratta il prestito subordinato erogato allo SPV come una rivalsa ed è assoggettato ad una ponderazione del 100%. È opportuno poi ricordare che negli Usa la rivalsa comporta una *capital requirement*, nel nostro caso pari a 10,



equivalente al valore più basso tra l'importo della rivalsa offerta (cosiddetto *low-level recourse*) e l'8% degli *enhanced assets*.

In particolare, la normativa di vigilanza americana prevede che, conoscendo il *low level recourse*, sia possibile determinare con la formula seguente un ammontare da aggiungere alle attività ponderate, al netto di quelle con facoltà di rivalsa, ottenendo così il totale dell'attivo ponderato dell'intermediario:

$$\frac{IL \times Ap}{PV - IL}$$

dove:

*IL* = importo del *low-level recourse*

*Ap* = attività ponderate al netto di quelle con rivalsa

*PV* = patrimonio ai fini di vigilanza

Il coefficiente di solvibilità, a questo punto, potrà essere calcolato con la seguente formula:

$$CS = \frac{PV - IL}{Ap}$$

Applicando tali formule al nostro esempio si ottiene che l'ammontare da aggiungere alle attività ponderate al netto di quelle con rivalsa, cioè a 790, è pari a:

$$\frac{10 \times 790}{100 - 10} = 87,77$$

e quindi il totale delle attività ponderate ammonta a:

$$790 + 87,77 = 877,77$$

Da questo discende che il coefficiente di solvibilità presenta un valore di 11,39:

$$CS = \frac{100 - 10}{790} = 11,39 \%$$

Rispetto alla situazione ante *securitisation*, il livello del coefficiente si è significativamente incrementato, anche se il rischio trasferito agli investitori di *ABS* è stato ridotto. I motivi di questo aumento vanno ricercati nella struttura dell'operazione del prestito subordinato che, sebbene ponderato al 100%, determina un miglioramento del coefficiente in quanto la facoltà di rivalsa sul complesso degli *assets* cartolarizzati è inferiore all'8%.

Senza dubbio, l'esempio mostrato appare un'immagine estremamente semplificata rispetto alla realtà, ma che comunque ci può aiutare a comprendere come l'utilizzo delle operazioni di cartolarizzazione possa inserirsi tra gli strumenti in grado di aiutare le banche nella gestione degli obblighi imposti dalla vigilanza e nell'ottimizzazione dei risultati sotto i vincoli imposti.

### ***2.3.1 Le disposizioni del Nuovo Accordo di Basilea***

Esaminiamo ora più nel dettaglio le principali disposizioni del Comitato di Basilea aventi per oggetto il trattamento delle poste derivanti dalle operazioni di *securitisation*.

In particolare, la normativa sull'adeguatezza patrimoniale specifica che «*le cartolarizzazioni producono effetti sulla situazione patrimoniale delle banche, sia che esse si pongano come cedenti delle attività o dei rischi sia che assumano la veste di acquirenti dei titoli emessi dal veicolo o dei rischi di credito*<sup>39</sup>»: da qui la necessità di specifiche previsioni da rispettare nell'ambito di queste operazioni.

---

<sup>39</sup> Istruzioni di vigilanza della Banca d'Italia, Circ. 263/2006, TITOLO II, Cap. 2. Ai fini della mia analisi, mi concentrerò esclusivamente sulle disposizioni previste per le banche nel ruolo di *originator*, tralasciando quindi la normativa che si riferisce alla banca nel ruolo di investitrice in *ABS*.

Si sottolinea, in particolare, la possibilità per l'*originator*, al verificarsi di determinate condizioni, di escludere dal calcolo dei requisiti patrimoniali le attività cartolarizzate e, nel caso di banche che adottano i metodi basati sui *rating* interni, le relative perdite attese.

È in questa facoltà che le banche, come già osservato nel panorama statunitense, vedono la cartolarizzazione come un metodo per ridurre il peso degli obblighi della vigilanza.

Il calcolo dei coefficiente patrimoniali a fronte delle attività cartolarizzate ricalca la logica utilizzata nel primo pilastro del Nuovo Accordo di Basilea: sono dunque previsti diversi metodi di calcolo del valore ponderato delle posizioni, la cui applicazione dipende dalla metodologia (standardizzata o basata sui *rating* interni) che la banca avrebbe applicato alle relative attività cartolarizzate per determinare il requisito patrimoniale a fronte del rischio di credito.

Nello specifico, per le banche che utilizzano il metodo standardizzato, il peso da attribuire alle poste cartolarizzate dipende dal *rating* esterno attribuito ad ogni esposizione.

In particolare, l'ammontare ponderato per il rischio di una posizione in bilancio derivante da cartolarizzazione ( $APR_S$ ) è calcolato moltiplicando l'ammontare nozionale della posizione ( $E$ ) per la ponderazione di rischio appropriata ( $W_S$ ) stabilita in funzione del *rating* esterno della posizione stessa:

$$APR_S = E \times W_S$$

Le ponderazioni per il rischio sono riportate nelle tabelle seguenti:

**Tabella 2.1<sup>40</sup> - Le ponderazioni del metodo standard per le cartolarizzazioni aventi un *rating* a lungo termine.**

<i>Rating a lungo termine</i>	$W_s$
Da AAA a AA-	20%

<sup>40</sup> La tipologia di *rating* utilizzata è a puro titolo esemplificativo, ipotizzata in base alla prassi: infatti la Circolare non riporta alcuna scala di *rating* e si limita a suddividere le ponderazioni in generici *step*, da 1 a 5 per i *rating* a lungo termine e da 1 a 4 per i *rating* a breve termine

Da A+ a A-	50%
Da BBB+ a BBB-	100%
Da BB+ a BB-	350%
Da B+ in poi	1250% deduzione

**Tabella 2.2 – Le ponderazioni del metodo standard per le cartolarizzazioni aventi un *rating* a breve termine.**

<i>Rating a breve termine</i>	$W_s$
A-1/P-1	20%
A-2/P-2	50%
A-3/P-3	100%
Altre valutazioni	350% o deduzione

Fonte: Istruzioni di vigilanza della Banca d'Italia, Circ. 263/2006, pag. 76 TITOLO II Cap. 2

Alle posizioni verso la cartolarizzazione prive di *rating* la banca applica un fattore di ponderazione del rischio pari al 1250% ovvero la deduzione, fatta salva la possibilità di applicare il metodo *look-through*. In base a tale metodo, la banca applica alla posizione verso la cartolarizzazione priva di *rating* un fattore di ponderazione pari al prodotto tra:

- a) fattore di ponderazione medio ponderato (con pesi pari ai valori delle singole attività) relativo alle attività cartolarizzate, calcolato sulla base del metodo standardizzato per il calcolo del requisito patrimoniale per il rischio di credito;
- b) coefficiente di concentrazione, dato dal rapporto tra:
  - la somma degli importi nominali di tutte le *tranches* in cui è strutturata la cartolarizzazione<sup>41</sup>;

<sup>41</sup> Se, ad esempio, il portafoglio sottostante pari a 100 è composto per 10 da crediti *retail* e per 90 da crediti residenziali, occorre considerare le singole ponderazioni al loro volta ponderate per il peso dei relativi crediti ( $10\% \times 100\% + 90\% \times 50\%$ ).

- la somma degli importi nominali delle *tranches* aventi un rango *pari passu* o subordinato rispetto alla tranche cui si riferisce la posizione verso la cartolarizzazione detenuta, inclusa quest'ultima *tranche*.

In caso di esposizioni fuori bilancio ( $EFB$ ), ad esempio linee di liquidità, per il calcolo delle attività ponderate per il rischio le banche devono applicare:

- un fattore di conversione creditizia ( $FCC$ ), necessario per ottenere l'equivalente creditizio, pari al 100%; nel caso si tratti di una linea di liquidità idonea, tale fattore si riduce a:
  - ❖ 20% nel caso la durata dell'esposizione sia inferiore o uguale ad 1 anno;
  - ❖ 50% nel caso di durata superiore all'anno.
- una ponderazione per il rischio ( $W_{EFB}$ ) corrispondente a quello maggiore tra i fattori di ponderazione relativi a ciascuna attività cartolarizzata in base al metodo standardizzato.

Dunque, le attività ponderate per il rischio ( $APR_{EFB}$ ) risultano pari a:

$$APR_{EFB} = EFB \times FCC \times W_{EFB}$$

Affinché una linea di liquidità possa essere definita idonea devono essere rispettate determinate caratteristiche elencate dalle disposizioni di vigilanza<sup>42</sup>.

---

<sup>42</sup> Ci si riferisce al caso in cui le linee di liquidità presentino:

- clausole contrattuali relative alla linea di liquidità individuano e delimitano con chiarezza le circostanze in presenza delle quali essa può essere utilizzata;
- la linea di liquidità non può essere utilizzata per fornire un supporto di credito mediante la copertura di perdite già verificatesi al momento dell'utilizzo o acquistando attività a un valore superiore al loro valore equo;
- la linea di liquidità non viene utilizzata per fornire finanziamenti permanenti o in via ordinaria alla cartolarizzazione;
- i rimborsi degli utilizzi delle linee di liquidità non sono subordinati ai crediti degli altri creditori verso la cartolarizzazione, eccezion fatta per i pagamenti risultanti da contratti derivati su tassi di interesse o su valute, commissioni o altri pagamenti della stessa natura, né sono soggetti a differimento o rinuncia;

Nel caso, infine, la linea di liquidità oltre ad essere idonea sia predisposta unicamente per l'ipotesi di un generale turbativa dei mercati (che si configura quando uno strumento di investimento non può essere emesso a nessun prezzo), viene assegnato un fattore di conversione creditizia dello 0% e, di conseguenza, il livello di attività ponderate per il rischio risulta pari a 0.

Qualora invece la banca adotti il metodo basato sui rating interni (*IRB* di base o avanzato) per il calcolo del requisito patrimoniale a fronte del rischio di credito, essa calcola l'importo ponderato delle posizioni verso la cartolarizzazione secondo uno degli approcci di seguito indicati.

Il primo (basato sui *rating* o *Rating Based Approach, RBA*) definisce le ponderazioni in base al *rating* esterno, alla numerosità delle attività cartolarizzate e alla *seniority* della posizione. Il secondo consente alle banche di calcolare il requisito patrimoniale per una determinata *tranche* di cartolarizzazione, anche in assenza di *rating* esterno, mediante una apposita formula regolamentare (*Supervisory Formula Approach, SFA*) che considera tutte le caratteristiche di un'operazione di cartolarizzazione.

Un elemento centrale del metodo *IRB* per la cartolarizzazione consiste nel calcolo del  $K_{IRB}$ , ossia il requisito patrimoniale a fronte del portafoglio sottostante calcolato come se le esposizioni non fossero state cartolarizzate.

Il  $K_{IRB}$  è pari al rapporto tra:

- il requisito patrimoniale *IRB* calcolato sulle esposizioni sottostanti in portafoglio (come se la banca detenesse ancora quel portafoglio);
- l'ammontare nozionale o l'equivalente creditizio del portafoglio che è stato cartolarizzato.

$$K_{IRB} = (\text{requisito patrimoniale IRB calcolato sulle esposizioni in portafoglio}) / (\text{ammontare nozionale})$$

- 
- la linea di liquidità non deve più essere utilizzata dopo che i supporti di credito di cui essa potrebbe beneficiare (specifici o generali) sono stati totalmente esauriti;
  - è esplicitamente prevista una clausola che prevede una riduzione automatica dell'ammontare che può essere utilizzato pari all'importo delle attività in default oppure, laddove il portafoglio cartolarizzato sia costituito da attività provviste di rating, pone fine all'utilizzo della linea se la qualità media delle attività cartolarizzate scende al di sotto di una qualità equivalente a *investment grade*.

-

Il livello di *credit enhancement* ( $L$ ) è definito dal rapporto tra:

- l'ammontare nozionale di tutte le esposizioni derivanti da cartolarizzazione subordinate alla *tranche* di cui si vuole calcolare la ponderazione;
- l'ammontare nozionale delle esposizioni in portafoglio.

$$L = \frac{\text{ammontare nozionale delle tranches subordinate alla tranche specifica}}{\text{ammontare nozionale delle esposizioni in portafoglio}}$$

Le banche devono calcolare il livello di *credit enhancement* a prescindere dagli effetti di forme di sostegno del credito su specifiche *tranche*.

Lo spessore o ampiezza (*thickness*) della *tranche* ( $T$ ) è pari al rapporto tra:

- l'ammontare nominale della *tranche* di cui si vuole calcolare la ponderazione;
- l'ammontare nozionale delle esposizioni in portafoglio.

$$T = \frac{\text{ammontare nozionale della tranche specifica}}{\text{ammontare nozionale delle esposizioni in portafoglio}}$$

Appare chiaro che:  $T + L = 100\%$

Definiti questi concetti, si ha che se in una cartolarizzazione la banca conserva o acquista una posizione che la obbliga ad assorbire le perdite fino ad un massimo pari o inferiore al  $K_{IRB}$ , essa deve dedurre tale esposizione dal patrimonio. Più precisamente, le posizioni (con o senza *rating* esterno) mantenute o riacquistate dall'*originator* come forme di *credit enhancement* ( $L$ ) e livelli di spessore ( $T$ )

inferiori od uguali al  $K_{IRB}$  devono essere dedotte dal capitale; se non è possibile calcolare il  $K_{IRB}$ , si deve portare in detrazione l'intera posizione detenuta.

La banca *originator* che detiene posizioni maggiori del  $K_{IRB}$ , nel caso sia disponibile un *rating* esterno o si possa comunque desumere una valutazione, deve applicare il *RBA*. Quando i *rating* non sono disponibili, l'approccio da utilizzare è il *SFA*.

Nel caso in cui  $L < K_{IRB}$  e  $K_{IRB} < L+T$ , la banca *originator* deve separare

l'esposizione in due parti:

- la parte inferiore o uguale a  $K_{IRB}$  deve essere dedotta dal patrimonio;
- alla parte superiore al  $K_{IRB}$ , si applica il *RBA* se vi è un *rating*; in alternativa si applica la *SFA*.

In ogni caso, il requisito patrimoniale applicabile alla banca *originator* che utilizza il metodo *IRB* è soggetta ad un limite massimo (*cap*), ossia non può mai essere maggiore del requisito patrimoniale calcolato utilizzando l'*IRB* ottenuto ipotizzando che le posizioni non fossero state cartolarizzate.

Un semplice esempio può aiutarci a capire la logica di queste disposizioni di vigilanza<sup>43</sup>.

---

<sup>43</sup> Esempio presente in *La cartolarizzazione dei crediti: rischi e regolamentazione*, C. Giannotto, 2004



Consideriamo una banca che ponga in essere una cartolarizzazione con le seguenti caratteristiche:

- valore nominale del portafoglio crediti = 1000;
- valore nominale della *tranche junior* = 30 (3%)
- valore nominale della *tranche mezzanine* = 150 (15%)
- valore nominale della *tranche senior* = 820 (82%)

Il  $K_{IRB}$  è pari all'8%.

Calcoliamo  $L$  e  $T$ :

$$L = \frac{30}{1000} = 3\%$$

$$T = \frac{820 + 150}{1000} = 97\%$$

La banca *originator* deve detrarre dal capitale  $L$  e  $T$  fino al valore del  $K_{IRB}$ : dovrà

quindi dedurre interamente la *tranche junior* (30) e una parte della *tranche mezzanine* (50), fino ad arrivare all'8%. La rimanente parte della *tranche mezzanine* verrà ponderata normalmente.

Scendendo ancora di più nel dettaglio, esaminiamo i due approcci ricompresi nel metodo *IRB*.

In base al *Rating Based Approach (RBA)*, le attività ponderate ( $APR_{RBA}$ ) sono determinate moltiplicando l'ammontare dell'esposizione ( $E$ ) per le ponderazioni di rischio ( $W_{ABS}$ ):

$$APR_{RBA} = E \times W_{ABS}$$

Le ponderazioni di rischio ( $W_{ABS}$ ) dipendono da:

- il livello di *rating* (esterno o desunto);
- il riferimento temporale dei rating (breve o lungo termine);
- il frazionamento del portafoglio sottostante (granularità,  $N^{44}$ );
- la *seniority* della posizione.

Basilea 2 definisce le ponderazioni di rischio per le ABS, come riportato nelle seguenti tabelle.

**Tabella 2.3 – Le ponderazioni di rischio delle ABS con *rating* di lungo termine.**

<i>Rating esterno</i>	<i>Ponderazione per tranche senior</i>	<i>Ponderazioni di base</i>	<i>Ponderazioni per tranche con bassa granularità</i>
Aaa	7%	12%	20%
Aa	8%	15%	25%
A1	10%	18%	35%
A2	12%	20%	35%
A3	20%	35%	35%
Baa1	35%	50%	50%
Baa2	60%	75%	75%
Baa3	100%	100%	100%
Ba1	250%	250%	250%
Ba2	450%	450%	450%
Ba3	650%	650%	650%
Inferiore	1250% o deduzione	1250% o deduzione	1250% o deduzione
Senza rating			

<sup>44</sup> Il numero effettivo delle esposizioni sottostanti (N) è dato dal rapporto:

$$N = \frac{(\sum EAD)^2}{\sum EAD}$$

In cui *EAD* rappresenta l'*Exposure At Default* associata all'*i*-esimo debitore.

**Tabella 2.4 – Le ponderazioni di rischio delle ABS con rating di lungo termine.**

<b>Rating esterno</b>	<b>Ponderazione per tranche senior</b>	<b>Ponderazioni di base</b>	<b>Ponderazioni per tranche con bassa granularità</b>
A-1/P-1	7%	12%	20%
A-2/P-2	12%	20%	35%
A-3/P-3	60%	75%	75%
Tutti gli altri rating Senza rating	1250% o deduzione	1250% o deduzione	1250% o deduzione

Fonte: Istruzioni di vigilanza della Banca d'Italia, Circ. 263/2006, pag. 89 TITOLO II Cap. 2

Nel caso in cui, invece, le esposizioni non posseggano un *rating* (esterno o desunto), le istruzioni di vigilanza impongono l'uso del *SFA* (*Supervisory Formula Approach*). Le posizioni fino al  $K_{IRB}$  devono essere dedotte dal capitale, mentre quelle eccedenti il  $K_{IRB}$  comportano una riduzione marginale del patrimonio di vigilanza esponenziale, con la previsione di una soglia minima (*floor*) pari allo 0,56%, che corrisponde ad una ponderazione del 7%. Il requisito patrimoniale per una *tranche* di cartolarizzazione ottenuto con l'“approccio della formula di vigilanza” dipende da cinque elementi, calcolati internamente dalla banca:

1. il requisito patrimoniale sulle attività cartolarizzate calcolato mediante il metodo *IRB* ( $K_{IRB}$ );
2. il livello di supporto creditizio di pertinenza della *tranche* in esame

(*L*);

3. lo spessore della *tranche* (*T*);

4. il numero effettivo delle attività cartolarizzate ( $N$ );
  
5. il tasso medio di perdita in caso di inadempienza ( $LGD$ ), ponderato in

base alle attività cartolarizzate.

L'esposizione ponderata per il rischio di credito di una posizione verso la cartolarizzazione (  $APR_{SFA}$  ) è pari al seguente prodotto:

$$APR_{SFA} = E \times \max \left\{ 7\%; 12,5 \times \frac{[S \times (L + T) - S(L)]}{T} \right\}$$

Si tiene conto, di fatto, di tutti i fattori che caratterizzano un portafoglio cartolarizzato.

Concludendo, possiamo notare che negli approcci previsti per il trattamento delle poste cartolarizzate è possibile individuare una convenienza, sotto la forma di minor capitale da accantonare a fronte delle posizioni, rispetto alla detenzione diretta in portafoglio delle attività, come mostrato nella tabella sottostante che confronta le ponderazioni previste dal metodo standard per i titoli *corporate* e gli ABS.

Inoltre, è interessante notare che tale convenienza è massima negli approcci *IRB*: in questo rintracciamo la logica dello stesso Accordo di Basilea, che incentiva le banche ad una internalizzazione sempre più accurata e sofisticata delle funzioni del *risk management* e del *capital allocation*. Infatti, mentre il metodo standard contempla classi discrete di pesi e un solo fattore di rischio (il *rating*), il *RBA* prevede classi discrete di coefficienti e diversi *risk factors*; la *SF* determina una successione continua di ponderazioni, tiene conto di tutti i fattori rilevanti dell'operazione e comporta una riduzione marginale esponenziale dei requisiti per le ponderazioni superiori al  $K_{IRB}$ .

Il maggior frazionamento delle classi consente di ridurre l'effetto scogliera (*cliff effect*), ossia l'incoerenza tra la differenza di rischio tra una classe di *rating* e quella successiva e l'aumento del coefficiente di rischio della posizione, che viene eliminato solamente con una distribuzione continua dei requisiti di capitale<sup>45</sup>.

**Tabella 2.4 – Confronto tra i coefficienti di ponderazioni di titoli *corporate* e di titoli *ABS*.**

<b>Rating esterno</b>	<b>Titoli corporate Metodo Standard</b>	<b>ABS Metodo standard</b>	<b>ABS Metodo RBA</b>	<b>ABS Metodo RBA ponderazione base</b>	<b>ABS Metodo RBA bassa granularità</b>
AAA	20%	20%	7%	12%	20%
AA	20%	20%	8%	15%	25%
A+	50%	50%	10%	18%	35%
A-	50%	50%	12%	20%	35%
BBB+	50%	50%	20%	35%	35%
BBB	100%	100%	35%	50%	50%
BBB-	100%	100%	60%	75%	75%
BB+	100%	100%	100%	100%	100%
BB	100%	350%	250%	250%	250%
BB-	100%	350%	450%	450%	450%
< BB-	150%	350%	650%	650%	650%
Senza rating	100%	1250% o deduzione	1250% o deduzione	1250% o deduzione	1250% o deduzione

Fonte: *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Basel Committee on Banking Supervision, Bank of International Settlement, Giugno 2004

## 2.4 Il contributo alla gestione dei rischi

La *securitisation* è spesso in grado di fornire agli *originator* un contributo essenziale nella gestione delle molteplici tipologie di rischio, in modo particolare del rischio di

<sup>45</sup> *Securitization e crediti in sofferenza. Problemi gestionali, contabili e normativi nella recente esperienza italiana*, C. Porzio, Bancaria Editrice, 2001

credito, di interesse e di cambio, tipicamente connessi allo svolgimento dell'attività bancaria.

#### ***2.4.1 Il rischio di credito***

Con il termine rischio di credito ci riferiamo alla variazione inattesa del merito creditizio di una controparte, nei confronti della quale esiste una esposizione (anche solo potenziale), che provoca una variazione non prevedibile del valore di mercato della posizione creditizia.

La definizione chiarisce subito che tale rischio non si identifica solo nella possibilità di insolvenza della controparte, ma ad esso si fa riferimento anche nel caso di deterioramento del merito creditizio: in questo caso, infatti, il tasso di sconto utilizzato per attualizzare i *cash flow* futuri e, quindi, per determinare il valore del prestito, aumenta nella sua componente che riflette, appunto, il premio per il rischio. Questo si traduce di fatto in una diminuzione del valore attuale della posizione.

Appare evidente come la cartolarizzazione sia in grado di trasferire il rischio di insolvenza dei debitori dall'intermediario a soggetti esterni, quali i detentori di *ABS* ed i *credit enhancer*.

In realtà, però, il trasferimento di tale rischio non è totale in quanto alcune forme di garanzia interna, come l'*overcollateralization* e la *cash collateralization*, nonché la diretta sottoscrizione di *tranche* di *ABS* di qualità più bassa, non consentono una completa e definitiva eliminazione del rischio di insolvenza.

In questi casi la cartolarizzazione realizza più che altro una scomposizione del rischio di *default* della controparte tra più soggetti, a vario titolo coinvolti nell'operazione: in questo modo l'intermediario riesce a delimitare la sua esposizione complessiva.

La *securitisation*, inoltre, potrebbe risultare utile per ridurre, almeno a livello figurativo, la concentrazione del rischio verso singoli debitori: in questo modo, si potrebbe ridurre la probabilità di superare i limiti imposti dalla Banca d'Italia sui grandi fidi, cedendo l'eccedenza rispetto ai vincoli di vigilanza, senza deteriorare il rapporto nei confronti di tali affidati.

Un vantaggio significativo della cartolarizzazione è poi rappresentato dal fatto che il lavoro preparatorio dell'operazione richiede l'acquisizione e l'elaborazione di

un'ampia gamma di informazioni sul *pool* di crediti da cedere; da tali analisi possono scaturire stime sulle probabilità di insolvenza dei debitori e sui tempi e le modalità di rientro dei crediti. Questi studi, oltre a costituire una forma di misurazione della *performance* della porzione del portafoglio prestiti destinato ad essere cartolarizzato, possono condurre all'elaborazione di ulteriori modelli e strumenti di controllo gestionale di cui la banca può avvalersi nelle fasi di concessione e monitoraggio degli affidamenti.

In aggiunta a ciò, le modalità di erogazione dei finanziamenti e la qualità del portafoglio sono valutate anche da analisti esterni, quali ad esempio l'agenzia di *rating*: ciò dovrebbe incentivare da un lato ad adottare procedure di affidamento corrette, dall'altro potrebbe permettere di evidenziare errori compiuti nel *pricing* dei prestiti ed accrescere il grado di trasparenza.

La cartolarizzazione, quindi, può essere vista come uno strumento in grado di incentivare l'attenzione delle banche nella loro funzione principale: infatti, nella decisione di concedere prestiti e nella fissazione delle relative condizioni la banca potrebbe essere guidata non solo da generici motivi di opportunità e di conoscenza della clientela, ma anche da un'attenta valutazione circa l'idoneità dei flussi finanziari attesi del prestito erogato rispetto al rischio di credito ad esso associato.

Un ulteriore beneficio potenziale che possiamo ascrivere alla *securitisation* può essere individuato nella flessibilità di utilizzo delle risorse finanziarie liquide derivanti dalla cessione degli *assets*: si crea un processo, che può essere descritto come *erogazione del credito – cessione del credito – utilizzo della liquidità per originare nuovi crediti*, per certi versi innovativo rispetto alle consuete prassi operative.

È inoltre possibile che le risorse liberate tramite la cartolarizzazione siano impiegate dall'*originator* per acquistare sul mercato secondario titoli *ABS* aventi come sottostanti prestiti erogati da altri *originators* appartenenti a settori e aree territoriali differenti: tutto questo al fine di massimizzare i benefici derivanti da una politica di diversificazione, in modo da ridurre la probabilità di *default* delle esposizioni in bilancio.

Senza dubbio, inoltre, uno dei maggiori vantaggi che la cartolarizzazione offre nell'ambito del rischio di credito è la possibilità di cedere crediti *non performing*.

Bisogna sottolineare, tuttavia, che la *securitisation* di prestiti in sofferenza, se da un lato può rispondere ad esigenze di pulizia, di *restyling* del bilancio, di riduzione di spese di gestione e di conseguimento di vantaggi fiscali, risulta contrassegnata da un'onerosità piuttosto sostenuta. Proprio al fine di evitare un'incidenza troppo elevata dei costi di *credit enhancement*, gran parte delle operazioni in questione è stata effettuata su crediti ipotecari, nei quali è soprattutto la garanzia posta a presidio dell'attivo che può consentire di generare flussi finanziari che, altrimenti, difficilmente sarebbero prodotti in modo spontaneo da *assets* con caratteristiche di inesigibilità. Inoltre, a supporto di quanto detto, non è un caso che le operazioni di cartolarizzazione aventi ad oggetto titoli *non performing* siano state effettuate soprattutto da *originators* che hanno costruito una solida reputazione sul mercato.

La reputazione è un altro elemento fondamentale per la buona riuscita di questo tipo di operazione: infatti, migliore è la fiducia che il mercato offre all'*originator*, maggiore è la possibilità per la banca di trasferire effettivamente il rischio di credito. Si riscontrano, infatti, negative ricadute di immagine per l'*originator* nel caso di eventuali insolvenze dei debitori ceduti, traducendosi questi mancanti pagamenti nel sostenimento di perdite da parte dei sottoscrittori di *ABS*.

Concludendo, si può sostenere che il ricorso alla cartolarizzazione può comportare modifiche rapide e significative nella composizione, nella rilevanza quantitativa e nella qualità del portafoglio prestiti e, pertanto, è necessario monitorare attentamente al fine di individuare eventuali squilibri e di apportare idonei interventi di ribilanciamento che mantengono gli impieghi conformi alle linee strategiche dettate dal management.

#### **2.4.2 Il rischio di mercato**

Il rischio di mercato è riferito alle variazioni di valore di uno strumento o di un portafoglio di strumenti finanziari connesso a variazioni inattese delle condizioni di mercato. Le principali fonti di rischio di mercato per un intermediario finanziario sono il rischio di interesse e il rischio di cambio.

La *securitisation* può offrire un contributo determinante nella gestione del rischio di oscillazione dei tassi di interesse e dei rapporti di cambio, il quale può incidere significativamente sul conto economico dell'intermediario, nonché sul suo valore



economico. Essa, infatti, può essere utilizzata, analogamente agli strumenti derivati, per indirizzare la banca, sia in un'ottica di copertura sia in chiave speculativa, verso un'esposizione obiettiva al rischio di mercato.

Al fine di comprendere come la cartolarizzazione possa contribuire alla gestione di tali rischi, bisogna far riferimento, richiamando i più semplici modelli di *asset-*

*liability management*, al concetto di *gap* ( $G$ ), inteso come differenza, su un

determinato intervallo temporale, tra le attività *rate sensitive* ( $ARS$ ) e passività *rate*

*sensitive* ( $PRS$ ):

$$G = \sum_{i=1}^n ARS_i - \sum_{j=1}^m PRS_j = ARS - PRS$$

In particolare, le attività/passività si definiscono sensibili se giungono a scadenza o prevedono una revisione del relativo tasso di interesse nel corso del periodo oggetto di analisi, detto *gapping period*.

Il concetto di *gap* è strettamente legato al concetto di redditività, ovvero al margine di interesse, della banca.

Ipotizzando che i tassi attivi e i tassi passivi registrino le stesse variazioni ( $\Delta i_a = \Delta i_p = \Delta i$ )<sup>46</sup>, si può affermare che la variazione del margine d'interesse ( $\Delta MI$ ) è pari a:

$$\Delta MI = G \times \Delta i$$

In particolare:

- se il *gap* è nullo, la banca risulterà di fatto immunizzata dalle variazioni dei tassi;
- se il *gap* è positivo ( $ARS > PRS$ ), la banca sarà *asset sensitive* ed il suo

margine di interesse beneficerà di incrementi dei tassi d'interesse e verrà influenzato negativamente da una loro contrazione;

- viceversa, se il *gap* è negativo ( $ARS < PRS$ ), la banca si connoterà come

*liability sensitive* ed accrescerà il suo margine d'interesse in caso di riduzione dei tassi, mentre produrrà effetti negativi nell'eventualità di un loro rialzo.

L'ampiezza del *gap*, quindi, varierà in funzione del grado di propensione o avversione al rischio della banca, nonché dalle aspettative sull'andamento dei tassi delle varie fasi congiunturali. Per modificare il *gap*, e quindi l'esposizione al rischio

---

<sup>46</sup> Si tratta dell'ipotesi di base dei modelli di *repricing gap*.

di tasso, la banca può attuare varie strategie quali, ad esempio, assumere posizioni in strumenti derivati o smobilizzare/acquisire *ARS* e *PRS*.

Da quanto detto, si evince che la cartolarizzazione si configura come una tecnica in grado di modificare la struttura delle attività e delle passività finanziarie di un intermediario e, quindi, utile a rendere più flessibile la gestione del *gap*.

A titoli esemplificativo, consideriamo una banca che presenti in bilancio, tra le altre

voci, tra le *ARS* un pool di crediti a tasso variabile e tra le *PRS* varie forme di

raccolta avente la seguente distribuzione per scadenze (per semplicità si assumono ampi scaglioni):

<b>Attività</b>		<b>Passività</b>	
credito al consumo a 5 mesi	50	Depositi interbancari a 1 mese passivi	30
mutui ad 1 anno a tasso variabile	110	CD a tasso variabile a 3 mesi	170
BTP a 2 anni	220	CD a tasso fisso ad 1,5 anni	300
mutui ipotecari a 3 anni	620	Obbligazioni a tasso fisso a 3 anni	500
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

<b>Intervalli</b>	<b>ARS</b>	<b>PRS</b>	<b>GAP marginale</b>	<b>GAP periodale</b>
<b>0-12 mesi</b>	160	200	-40	-40
<b>12-24 mesi</b>	220	300	-80	-120
<b>24-36 mesi</b>	620	500	120	0

--	--	--	--	--

Fonte: Rielaborazione personale da *La securitization dei crediti bancari*, S. De Angelis, M. Oriani, 2000

Immaginiamo ora che la banca formuli aspettative di rialzo dei tassi di interesse per i primi 24 mesi e, successivamente, di progressivo calo. In questo scenario la banca, che presenta i primi due *gap* marginali negativi ed il terzo positivo, potrebbe essere soggetta, se le previsioni dovessero rilevarsi esatte, a conseguenze negative in termini di margine di interesse.

Per evitare queste perdite, e dunque immunizzarsi dal tasso d'interesse, l'intermediario potrebbe cartolarizzare i crediti di scadenza compresa tra 24 e 36 mesi per un valore di 200 ed usare la liquidità prodotta dall'operazione per concedere nuovi crediti a 10 mesi per 70 e a 18 mesi per 130. Il bilancio e il profilo dei *gap* si modificano nel seguente modo:

<b>Attività</b>		<b>Passività</b>	
credito al consumo a 5 mesi	50	Depositi interbancari a 1 mese passivi	30
mutui ad 1 anno a tasso variabile	110	CD a tasso variabile a 3 mesi	170
BTP a 2 anni	220	CD a tasso fisso ad 1,5 anni	300
mutui ipotecari a 3 anni	<b>420</b>	Obbligazioni a tasso fisso a 3 anni	500
<b>crediti a 10 mesi</b>	<b>70</b>	-	-
<b>crediti a 18 mesi</b>	<b>130</b>	-	-
-	-	-	-

<b>Intervalli</b>	<b>ARS</b>	<b>PRS</b>	<b>GAP marginale</b>	<b>GAP periodale</b>
<b>0-12 mesi</b>	230	200	30	30
<b>12-24 mesi</b>	350	300	50	80
<b>24-36 mesi</b>	420	500	-80	0

---

Fonte: Rielaborazione personale da *La securitization dei crediti bancari*, S. De Angelis, M. Oriani, 2000

Come si può notare, i *gap* marginali e i *gap* cumulati manifestano un andamento del tutto coerente con le previsioni sul livello dei tassi di interesse formulate dalla banca: essi sono positivi per i primi 24 mesi per sfruttare gli effetti benefici sul margine di interesse della potenziale crescita dei tassi di interesse; tendono a ridursi (e quello cumulato si annulla) nell'intervallo 24-36 mesi per neutralizzare le conseguenze negative sul margine di interesse di una eventuale contrazione dei tassi.

Il medesimo risultato si sarebbe naturalmente potuto ottenere, oltre che con la *securitisation*, con l'apertura di posizioni sul mercato degli strumenti derivati o con opportune ricomposizioni delle classi di attività e passività da cui scaturisce il *gap*.

Per rendersi conto dei potenziali benefici in termini di copertura dal rischio di tasso che scaturiscono da un utilizzo continuativo della cartolarizzazione dei crediti, è possibile riferirsi ad un intermediario che sistematicamente smobilizza i nuovi crediti a tasso variabile concessi originando delle *pass through securities* il cui tasso è agganciato a quello dei titoli di stato, naturalmente prevedendo uno *spread* per remunerare i sottoscrittori del maggior rischio insito nel titolo. In questo modo, l'*originator* potrebbe assicurarsi, a prescindere dall'andamento dei tassi di interesse, uno *spread* predeterminato sull'attività svolta. In modo particolare, questa garanzia è assicurata al ricorrere di specifiche condizioni, in particolare<sup>47</sup>:

---

<sup>47</sup> *La securitization dei crediti bancari*, S. De Angelis, M. Oriani, 2000

- c'è bisogno che tra la cessione dei crediti ed il collocamento dei titoli *ABS* trascorra un lasso di tempo molto breve, in modo che i relativi tassi siano fissati in modo pressoché contestuale;
- la liquidità ottenuta dal collocamento dei titoli sia utilizzata al fine di concedere nuovi prestiti, che siano a loro volta oggetti di *securitisation*;
- il tasso a cui i prestiti vengono erogati deve presentare uno spread maggiore rispetto al tasso offerto ai sottoscrittori di *ABS*.

Analoghe considerazioni a quelle svolte in relazione al tasso di interesse possono essere riferite al tasso di cambio, che può essere facilmente collegato al concetto di *gap* tra attività e passività espresse in valuta, aventi scadenze ed importi divergenti. Ovviamente, una banca che detiene una *gap* nullo, cioè una posizione netta in valuta pari a zero, può dirsi completamente sterilizzata da sfavorevoli conseguenze legate all'oscillazione dei rapporti di cambio tra valute. Nel caso invece in cui il *gap* sia non nullo, la *securitisation* può essere d'ausilio nella gestione della posizione netta in valuta. Ad esempio, se una banca possiede attività e passività denominate in valuta diversa, ed intende proteggersi in parte dal rischio di cambio, essa potrebbe smobilizzare classi di attivo ed utilizzare la liquidità liberata per nuovi investimenti denominati nella medesima valuta delle passività. Qualora, invece, la posizione netta in valuta dell'intermediario derivi dalla detenzione di attività e passività denominate nella stessa valuta, ma aventi ammontare e vita residuale differenti, l'*originator* potrebbe destinare le risorse liquide ottenute per estinguere parte delle passività in valuta in modo da limitare l'ampiezza della posizione aperta.

In altre parole, il trasferimento del rischio di cambio è reso possibile dalla *true sale* di *assets* in valuta ad uno *SPV*.

Il rischio assunto dallo *SPV* può essere ben percepito se si considera l'ulteriore possibilità di realizzare operazione in cui le *ABS* emesse presentano una valuta differente da quella in cui sono espressi gli *assets* ceduti. In questi casi, l'*originator* risulta completamente immunizzato dal rischio di tasso di cambio, che è trasferito interamente allo *SPV*, il quale può coprirsi attraverso la stipulazione di contratti

derivati, ad esempio attraverso un *forward rate agreement* garantendosi un rapporto di cambio prefissato.

Naturalmente, in tutti gli esempi considerati abbiamo ipotizzato che i rischi si manifestassero in modo isolato: nella realtà, come è evidente, i rischi di credito, di interesse e di cambio esaminati si manifestano contemporaneamente e si integrano sulla base di svariate combinazioni possibili; ne consegue che gli intermediari che si impegnano in processi di cartolarizzazione di *assets* debbono effettuare ex ante valutazioni approfondite su queste tipologie di rischio e sulla loro interrelazione, nonché monitorare con cura l'evoluzione nel periodo in cui l'operazione ha luogo.

## 2.5 I rischi dell'operazione di cartolarizzazione<sup>48</sup>

Dopo aver brevemente illustrato i benefici connessi alla realizzazione di una *securitisation*, è doveroso soffermarsi sul profilo di rischio dell'operazione stessa, al fine di poter valutare con occhio critico e consapevole la convenienza o meno di una cartolarizzazione.

Infatti, un'operazione di cartolarizzazione comporta numerosi rischi, alcuni già presenti prima della trasformazione dei crediti in *ABS*, altri che nascono proprio a seguito dell'operazione, i quali investono in primo luogo gli investitori in *ABS*, ma anche l'*originator* e gli altri soggetti che intervengono nell'operazione.

Il riquadro seguente riassume sinteticamente tali rischi.

---

### **Riquadro 2.1 – I rischi tipici di una operazione di cartolarizzazione**

*Rischi di credito:*

- solvibilità dei soggetti partecipati;
- pagamento (capitale e interessi) delle *ABS*;
- possibilità che il rischio di liquidità (dei partecipanti e/o delle *ABS*) si trasformi in rischio di credito.

---

<sup>48</sup> Paragrafo scritto in base a *La cartolarizzazione dei crediti: rischi e regolamentazione*, Claudio Giannotti, Editore Franco Angeli, 2004

*Rischi operativi:*

- situazioni di conflitto di interesse;
- efficienza e qualità delle risorse umane, processi interni e sistemi tecnologici dei soggetti partecipanti.

*Rischi legali:*

- correttezza giuridica della documentazione e dei contratti;
- solidità giuridica della struttura dell'operazione.

*Rischi informativi:*

- rappresentazione congrua nel bilancio dei soggetti partecipanti;
  - continuità e qualità degli obblighi informativi verso gli organi di controllo;
  - adeguatezza delle informazioni rivolte al mercato;
  - tutela della *privacy* dei debitori ceduti;
  - identificazione dei debitori ceduti e degli acquirenti i titoli ai fini dell'antiriciclaggio.
- 

*Fonte: La cartolarizzazione dei crediti: rischi e regolamentazione, Claudio Giannotti, Editore Franco Angeli, 2004 pag. 58*

### **2.5.1 Il rischio di credito delle ABS**

Il rischio di credito, così come quello di liquidità, delle *ABS* risente del grado di correlazione dei crediti che compongono il portafoglio cartolarizzato, della quota di rischio trasferita ai terzi, dei supporti contrattuali ed extracontrattuali offerti e della presenza di clausole di rimborso anticipato.

In linea di principio, il rischio di credito del portafoglio ceduto può essere ridotto aumentando il grado di diversificazione dei crediti presenti, come già sottolineato precedentemente. Sarebbe opportuno, quindi, che gli *assets* presentassero una diversificazione per area geografica, settori industriali, tipologia e dimensioni dei debitori: attività diverse o quantomeno non correlate hanno un effetto positivo sul rischio di credito, che si riduce nella componente non sistematica, si stabilizza ed è più facilmente quantificabile.



Tuttavia, nella realtà, i portafogli sono spesso composti da un'unica tipologia di credito, con l'intento di facilitare la previsione dei flussi di cassa e le analisi statistiche: spesso, infatti, la riduzione della varianza del portafoglio dei crediti da cedere non rappresenta un obiettivo primario. Ad esempio, i portafogli di crediti *non performing* cartolarizzati dalle banche presentano spesso un'elevata concentrazione geografica e/o settoriale e sono quindi strettamente legati all'andamento dell'economia locale. Si dovrebbe, dunque, tendere a raggiungere, anche in presenza di un'unica tipologia di credito, un'elevata numerosità di debitori che operano in aree geografiche differenti.

I maggiori problemi in questo senso si riscontrano soprattutto per le istituzioni finanziarie di piccole dimensioni, che presentano una gestione caratterizzata da un forte impatto dell'economia locale, ma che teoricamente sono i soggetti che più avrebbero benefici nel porre in essere cartolarizzazioni. In linea generale, infatti, il grado di diversificazione naturale dei crediti, che si riflette nel portafoglio cartolarizzato, aumenta al crescere della dimensione dell'*originator*.

Un elemento che può risultare utile per ridurre il rischio in capo agli investitori è la presenza di clausole di rimborso anticipato nell'operazione.

Tra queste, le più comunemente presenti (singolarmente o congiuntamente) sono di due tipi: le *call option* e le *trigger event*.

La *call option* consente al veicolo di rimborsare anticipatamente il capitale sulle *ABS* e/o all'*originator* di riacquistare gli attivi cartolarizzati prima della scadenza naturale; l'esercizio dell'opzione determina il rimborso alla pari delle *ABS* e l'estinzione anticipata dell'operazione. Tipicamente, si tratta di opzioni di tipo americano esercitabili dall'*originator* durante un determinato arco temporale e sono molto diffuse nelle operazioni che hanno come *collateral* crediti a medio lungo termine, come mutui ipotecari.

Tra queste *call*, particolare importanza riveste la *clean up call*: si tratta di una particolare categoria di opzione che consente all'*originator* o al *servicer* di acquistare il portafoglio quando il valore residuo dei crediti oppure dei titoli è sceso sotto un determinato livello (*floor*), compreso di solito tra il 5% e il 10% del valore iniziale del portafoglio.

Normalmente, alla *call option* (e alla *clean up call*) viene associato un meccanismo di *step up*, che prevede automaticamente un aumento sensibile delle cedole delle *ABS* in caso di non esercizio dell'opzione alla scadenza. Tale incremento sugli interessi può essere visto come una sorta di premio per la liquidità e viene misurato in modo che il rendimento dei titoli sia in linea con quello di *ABS* di pari durata ma senza clausole. La presenza di uno *step up* favorisce in modo significativo, se non determinante, l'esercizio della *call option*; a conferma di ciò, di solito, l'opzione di riacquisto viene esercitata e la remunerazione offerta sulle *ABS* è in linea con quella di investimenti alternativi con scadenza alla data dell'opzione.

Una possibilità analoga, ma concessa ai sottoscrittori di *ABS*, è determinata dalle clausole di *trigger event* che, al contrario delle opzioni suddette, prevedono la chiusura anticipata dell'operazione al verificarsi di alcuni eventi predefiniti contrattualmente, mediante comunicazione al veicolo e al cedente; tale opportunità è normalmente attivata dal rappresentante degli investitori in *ABS*. Queste clausole obbligano il veicolo a rimborsare i titoli emessi o l'*originator* a riacquistare gli attivi ceduti. Esse, dal punto di vista economico, sono opzioni *put* detenute dagli investitori in *ABS*.

I *trigger* in grado di innescare l'estinzione anticipata dell'operazione possono essere suddivisi in due categorie, a seconda che rappresentino o meno un supporto diretto del credito: quelli economici e quelli non economici. I primi, a differenza dei secondi, sono direttamente collegati al valore e/o alla *performance* dei crediti ceduti, come ad esempio al mancato pagamento degli interessi sui titoli *senior* oppure al ritardo o insolvenza dei debitori.

Le clausole di rimborso anticipato riducono il rischio di credito per l'investitore in *ABS*. Ciò che si determina è, infatti, che la scadenza probabile delle *ABS* è inferiore alla scadenza teorica: in questo modo si riduce il livello delle perdite attese che potranno verificarsi prima dell'esercizio dell'opzione. Quanto più vicina è la scadenza prevista per la clausola di riacquisto, tanto minore è la probabilità di insolvenza, che è infatti funzione diretta dall'orizzonte temporale di riferimento.

Per tali ragioni, nelle operazioni che prevedono queste tipologie di opzioni, il costo per l'*originator* è più contenuto, in quanto il rischio assunto dai sottoscrittori è ridotto. A fronte dei minori costi di emissione, le clausole di rimborso anticipato

espongono il cedente al rischio di credito nei confronti dei debitori ceduti, nonché ai rischi di liquidità e reputazione, la cui intensità varia a seconda che, alla data di attivazione della clausole, i crediti cartolarizzati siano *in bonis* oppure deteriorati.

In particolare, l'intensità del rischio di credito e di liquidità del soggetto al quale viene chiesto il rimborso anticipato (*originator*, *servicer* o *SPV*) aumenta al crescere del valore del portafoglio residuo sul quale può essere esercitata l'opzione e al diminuire della qualità di tali crediti; l'importo elevato di attivi da riacquistare e/o la presenza di crediti *non performing* fanno aumentare l'esposizione al rischio.

Inoltre, la clausola di estinzione anticipata espone l'*originator* e lo *SPV* al rischio di liquidità, a ragione del possibile esborso anticipato per il riacquisto. Infatti, per coprire il fabbisogno finanziario aggiuntivo, l'*originator* potrebbe aver bisogno di un finanziamento *ad hoc*, determinando uno squilibrio finanziario ed economico tra gli interesse passivi sul nuovo finanziamento e gli interessi attivi sui crediti riacquistati.

Ancora, la *call option* espone l'*originator* ad un rischio reputazionale: l'investitore in *ABS* ha la ragionevole aspettativa che l'opzione venga esercitata, tanto più se vi è un meccanismo di *step up*. Il mancato esercizio dell'opzione potrebbe comportare un danno all'immagine e alla reputazione, compromettendo la possibilità di avviare ulteriori operazioni di cartolarizzazione.

Inoltre, l'eventuale insolvenza dei debitori riacquistati potrebbe provocare per l'intermediario un danno di immagine sul mercato, costringendolo ad offrire un sostegno diretto.

*Call option* e *Trigger event* possono quindi essere considerate forme di supporto implicito offerte dall'*originator*, il quale non trasferisce per intero il rischio di credito del portafoglio cartolarizzato: in questo modo si riduce il livello di garanzie esplicite necessarie. Tanto più le *trigger event* si presentano come un vero e proprio diritto incondizionato degli investitori al rimborso delle *ABS*, al pari di un'opzione *put*, tanto più evidente è la prestazione della garanzia da parte dell'*originator*.

La scelta di esercitare o meno l'opzione *call* dipenderà, invece, dal confronto tra il costo di reputazione, che si sostiene nel caso di mancato riacquisto, e il costo di rimborso anticipato delle *ABS*, che dipende dalla qualità del portafoglio sottostante che rientra nel bilancio dell'*originator*.

### 2.5.2 I rischi legali

Tale categoria di rischi si riferisce alla correttezza formale della documentazione legale dell'operazione di cartolarizzazione e alla solidità giuridica dell'intera struttura. In linea generale, al crescere della complessità di una *securitisation* (come ad esempio nel caso di operazioni *revolving*) aumentano parallelamente i rischi legali. Per questa *due diligence* di carattere legale, ci si avvale di studi professionali esterni, il cui parere è essenziale per il giudizio sul merito di credito delle *ABS*.

In particolare, la cessione dei crediti allo *SPV* deve essere formalmente corretta, avvenire nella forma *pro soluto* ed essere efficace verso i debitori originari e i terzi. Non vi devono essere vizi formali o sostanziali come nel caso in cui l'*originator* non sia l'effettivo proprietario dei crediti oppure non siano state seguite tutte le procedure richieste dalla legge perché un soggetto trasferisca un proprio diritto di credito. La cessione deve essere opponibile ai debitori ceduti e ai terzi e deve consentire il trasferimento delle garanzie accessorie connesse agli attivi sottostanti secondo quanto disposto dalla legge (ad esempio nel caso delle ipoteche).

Occorre analizzare i profili legali delle garanzie esterne e la natura del terzo garante; ad esempio, è necessario valutare se il garante ha la possibilità di limitare il proprio impegno al verificarsi di alcuni avvenimenti, come ad esempio il mancato pagamento del compenso pattuito da parte dello *SPV*. Vi deve essere la possibilità di sostituire i partecipanti all'operazione, che svolgono un'importante funzione, come ad esempio il *servicer*.

Con riferimento alla struttura dell'operazione, l'eventuale fallimento dell'*originator*, dello *SPV*, dei debitori ceduti, dei garanti, del *servicer* non deve compromettere il pagamento ai sottoscrittori delle *ABS* né rendere retroattivamente nulla la cessione dei crediti o i pagamenti già effettuati, attraverso la revocatoria fallimentare.

In caso di fallimento dell'*originator*, assumono importanza l'isolamento giuridico del portafoglio cartolarizzato e i possibili effetti della revocatoria fallimentare, che potrebbe annullare la stessa cessione dei crediti al veicolo.

Occorre isolare da un punto di vista giuridico i crediti ceduti (*true sale*), i quali devono costituire un patrimonio separato e non devono in alcun caso rientrare nel patrimonio fallimentare del cedente e del suo gruppo aziendale. Ciò è possibile se l'*originator* rinuncia ad ogni controllo, diritto e rischio associato al portafoglio

cartolarizzato. La sottoscrizione dei titoli subordinati da parte dell'*originator* ovvero il mantenimento di altri rischi e benefici connessi agli attivi ceduti, l'esistenza di un collegamento tra il futuro rendimento dei crediti e quanto corrisposto all'*originator*, la presenza di opzioni o obblighi di riacquisto a prezzi concordati diversi da quelli connessi alle normali *clean up call* sono fattori che potrebbero nella sostanza qualificare la cessione come pro solvendo.

Il rischio di insolvenza dell'*originator* assume un'importanza decisiva in caso di cartolarizzazione di crediti futuri, dal momento che essi potrebbero essere attratti nella massa fallimentare del cedente. La cessione di crediti futuri comporta anche un rischio operativo, connesso all'esecuzione della prestazione, che potrebbe non essere svolta secondo gli accordi contrattuali, non facendo sorgere il relativo credito, che nel frattempo è stato già cartolarizzato.

Numerosi sono gli eventi che riguardano, inoltre, il veicolo e che possono impedire la remunerazione delle *ABS*: fallimento del veicolo volontario o involontario, liquidazione o scioglimento della società, fusione o consolidamento.

Al veicolo deve essere garantita la natura di *bankruptcy remote company*, per la protezione da possibili istanze di fallimento da parte dello stesso veicolo (fallimento volontario) oppure di terzi creditori (fallimento involontario).

L'eventuale fallimento del veicolo può compromettere in modo significativo il servizio sul debito delle *ABS* secondo i tempi e le modalità previste.

I criteri per poter definire un *bankruptcy remote SPV* si esprimono in vincoli all'oggetto sociale e all'attività operativa, in limitazioni ad un ulteriore indebitamento, nella indipendenza nelle scelte gestionali degli amministratori o *manager*, nella impossibilità di avviare operazioni straordinarie, nella priorità assoluta degli investitori in *ABS* per il pagamento degli interessi e il rimborso del capitale e nella separatezza legale del veicolo e del portafoglio cartolarizzato. Tali requisiti devono essere indicati sia negli atti ufficiali di costituzione dello *SPV*, sia nei documenti relativi ad una singola operazione di cartolarizzazione di crediti.

Al veicolo deve essere assicurata una flessibilità operativa coerente con l'attività svolta (scelta del tipo di attività da acquistare e del tipo di finanziamento da attivare, etc.) senza compromettere il suo scopo istituzionale. L'oggetto sociale e l'attività operativa devono essere limitati a quelli strettamente necessari allo svolgimento di

un'operazione di cartolarizzazione e al pagamento completo e puntuale degli investitori in *ABS* (da qui la natura di *special purpose company*); in questo modo si riduce il rischio di insolvenza delle *ABS* dovuto ad altre attività imprenditoriali.

Il veicolo deve gestire le proprie passività attuali e future al fine di contenere il rischio di insolvenza. Esso può ricorrere a ulteriori forme di indebitamento a condizione che ciò non alteri i diritti degli investitori in *ABS*.

Per il veicolo, inoltre, vi è rischio di confusione tra i crediti derivanti da operazioni di cartolarizzazione diverse, nonché tra gli attivi e i flussi di cassa degli altri soggetti partecipanti all'operazione. La commistione dei patrimoni dello *SPV* e del *servicer*, ad esempio, potrebbe creare effetti negativi in caso di insolvenza di quest'ultimo.

In definitiva, per ogni specifica operazione di cartolarizzazione, deve essere garantito il legame diretto tra i flussi di incassi dal portafoglio ceduto e i flussi di pagamento agli investitori in *ABS*.

### ***2.5.3 I rischi informativi***

I profili informativi assumono importanza con riferimento agli obblighi di vigilanza, alla rappresentazione dell'operazione nel bilancio, alla trasparenza informativa ai fini del collocamento di *ABS* sul mercato finanziario e agli interessi tutelati con la normativa sull'antiriciclaggio e sul trattamento dei dati personali.

I flussi informativi periodici tra gli intermediari finanziari e la Banca d'Italia potrebbero subire un'interruzione a ragione della cessione dei crediti al veicolo, con evidente danno al servizio pubblico di centralizzazione della gestione dei rischi di insolvenza. In altre parole, vi è il pericolo che un'operazione di cartolarizzazione non garantisca la continuità e la qualità delle informazioni creditizie a disposizione dei finanziatori, necessari per il corretto funzionamento del mercato creditizio. Da questo punto di vista, l'operazione di cartolarizzazione dovrebbe essere il più neutrale possibile e quindi non intaccare il meccanismo informativo tra sistema bancario e Banca d'Italia.

Le segnalazioni di vigilanza alla Banca d'Italia assumono rilievo soprattutto con riferimento ai profili di rischio mantenuti o assunti dall'intermediario vigilato. Assume importanza anche la modalità di rilevazione dell'operazione nel bilancio individuale e consolidato dei soggetti partecipanti all'operazione; i principi contabili

devono garantire un livello adeguato di informazioni soprattutto con riferimento ai profili di rischio assunti o mantenuti da ogni partecipante e agli obiettivi e risultati economici raggiunti dall'*originator*.

Con riferimento alla trasparenza informativa sul mercato finanziario, un'informazione corretta favorisce la standardizzazione del mercato e l'attitudine del titolo a circolare presso la generalità degli investitori. Gli investitori in *ABS* e gli altri partecipanti devono disporre di un livello di informazioni adeguato per valutare l'operazione in modo corretto, al fine di aumentare il grado di consapevolezza dell'investimento. Ciò si rende necessario sia prima che dopo la sottoscrizione delle *ABS*, ovvero sia in fase di sottoscrizione che in fase di negoziazione dei titoli.

Anche l'*originator* ha interesse a tenere alto il livello di informazione sul mercato per non incorrere in rischi *reputazionali*. Infatti, i singoli investitori, percependo un livello di rischio maggiore di quello stimato ex ante e di quello che potevano supportare, e registrando dunque delle perdite inattese, causano di fatto un danno all'immagine del cedente sul mercato: vista l'interdipendenza dei soggetti coinvolti, il problema potrebbe diventare addirittura sistematico.

Non è sempre facile stabilire la misura ottimale dell'informazione utile, in relazione ai diversi possibili destinatari dell'informazione medesima; la produzione e la comunicazione di una quantità di dati superiore al necessario danneggia gli investitori e comporta ingiustificati costi per l'emittente. Su questo fronte, gli operatori e gli studiosi della materia hanno da tempo avviato il dibattito sulla diffusione al mercato delle informazioni di un'operazione di cartolarizzazione, concordando su alcuni punti essenziali.

Il livello e la qualità delle informazioni devono assicurare una conoscenza adeguata anche delle strutture più complesse, prescindendo dal mercato nel quale le *ABS* sono emesse e dalla natura dell'*originator*.

I prospetti informativi ex ante devono riportare le informazioni sulla struttura di pagamento e sugli altri elementi rilevanti, come ad esempio il *rating* assegnato, il rapporto tra i vari soggetti, i potenziali conflitti di interesse, gli assetti proprietari, la descrizione delle *tranche* di *ABS* emesse e del relativo rischio, l'analisi dei *trigger event* e le modalità di gestione dei pagamenti anticipati.

Le informazioni devono essere fornite in modo chiaro e comprensibile anche per i soggetti non professionali, lasciando agli investitori un tempo sufficientemente congruo per poter effettuare le necessarie analisi. L'importanza di un livello adeguato di informazioni e di un congruo lasso di tempo per le relative valutazioni aumenta al crescere del grado di rischio e di subordinazione del pagamento delle *ABS*; particolarmente tutelata deve essere la situazione in cui gli investitori si accollano una parte di rischio sulle prime perdite.

Il dettaglio delle informazioni può essere differente a seconda del grado di competenza degli investitori, a condizione che vi sia una definita uniformità all'interno di ogni categoria (individuali o istituzionali).

I prospetti informativi devono indicare in modo preciso il contenuto, i tempi e i canali di distribuzione utilizzati per la diffusione dei documenti informativi redatti ex post. Infatti, anche dopo l'emissione devono essere assicurate informazioni periodiche, adeguate, tempestive e accessibili a vantaggio dei soggetti che hanno sottoscritto le *ABS*, dei potenziali investitori e di chiunque fosse interessato (come ad esempio gli intermediari che operano nel mercato secondario).

I documenti informativi ex post riguardano la struttura generale dell'operazione, le caratteristiche e la qualità del portafoglio sottostante, il grado di subordinazione dei titoli emessi, la situazione economico-finanziaria e il ruolo dei soggetti coinvolti (*servicer, trustee, etc.*) e, più in generale, qualsiasi cambiamento che abbia un impatto potenziale sulla *performance* dei titoli.

Per consentire il confronto con operazioni di cartolarizzazione simili oppure con investimenti alternativi, i documenti devono essere redatti secondo alcuni *standard* con riferimento alla tipologia e al contenuto dei dati; ciò consente anche un'agevole elaborazione dei dati stessi. La standardizzazione dei contenuti e del linguaggio appare necessaria soprattutto per le operazioni con lo stesso sottostante.

Non appare necessaria la diffusione di informazioni riservate o sensibili dell'*originator* sotto il profilo commerciale, se esse non sono determinanti per la comprensione della struttura dell'operazione di *securitisation*.

Infine, la cartolarizzazione deve essere coerente con la normativa sull'antiriciclaggio e sul trattamento dei dati personali. Sul primo fronte, assumono importanza i rischi collegati con l'identificazione dei debitori ceduti e degli investitori in *ABS*. Per



quanto riguarda il trattamento dei dati personali, vi è pericolo della diffusione di informazioni personali o sensibili, soprattutto con riferimento ai debitori ceduti, i quali devono essere opportunamente informati della cessione dei crediti.

## 2.6 I costi del processo di *securitisation*

Nel valutare l'opportunità di porre in essere un'operazione di *securitisation*, notevole attenzione deve essere prestata dall'*originator* al complesso di costi che egli si trova a sostenere.

In estrema sintesi, possono essere individuate due macrocategorie di costi a carico dell'*originator*:

- *front-end expenses* (spese iniziali e costi di struttura): si tratta del complesso di costi necessari per giungere all'effettiva emissione delle *ABS*. Essi comprendono i costi fissi relativi alla costituzione della società veicolo ed alla produzione del corpus giuridico - contrattuale. Si tratta di *one-off fixed costs*, che rappresentano una barriera all'entrata nel mercato della *securitisation* e che implicano che le operazioni risultino proponibili solo al di sopra di un dato valore soglia di *assets* omogenei. Naturalmente, tali costi di atterreranno ad un livello più contenuto qualora venga adottata una struttura *multi seller*, in cui lo stesso *SPV* assume le funzioni di *conduit* e acquista i crediti da diversi *originator*. Tra le spese iniziali vengono poi ricompresi una serie di costi variabili relativi al pagamento dell'agenzia di *rating*, degli *advisors*, dell'intermediario che si occupa del collocamento, etc.;
- *capital costs*: come si è precisato, in molti casi, l'intermediario cedente deve fornire una forma di garanzia interna, rappresentata da un eccesso di attivi ceduti rispetto ai fondi reperiti con l'emissione di *ABS* o da altre tipologie di *credit enhancement*. Tale garanzia costituisce una sorta di supporto in forma di capitale che l'*originator* fornisce al mercato, in quanto egli assume il rischio di perdite sull'*underlying* per evitare che esse si traducano in pesanti penalizzazioni per i detentori dei titoli emessi. Ovviamente, il *credit*

*enhancement* ha un costo implicito che può essere espresso in termini di costo del capitale e che risulta, spesso, di non agevole determinazione.

Alle due macrocategorie, se ne aggiunge una terza, quella cioè dei cosiddetti *running costs*, che raggruppa i costi che deve sostenere il veicolo finanziario dopo che è stato effettuato il classamento sul mercato delle *ABS*. Tali costi, in linea di principio coperti dai flussi finanziari provenienti dagli *assets* acquistati dallo *SPV*, sono relativi al tasso da riconoscere agli investitori ed alle commissioni per il *servicing* dei titoli emessi. Le commissioni in questione possono essere fisse o, più spesso, calcolate in percentuale dell'*outstanding* dell'emissione.

La concisa descrizione delle numerose componenti di costo associate alla cartolarizzazione, nonché alla loro natura, consente di percepire subito gli effetti positivi legati ad una attenta programmazione del ricorso a questa tecnica.

Infatti, se si progetta un ciclo di emissioni, il *know how* che si genera all'interno dell'organizzazione e la presenza di strutture già predisposte per la raccolta delle informazioni e l'elaborazione dei dati sono destinati a favorire una significativa contrazione dei costi iniziali e dei *running costs*. La familiarità degli investitori nei confronti delle emissioni di un dato *originator*, inoltre, può diminuirne, con il trascorrere del tempo, il grado di rischiosità percepita, consentendo una frazionale diminuzione del tasso di rendimento dei titoli.

## **2.7 Conclusioni**

La trattazione che precede ha permesso di dimostrare come la *securitisation* possa essere di valido ausilio, sia sotto il profilo gestionale sia sotto quello strategico, per realizzare una combinazione ritenuta ottimale tra rischio, capitale allocato, e rendimento. È tuttavia evidente che la scelta della struttura dell'operazione di cartolarizzazione, nonché della tipologia di *assets* e delle modalità di impiego della liquidità generata dipendono proprio dallo specifico obiettivo (in termini di contributo al *funding*, alla redditività, alla gestione dei rischi e al miglioramento dei valori dei *ratios* patrimoniali) che si prefigge di perseguire l'*originator*. In quest'ottica bisogna peraltro rilevare che, sebbene nel presente capitolo i vantaggi e

le svariate motivazioni sottese alla realizzazione di una operazione di *securitisation* siano stati ciascuno oggetto di studio e di esame separato, nei mercati finanziari più sviluppati, essi concorrono spesso congiuntamente a giustificare l'attivazione della tecnica in esame, senza che sia sempre possibile rinvenire in modo univoco la ratio che ha originato la decisione di procedere alla cartolarizzazione di specifiche classi di attivo.

La maggior parte delle operazioni attuate da banche italiane, contrariamente alla prassi internazionale, non sembra invece aver sempre preso le mosse da un puntuale apprezzamento della pluralità di vantaggi conseguibile da un *originator*: spesso, infatti, esse si sono configurate come operazione piuttosto anomale e strumentali, in quanto legate soprattutto alla volontà di ripulire il bilancio dai *bad loans*.

In ogni caso, il processo di valutazione delle operazioni di *securitisation* si presenta contraddistinto da elevati livelli di complessità e criticità e richiede un massiccio coinvolgimento del *management* degli intermediari finanziari, che deve acquisire una precisa consapevolezza delle potenzialità della tecnica e di tutte le ricadute che discendono dal suo utilizzo. Proprio per questo non devono essere indagati, come spesso sembra avvenire, soprattutto i potenziali vantaggi associati alla cartolarizzazione, ma analogo enfasi deve essere dedicata a decisive problematiche di gestione di un *pool* di *assets* sottostante: tra queste, ad esempio, particolare importanza rivestono l'individuazione dell'esatta componente di rischio che viene trasferita rispetto a quella che permane nel bilancio, nonché dell'ammontare ottimale delle risorse patrimoniali necessarie per coprire il livello di rischio rimasto in capo all'*originator*.

Sui mercati finanziari più avanzati, inoltre, il compito degli intermediari finanziari non si esaurisce nell'acquisizione del *know how* indispensabile per strutturare operazioni in proprio, ma si estende alla predisposizione di transazioni ad hoc per le imprese clienti, attraverso la fornitura del necessario supporto di funzioni di *trading* e di *dealing* sulle *ABS* a beneficio anche degli investitori privati.

## CAPITOLO 3

### DALL'OPERAZIONE DI CARTOLARIZZAZIONE AL MERCATO DEI TITOLI *ASSET BACKED*

Non si può comprendere fino in fondo la *securitisation* senza affiancare all'analisi della struttura tecnica e delle logiche sottostanti l'operazione un focus sulle caratteristiche del mercato dei titoli *asset backed*.

A tal fine, è necessario sottolineare che esistono numerose differenze tra il mercato italiano delle cartolarizzazioni e le piattaforme di negoziazione esistenti nel resto del mondo, determinate dal diverso grado di maturità dei mercati e dallo scostamento tra volumi di *ABS* scambiati.

Ma perché concentrarsi sul mercato di questi titoli?

Il successo di una operazione di cartolarizzazione è legata indissolubilmente alle caratteristiche del mercato: il costo della raccolta dei fondi è rappresentato, infatti, dal tasso di rendimento che l'emittente deve garantire agli investitori. Quindi, in primo luogo, studiare il mercato significa capire effettivamente quali sono i costi e i benefici associati ad una operazioni di questo tipo.

In secondo luogo, capire il mercato significa interpretare la domanda e adattare l'offerta dei titoli alle caratteristiche di rischio-rendimento degli investitori, nonché individuare lo schema tecnico ottimale in base al quale realizzare l'operazione: anche questo si tramuta in una riduzione del costo associato al collocamento di titoli *ABS*.

Ancora, le caratteristiche di liquidità del mercato incidono sull'effettiva capacità di trasferire il rischio cartolarizzato e sulla sua diffusione all'interno del mercato finanziario.

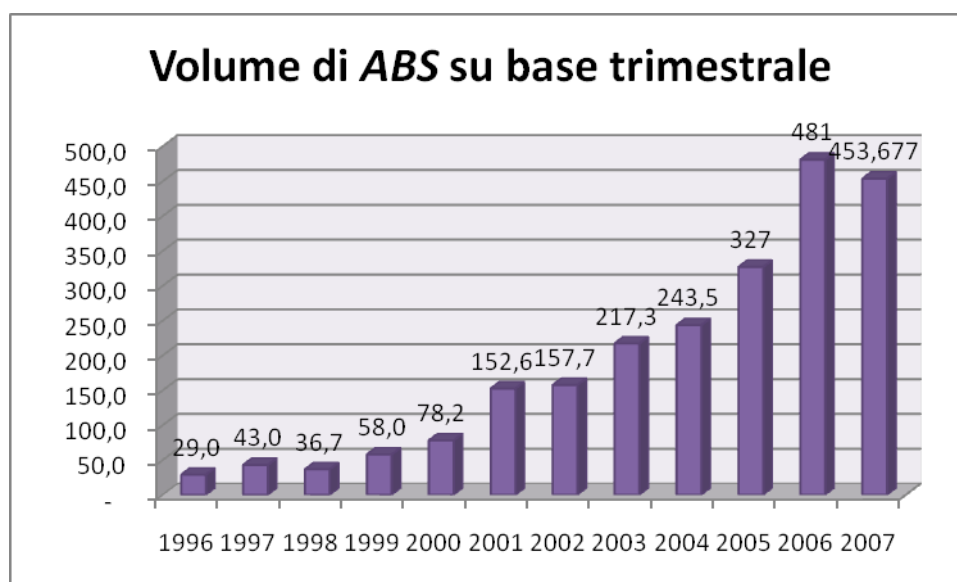
Dunque, in sintesi, comprendere il mercato significa non solo per l'*originator* effettuare scelte operative mirate a massimizzare il ritorno legato alla *securitisation*, ma anche comprendere l'effetto di tali operazioni sulla stabilità dei mercati finanziari. Questo ultimo aspetto, che verrà approfondito nel corso del capitolo,

riveste notevole importanza soprattutto alla luce della crisi finanziaria mondiale, che ha visto la cartolarizzazione come una delle cause principali.

### 3.1 La cartolarizzazione dei crediti in Europa

La tecnica della cartolarizzazione venne introdotta nella prima volta negli *United States* nel 1970. Nel mercato europeo tale tecnica emerge solo alla fine del 1990, ma da allora si è registrata una crescita esponenziale, come mostrato dal grafico sottostante.

**Grafico 3.1: Volume di ABS emessi in Europa per annuo (in milioni di euro)**

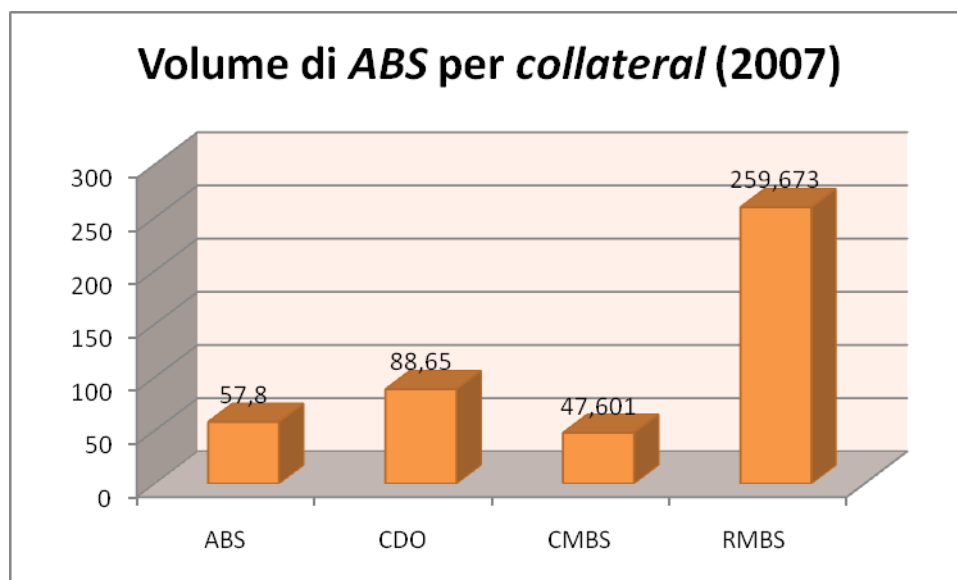


Fonte: Elaborazione personale sulla base dei dati dell'*European Securitisation Forum*

Si può facilmente notare che sia la crescita che la dimensione del mercato sono di notevole rilievo: è da sottolineare che entrambi questi aspetti sono frutto di uno sviluppo che ha investito tutti i settori del mercato finanziario europeo.

Nel grafico successivo, possiamo osservare il volume di ABS emesso nel corso del 2007 suddiviso per *collateral*: è facile notare che il ricorso maggiore alla cartolarizzazione si è registrato a fronte di portafogli di mutui ipotecari (*RMBs*), che sono nella prassi operativa non solo le esposizioni con valore maggiore, ma anche quelle che di fatto immobilizzano i fondi della banca per maggiore tempo.

**Grafico 3.2: Volume di ABS per collateral emesso nel 2007 in Europa (in milioni di euro)**



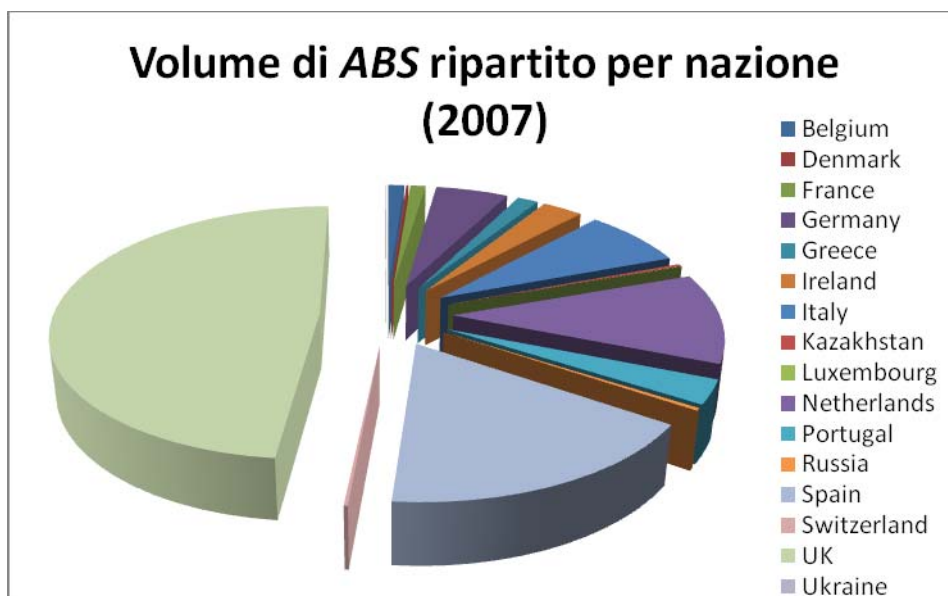
Fonte: Elaborazione personale sulla base dei dati dell'European Securitisation Forum

La crescita non è stata, però, omogenea per ogni Paese europeo: nel 2006 il mercato inglese mostra il più alto volume di emissioni con uno *share* del 39%, seguito da Spagna (19%) e da Germania e Olanda (entrambe con una quota di mercato dell'8%).

Circa l'80% delle ABS emesse sono acquistate da investitori europei: il restante volume è ripartito tra sottoscrittori dell'Asia (5%) e del Nord America (4%). Le banche rappresentano la principale tipologia di investitore: nel corso del 2006 il 47% dell'offerta totale di *asset backed securities* è stata sottoscritta da intermediari bancari, mentre il 39% ha visto come acquirenti fondi di investimento, compagnie assicurative e fondi pensione. Tali intermediari scelgono di sottoscrivere ABS al fine di diversificare il proprio portafoglio e sfruttare interessanti opportunità di investimento<sup>49</sup>.

<sup>49</sup> Roundtable between bankers and SME's: SME securitization, European Commission, 2008.

**Grafico 3.3: Volume di ABS per nazione emesso nel 2007 in Europa (in milioni di euro)**



Fonte: Elaborazione personale sulla base dei dati dell'European Securitisation Forum

Diversi sono i *drivers* della crescita: lo sviluppo del mercato delle ABS è la risposta a mutamenti delle forze di mercato, della normativa sui mercati finanziari e dell'innovazione nelle tecniche di *risk management*.

A livello macroeconomico, sicuramente il fattore determinante per la diffusione della cartolarizzazione è stato il completamento dell'Unione Monetaria Europea: l'adozione di una moneta unica ha reso il mercato più efficiente, rimuovendo il rischio legato alle oscillazioni del tasso di cambio e, di conseguenza, permettendo agli investitori di investire anche in attività di Paesi membri differenti dal Paese di origine. A questo si è accompagnato il bisogno per le banche di avere a disposizione fondi in quantità maggiore al fine di soddisfare la domanda di credito, cresciuta per effetto del mercato unico e per l'entrata di nuovi Paesi: la cartolarizzazione si è, quindi, dimostrata la tecnica più utilizzata al fine di implementare la raccolta e soddisfare il canale creditizio.

Un ulteriore fattore determinante per la crescita è rappresentato dai progressi a livello normativo e nel sistema di tassazione: alcuni paesi hanno introdotto leggi specifiche (come Italia, Francia, Lussemburgo, Spagna), mentre altri Paesi hanno modificato le singole previsioni al fine di creare condizioni favorevoli per implementare il ricorso delle banche alla *securitisation*.

Ancora, un input allo sviluppo di questo mercato si riscontra nel generale processo di innovazione finanziaria che ha investito il mercato bancario europeo, caratterizzato dal passaggio da un'operatività basata sul “*buy and sell*” ad una incentrata sul “*buy and hold*”: la cartolarizzazione diventa, quindi, un canale fondamentale per alimentare l'offerta di credito, superando implicitamente il rischio di concentrazione che caratterizzava in modo determinante l'attività bancario, soprattutto nel caso di una limitatezza dei fondi a disposizione. È quindi lo stesso portafoglio prestiti ad alimentare, attraverso lo *Special Purpose Vehicle*, nuovi prestiti.

Questi cambiamenti possono essere considerati come indicatori dello sviluppo dei prodotti finanziari, come le *ABS*, nei mercati europei. È necessario evidenziare che in tale processo di disintermediazione non si è verificata una interruzione dei rapporti tradizionali tra clienti e banche: le banche hanno infatti continuato ad utilizzare i tradizionali canali di concessione del credito.

Il processo descritto è, comunque, stato sostenuto dal *framework* di Basilea II, che ha avuto il grande pregio di sensibilizzare l'operatività bancaria ad una cultura del rischio e della stabilità del sistema bancario.

### **3.2 La cartolarizzazione dei crediti in Italia: la legge 130/1999**

In Italia le cartolarizzazioni iniziano a svilupparsi nel 1999, anno in cui l'operazione viene per la prima volta disciplinata grazie alla legge 130/1999: prima di questa previsione legislativa, erano state poste in essere sporadiche operazioni di *securitisations* nella veste di giuridica di cessione dei crediti, soprattutto da *originators* di grandi dimensioni e con una operatività transfrontaliera.

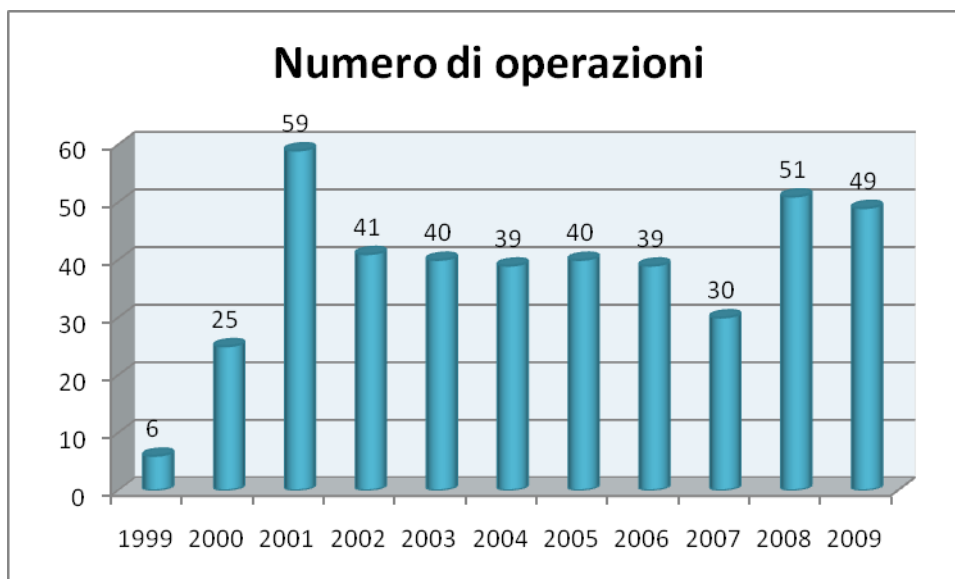
In modo particolare, al fine di dare avvio ad uno sviluppo concreto delle cartolarizzazioni nel mercato italiano, la legge aveva previsto disposizioni favorevoli



transitorie per il triennio 1999-2001, che si sono di fatto rivelate efficaci nel dare avvio ad una fase di crescita consolidata e stabile del mercato, che ha portato l'Italia ad essere al terzo posto in Europa nel 2006 per operazioni poste in essere.

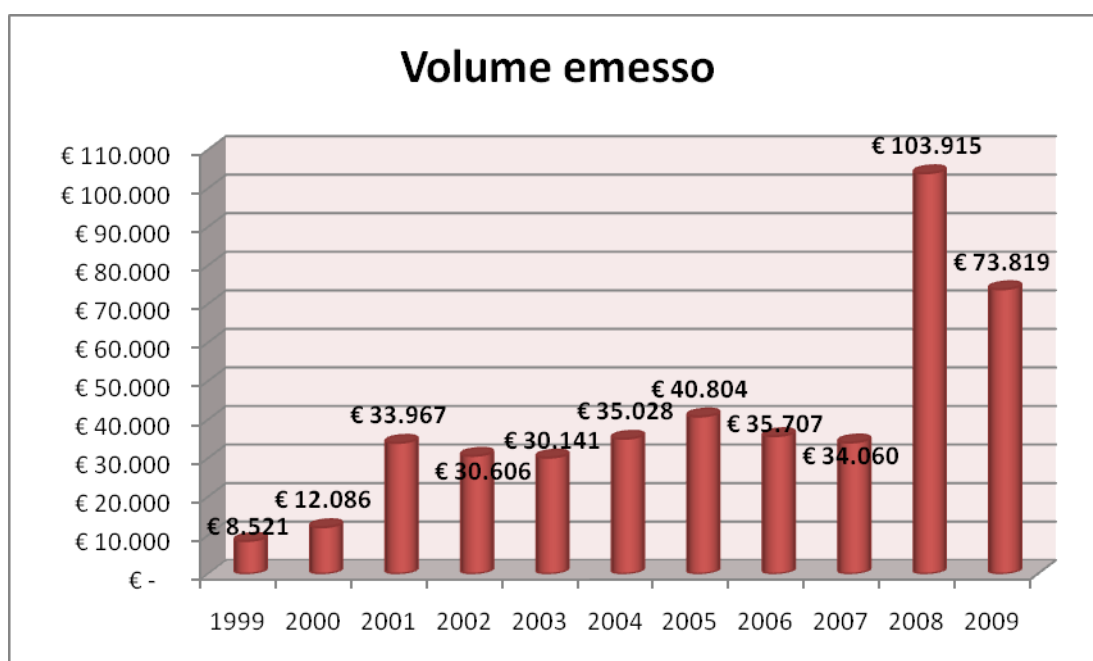
Nei grafici seguenti, possiamo osservare l'evoluzione del mercato delle cartolarizzazioni in Italia dal 1999 al 2009.

**Grafico 3.4: Numero di cartolarizzazioni per anno per il decennio 1999-2009**



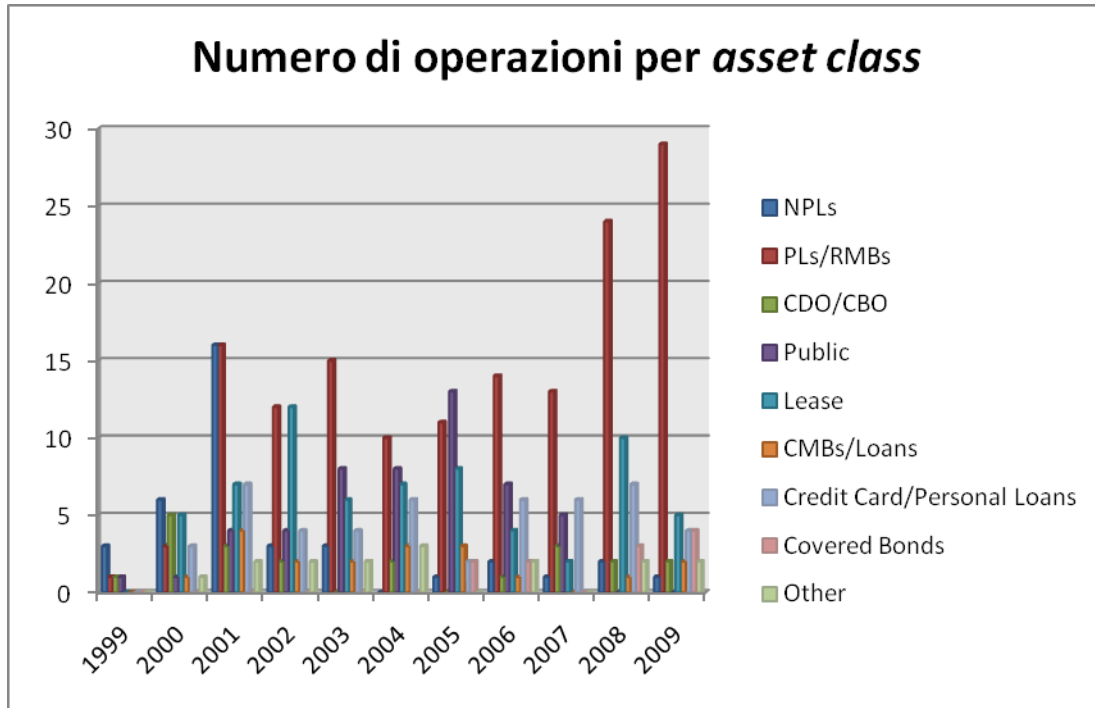
Fonte: Elaborazione personale, dati disponibili su [www.securitisation.it](http://www.securitisation.it)

**Grafico 3.5: Volume di titoli ABS emessi per anno per il decennio 1999-2009**



Fonte: Elaborazione personale, dati disponibili su [www.securitisation.it](http://www.securitisation.it)

**Grafico 3.5: Numero di ABS per asset class e per anno per il decennio 1999-2009**



Fonte: Elaborazione personale, dati disponibili su [www.securitisation.it](http://www.securitisation.it)

Il venir meno delle condizioni di favore previste dalla legge 130/1999 ha portato inoltre ad un'incisiva modifica della struttura del mercato. Da una parte, infatti, poiché la legge fino al maggio del 2001 permetteva di ripartire a fini fiscali su cinque esercizi le eventuali minusvalenze generate dall'operazione e gli accantonamenti effettuati dal cedente a fronte delle garanzie prestate, molti *originators* hanno sfruttato la finestra normativa a fini di pulizia del bilancio. Non a caso, quindi, la maggior parte delle operazioni di cartolarizzazioni perfezionate nel primo biennio dalla data di entrata in vigore della legge hanno riguardato *originators* bancari cedenti crediti in sofferenza.

Successivamente, le operazioni sui crediti in *bonis* e soprattutto quelle di cartolarizzazione da parte di *originators* pubblici hanno preso il sopravvento, caratterizzando marcatamente il mercato italiano rispetto agli altri mercati europei.

Il biennio 2004-2005 segna la ripresa delle emissioni, mediamente superiori come dimensione rispetto a quelle degli anni precedenti.

Non a caso, sono proprio le operazioni di questo biennio ad essere state scelte per un'analisi dettagliata, sviluppata nei Capitoli 4 e 5.

Per quanto riguarda il posizionamento degli intermediari in questo comparto, l'analisi del mercato evidenzia alcuni aspetti interessanti.

Da una parte, si nota come il *business* dell'*arranger* abbia visto il predominio degli intermediari stranieri che, possedendo il *placing power* necessario per gestire la fase distributiva dei titoli a livello internazionale, hanno un indubbio vantaggio competitivo rispetto agli intermediari italiani.

Ad esempio, i mandati per *arranging* delle operazioni originate nel biennio 2004-2005 sono state assegnati in numero maggiore ad operatori stranieri: ad esempio, nel 2005 su 28 operazioni realizzate, 16 hanno visto come *arranger* operatori stranieri.

Quindi, l'approvazione della legge 130/1999, "*Disposizioni in materia di cartolarizzazione*", ha dato senz'altro un contributo al decollo del mercato, poiché ha permesso di chiarire la disciplina cui è sottoposta l'operazione, semplificando notevolmente le procedure legali necessarie per il suo perfezionamento.

Tuttavia, restano alcune perplessità circa la formulazione della legge, evidenziate dall'*European Securitisation Forum*<sup>50</sup> nel corso del 2004<sup>51</sup>.

Diversi sono i punti sollevati: i limiti imposti dalla legge alla tipologia di crediti cartolarizzabili, la disciplina fiscale a cui sono assoggettate le *ABS* e la società veicolo, dubbi interpretativi relativi alla segregazione del patrimonio del veicolo e alla revocatoria fallimentare in caso di insolvenza dell'*originator* durante l'operazione.

In particolare, sotto il profilo delle tipologie di crediti cartolarizzabili, l'*ESF* ravvisa alcuni limiti importanti che ridimensionano le potenzialità di sviluppo del mercato italiano.

In primo luogo, pur prevedendo la possibilità a livello teorico, la legge è poco precisa nella definizione delle condizioni per la cartolarizzazione dei crediti futuri. Infatti,

---

<sup>50</sup> L'*European Securitisation Forum* rappresenta una organizzazione di categoria che raggruppa operatori impegnati nel comparto delle cartolarizzazioni in Europa.

<sup>51</sup> *Il mercato italiano delle cartolarizzazioni*, *European Securitization Forum*, lettera inviata il 9 giugno 2004 al Consiglio degli esperti del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

non stabilisce se, qualora i crediti vengono ad esistere dopo la dichiarazione di insolvenza del cedente, la cessione sia opponibile o meno agli altri creditori.

In secondo luogo, la legge prevede la sola possibilità di cartolarizzare crediti pecuniari.

Inoltre, la protezione dei diritti dei creditori in Italia resta debole e ciò pregiudica la convenienza a cartolarizzare, dato che il prezzo di trasferimento del rischio di credito a terzi risulta tuttora molto elevato.

Un altro fattore gioca un ruolo sfavorevole nello sviluppo delle cartolarizzazioni in Italia. Condizione necessaria affinché l'operazione sia strutturabile è la disponibilità delle informazioni occorrenti perché l'*arranger* e la società di *rating* siano in grado di svolgere i processi di *due diligence* che garantiscono ai sottoscrittori dei titoli l'efficacia legale della cessione dei crediti e che permettono di valutare la rischiosità dei titoli stessi. Questo significa che l'*originator* deve avere a sua disposizione e/o costituire dei sistemi e delle procedure che gli consentono di supportare l'*arranger* dell'operazione nella selezione degli attivi da cartolarizzare e nel processo di *due diligence* legale. In più, per i crediti selezionati devono essere messi a disposizione gli elementi necessari ai fini della valutazione del *collateral risk*. Sotto questo profilo, se il cedente utilizza metodi quantitativi avanzati per valutare la qualità dei crediti, come avviene normalmente nel caso di istituti di credito statunitense, vi è un'importante semplificazione del processo di *due diligence*, in quanto è possibile utilizzare i risultati del sistema di *scoring* interno per quantificare il rischio di inadempimento dei debitori ceduti.

Al contrario, il fatto che molte banche in Italia privilegino metodi di affidamento che utilizzano elementi soprattutto di natura qualitativa e che rendono difficoltosa la stima del rischio incorporato nel portafoglio, fa lievitare i costi dell'operazione<sup>52</sup>.

A questo si aggiunge la necessità, nel caso in cui il cedente mantenga la gestione dei rapporti con i debitori ceduti, di predisporre strutture adeguate al monitoraggio periodico della qualità del portafoglio ceduto, che si basano sempre sulla raccolta di dati quantitativi inerenti le posizioni in gestione.

---

<sup>52</sup> *La securitization: prospettive per il sistema bancario italiano*, in *Lo sviluppo della securitization in Italia*, E. Pietribassa, 1995

Peraltro, questa situazione dovrebbe modificarsi con il procedere dell'implementazione delle regole di calcolo del coefficiente di solvibilità ai fini della vigilanza, imperniate sui risultati ottenuti dai sistemi di *rating* interni agli istituti di credito.

A favore dello sviluppo del mercato vanno poi considerati alcuni elementi. Tra questi, è importante sottolineare soprattutto il fatto che un certo numero di soggetti (italiani e non) si sono attivati per creare la rete di infrastrutture necessarie per rendere più attraente la cartolarizzazione degli attivi: ad esempio, la presenza di un ampio numero di crediti che potrebbero essere oggetto dell'operazione ha spinto alcuni intermediari a costituire dei *conduits* per la strutturazione di operazioni a scopo di arbitraggio. Ancora, numerosi soggetti si sono posizionati nel comparto dei servizi agli *originators*, soprattutto nel *servicing*.

Infine, un segmento del mercato regolamentato MOT, denominato Euromot, organizzato e gestito da Borsa Italiana S.p.a, e un segmento del mercato regolamentato MTS, organizzato e gestito da MTS S.p.a, sono dedicati alla negoziazione di *ABS*. L'esistenza di un mercato secondario liquido di sbocco per i titoli, consentendo di aumentare la domanda potenziale, allargandola a quegli investitori istituzionali per i quali esistono vincoli all'investimento in strumenti finanziari non quotati, aumenta l'appetibilità dell'operazione per gli *originators*, perché riduce il costo della raccolta delle risorse.

Nonostante gli indubbi vantaggi di una quotazione in un mercato regolamentato, gli *originators* continuano a preferire il mercato lussemburghese, soprattutto a causa della scarsa standardizzazione delle caratteristiche delle *ABS*. Pertanto, una possibile modalità di soluzione dell'*impasse* potrebbe essere costituita da un accordo tra *originators* riguardante l'uniformità delle caratteristiche tecniche dei titoli *ABS*, in termini sia di scadenza che di modalità di determinazione della cedola, oltre che dalla definizione di forme di incentivazione economica a favore degli *specialists* da parte degli *originators* dei titoli.

### **3.3 Dall'operazione ai mercati: le principali teorie economiche**

In questo paragrafo, ho ritenuto opportuno illustrare le principali teorie economiche che giustificano ed incentivano il ricorso all'operazione non soltanto concentrando l'attenzione sui motivi che possono spingere gli *originators* a cartolarizzare (così come fatto nel Capitolo 2), ma presentando la *securitisation* come una operazione interna alla banca ma comunque rivolta ad un mercato e volta a superare i vincoli che il tale mercato pone all'operatività bancaria.

In questo modo, ho pensato di riuscire a trasmettere l'importanza del collegamento tra operazione e mercato, in uno scenario di disintermediazione finanziaria che ha modificato profondamente il ruolo delle banche sui mercati finanziari: soltanto attraverso un'analisi attenta bidimensionale può essere compresa fino in fondo la convenienza della *securitisation*.

Riporterò di seguito alcune teorie economiche che, in base alle distorsioni di mercato, giustificano il ricorso alla cartolarizzazione.

### ***3.3.1 La cartolarizzazione come soluzione dell'asimmetria informativa***

*Greenbaum e Thakor*<sup>53</sup> (1987) presentano un confronto tra il modello dell'"*buy and sell*" e quello dell'"*buy and hold*", quindi confrontando la raccolta effettuata tramite i depositi e quella effettuata tramite i titoli *ABS*.

Le ipotesi alla base del modello sono che gli investitori e la banca siano neutrali al rischio, mentre i depositanti, solitamente piccoli e medi risparmiatori che non si rivolgono al mercato, siano avversi al rischio.

Gli autori, attraverso lo sviluppo di un modello economico sotto varie ipotesi, dimostrano che:

- in un mercato perfetto, in assenza di asimmetria informativa, di garanzie governativa sui depositi e di regolamentazione sulla banche, è indifferente alimentare la raccolta tramite depositi e cartolarizzazioni, in quanto entrambe sono soluzioni Pareto-efficienti ;
- ipotizzando ora la presenza di asimmetria informativa e lasciando invariate le altre ipotesi, si giunge ad un equilibrio duplice, in quanto la banca

---

<sup>53</sup> *Banks funding modes securitization versus deposit*, S.I. Greenbaum, A.V. Thakor, *Journal of Banking & Finance*, 1987

cartolarizzerà per finanziare esposizioni qualitativamente superiori e sceglierà il canale dei depositi per finanziare gli *assets* peggiori; la scelta dipende, quindi, dalla qualità delle attività e dal costo dell'informazione;

- rimuovendo anche l'ipotesi di assenza di intervento governativo e di regolamentazione, si osserva che se la garanzie governative sui depositi sono piuttosto elevate e il capitale regolamentare richiesto non è elevato, le banche sceglieranno di alimentare la raccolta tramite i depositi, indipendentemente dalla qualità delle attività da finanziare. La cartolarizzazione diventa conveniente quando intervengono terze parti, come compagnie assicurative o fondi, a garantire l'operazione.

Confrontando tali conclusione con la realtà, è facile individuare che la situazione reale del mercato è a metà strada tra la seconda e la terza condizione: esistono garanzie governative, ma non abbastanza elevate per annullare completamente il rischio dei depositi; allo stesso modo, esiste una regolamentazione che prevede un capitale di vigilanza che, però, non si presenta “basso” ma proporzionale alla rischiosità della gestione bancaria. Di conseguenza, la scelta di fatto si snoda sul costo dell'informazione, che grazie alla innovazione finanziaria e all'intervento di figure quali la società di *rating*, l'*arranger*, l'*SPV* si individua minore nelle cartolarizzazioni piuttosto che nei depositi.

È interessante notare che i fattori che determinano la scelta di cartolarizzare o meno sono gli stessi identificati nei *drivers* dello sviluppo del mercato delle *ABS* in Europa (in modo particolare la regolamentazione).

### ***3.3.2 La cartolarizzazione come soluzione del problema dell'underinvestment***

Come evidenziato nel capitolo precedente, la cartolarizzazione può essere vista come una soluzione al problema dell'*underinvestment*, che si presenta per qualsiasi tipo di impresa, quindi anche per le banche, in un mercato imperfetto, dove il teorema di Modigliani-Miller non è valido ma si riscontrano dei vincoli alla raccolta dei fondi.

In particolare, *James* (1988)<sup>54</sup> sottolinea che per le banche la presenza di una garanzia sui depositi e di una regolamentazione in termini di capitale si pongono come le cause principali del problema di raccolta: questo spinge le banche a cercare i fondi necessari per finanziare investimenti nelle attività *off-balance sheet*. In questo modo, tali intermediari evitano il problema della garanzia sui depositi e riducono il capitale da accantonare. In questa ottica, quindi, la cartolarizzazione non è vista solo come uno strumento utile per l'*originator*, in quanto consente la generazione di nuove risorse senza la necessità di appesantire il bilancio, ma anche dell'attività di *servicing*, in quanto questo permette alla banca di ottenere un ulteriore reddito del tutto svincolato al *core business*.

### 3.3.3 *La cartolarizzazione come causa dell'asset substitution*

Il fenomeno dell'*asset substitution*, sostenuto da alcuni studiosi di *securitisation*, si verifica quando le banche, al fine di raccogliere fondi tramite operazioni di cartolarizzazione, decidono di cedere le attività qualitativamente migliori, al fine di creare titoli *ABS* più appetibili per il mercato, e conservare al proprio interno le attività che presentano un maggior rischio di *default*.

In particolare *Lockwood, Rutherford e Herrera* (1996)<sup>55</sup> dimostrano empiricamente che la cartolarizzazione produce una sostituzione nella qualità delle attività ma in maniera opposta per banche e le altre istituzioni finanziarie, che tramite questa operazione tendono a migliorare la qualità del proprio attivo.

Questo aspetto è colto dal mercato, che quindi non valuta positivamente un'emissione di *ABS*, soprattutto in un momento di difficoltà della banca: in questa ottica, di certo tale operazione non può essere considerata utile in un periodo di scarsa liquidità per l'intermediario, poiché la percezione del peggioramento della qualità della banca si tramuta in un maggior tasso da garantire ai sottoscrittori.

Inoltre, l'*asset substitution* non dipende dall'*asset* cartolarizzato, ma si verifica indipendentemente dalla natura del *collateral*.

---

<sup>54</sup> *The use of loan sales and standby letters of credit by commercial banks*, C. James, *Journal of Monetary Economics*, 1988

<sup>55</sup> *Wealth effects of asset securitization*, L.J. Lockwood, R.C. Rutherford, M.J. Herrera, *Journal of Banking & Finance*, 1996



Di conseguenza, è possibile dedurre che il mercato valuta positivamente le emissioni di *ABS* per istituzioni finanziarie, ad esempio specializzare in credito al consumo o *leasing*, mentre percepisce un peggioramento nella qualità del bilancio degli *originators* se questi sono intermediari bancari.

Una soluzione a questo tipo di fenomeno può essere rintracciata nelle garanzie all'emissione, sia di natura interna che esterna.

### **3.3.4 La cartolarizzazione come strumento per ridurre i costi di bancarotta**

Skarabot (2001)<sup>56</sup> cerca di spiegare il perché del ricorso alla cartolarizzazione attraverso lo studio di tre modelli, nei quali analizza l'impatto dell'operazione su un'impresa *multi-assets*, su un'impresa *single-asset* e sullo *special purpose vehicle*. Ciascuna di queste imprese emettono titoli rappresentativi di *equity* e di debito. L'obiettivo nella scelta della struttura di capitale è quello di massimizzare il valore dell'impresa. L'autore dimostra, attraverso lo sviluppo di modelli teorici, che la *securitisation* rappresenta il mezzo attraverso il quale si ottimizza il valore dell'impresa, poiché tale operazione permette di ridurre i costi associati al *default* dell'impresa.

Ayotte e Goan (2005)<sup>57</sup> sottolineano quest'ultimo aspetto della cartolarizzazione. In modo particolare, gli autori mettono in evidenza che le *ABS* sono titoli costituiti contrattualmente come "*bankruptcy remoteness*" ed hanno l'effetto di diluire perdita in caso di *default*. In modo particolare, tale capacità dipende dagli *assets* sottostanti i titoli: se i *collateral* sono sostituibili sul mercato, allora la cartolarizzazione rappresenta lo strumento per minimizzare i costi di bancarotta. In caso contrario, dunque in presenza di attività indispensabili e non sostituibili per l'impresa, la cartolarizzazione non si presenta più come uno strumento ottimale e sono preferibili altre forme di raccolta, come il *secured debt*.

Questa teoria sarà più chiara nel capitolo 5 della trattazione, nella quale la teoria della sostituibilità è applicato ad un modello econometrico implementato su un campione di dati empirici.

---

<sup>56</sup> *Asset securitization and optimal asset structure of firm*, B.J. Skarabot, *Working Paper*, UC Berkeley, Haas School of Business, 2001

<sup>57</sup> *Asset-backed securities: costs and benefits of bankruptcy remoteness*, K.M. Ayotte, S.Gaon, *Working Paper*, Columbia Business School, 2005

Questa breve *survey* ha l'obiettivo esclusivamente di far comprendere l'importanza del mercato e delle aspettative degli investitori sul successo di un'operazione di cartolarizzazione e sulla convenienza di scegliere questa operazione in luogo di altre. È proprio per questo che la trattazione è divisa in due sezioni, la prima avente come oggetto l'operazione, l'altra avente come oggetto il mercato delle *ABS* e, in modo particolare, le determinanti dello *spread* di questi titoli, che di fatto rappresentano il costo della raccolta per l'emittente.

### **3.4 La cartolarizzazione come causa della crisi finanziaria**

Capire il mercato delle *ABS* significa, infine, cercare di comprendere perché gli analisti finanziari e i principali economisti annoverano la *securitisation*, insieme agli strumenti derivati, tra le cause determinanti della crisi finanziaria che ha investito l'intero mercato mondiale nel 2008 e i cui effetti persistono in modo drammatico tutt'oggi.

Al fine di comprendere in quale anello della catena inserire la cartolarizzazione, è necessario richiamare la teoria economica utilizzata.

In particolare, è alla teoria di *Minsky*<sup>58</sup> che ricorriamo: ogni sistema finanziario dopo un periodo di prosperità evolve verso una condizione di fragilità. Infatti, in un periodo di *boom* economico, gli investitori e soprattutto le imprese, travolte da uno stato di euforia, riducono la porzione di attività liquide nel loro portafoglio e incrementano l'investimento in attività reali.

A loro volte, le istituzioni finanziarie, prese dallo stesso stato di euforia, incrementano il canale dei finanziamenti, concedendo prestiti anche a debitori che, in un clima di aspettative più moderato, avrebbero rifiutato. In particolare, una sola una parte di questi fondi sarà utilizzato al fine di acquistare beni capitali: una parte consistente viene, infatti, destinata ad una attiva di speculazione sui mercati finanziari, trainata da aspettative di aumento del futuro corso dei titoli.

---

<sup>58</sup>*L'ipotesi dell'instabilità finanziaria: i processi capitalistici e il comportamento dell'economia*, Minsky, Hyman, in *Le crisi finanziarie*, Martinengo e Padoan, Bologna, Il Mulino, 1985.

Attenzione particolare deve essere prestata alle banche: con l'incremento dei prestiti, il già delicato equilibrio, sia quantitativo che temporale, tra attività e passività si riduce e questo spinge le banche ad incrementare sempre di più la raccolta. Ma poiché gli investitori sono euforici e spinti ad un investimento diretto sul mercato, le banche sono costrette ad offrire elevati tassi di interesse ai depositanti.

È in questo contesto che si inseriscono le cartolarizzazioni: infatti le banche, al fine di alimentare la raccolta, decidono di porre in essere operazioni di *securitisation*.

L'equilibrio instabile venutosi a creare rivela tutta la sua fallacia quando gli investitori prendono consapevolezza della mancata realizzazione dei profitti e rivedono le proprie aspettative. Questo determina una serie di mutamenti:

- le banche ridimensionano il canale del finanziamento;
- molti debitori si dimostrano insolventi;
- aumenta l'offerta di attività finanziarie sul mercato mentre si riduce la domanda, portando ad una caduta netta del valore degli *assets* sui mercati;
- la caduta dei prezzi colpisce anche i beni capitali, il cui valore scende al di sotto dei costi di produzione.

È in questo modo, quindi, che secondo *Minsky* si determina una crisi finanziaria, capace di riversare i suoi effetti destabilizzanti anche sull'economia reale.

Di fatto, la crisi dei mutui *sub-prime* presenta tutte le caratteristiche evidenziate da *Minsky*.

La *securitisation* diventa uno strumento indispensabile del perverso meccanismo generato nella fase di euforia: non solo si concedono prestiti (soprattutto nel settore residenziale, in cui si era venuta a determinare una vera e propria bolla speculativa) a soggetti che non presentano un merito creditizio elevato, appunto *sub-prime*, ma tali prestiti iniziano ad essere cartolarizzati e ad essere posti sul mercato con tassi appetitosi per gli investitori.

È poi l'insolvenza di alcuni *borrowers* e il contemporaneo mutamento delle aspettative a sgonfiare le *ABS* emesse e a generare una corsa alla vendita di questi titoli, di fatto privi di valore: si assiste, dunque, ad un improvviso crollo del valore dei prodotti strutturati.

Tre sono state le principali conseguenze per le banche che partecipavano al processo di *securitisation*:

- crollo della domanda di prodotti strutturati da parte degli investitori finali;
- problemi di finanziamento per molti *conduits* che si finanziavano nel mercato a breve termine, poiché i *lenders* hanno iniziato a richiedere maggiori garanzie;
- improvviso crollo del valore dei prodotti strutturati.

La crisi si è snodata su tutta la catena dei soggetti che intervengono in una cartolarizzazione:

- i *borrowers*, illusi da una bolla speculativa, hanno continuato a chiedere prestiti, sicuri di ripagare le esposizioni con i profitti che avrebbero generato;
- gli *originators* hanno iniziato a prestare anche ai *borrowers* più rischiosi;
- gli *arrangers* hanno strutturato il processo di *due diligence* e di cartolarizzazione senza considerare come reale l'ipotesi che lo SPV avrebbe potuto avere problemi di liquidità;
- lo SPV ha posto in essere strategie basandosi su condizioni contingenti del mercato;
- infine, gli investitori finali hanno posto in essere investimenti caratterizzati da elevati *leverage*.

Di fatto, quello che è mancata è stata l'attenta analisi delle attività da cartolarizzare, così come evidenziata nel Capitolo 1, nonché la stima dei rischi e dei *cash flow* futuri.

Per concludere, quindi, la crisi ci dimostra proprio che mercato e cartolarizzazione sono la faccia della stessa medaglia: non si può decidere di emettere *ABS* senza valutare la convenienza del collocamento di titoli sul mercato, ma allo stesso modo non è possibile cartolarizzare presi dall'euforia di raggiungere alti profitti senza un'analisi attenta e un'adeguata strutturazione dell'operazione.

## **SEZIONE II**

*Il mercato dei titoli ABS e la  
determinazione dello spread*

## CAPITOLO 4

### **LO SPREAD DEI TITOLI ABS: L'APPROCCIO *BREAK EVEN YIELD***

Indichiamo con *spread* degli *asset backed securities* la differenza tra il tasso dei titoli *ABS* sul mercato delle cartolarizzazioni, così come determinato nella fase del *roadshow*, ed il tasso di interesse di un titolo privo di rischio. Il tasso *risk free* scelto per tale specifico settore viene individuato nell'Euribor a cui si agganciano le cedole, essendo questo tipicamente il tasso di una banca di *rating* primario e, quindi, di un emittente con rischio di *default* che tende a zero.

Come ormai noto, tale differenza rappresenta il maggior rendimento che il titolo deve garantire al fine di compensare l'investitore per l'assunzione di una serie di rischi, primo fra tutti, ma non unico, il rischio di *default* dell'emittente, in un mercato caratterizzato dall'avversione al rischio degli investitori.

Obiettivo della mia indagine è individuare le variabili che determinano lo *spread* dei titoli sul mercato delle *ABS*, in particolare isolando la componente che riflette il *default risk* e cercando di comprendere i fattori principali che spiegano il restante extrarendimento<sup>59</sup>.

Tale studio è stato condotto attraverso l'applicazione del modello del *break even yield* su un campione di 41 operazioni di cartolarizzazione, per un totale di circa 150 *tranche*, effettuate da *originator* italiani nel biennio 2004-2005<sup>60</sup>.

Il modello ci offre un'interessante analisi delle fonti di rischiosità di tali titoli *asset backed*, ma non solo: un'analisi in questo senso può aiutarci ad individuare le variabili sulle quali il *risk management* di una banca deve intervenire al fine di

---

<sup>59</sup> Il modello sviluppato nel capitolo fa riferimento ad "Analisi degli *spread* nelle operazioni di cartolarizzazione ex legge 130/99 e implicazioni per la struttura del sistema finanziario italiano", F. Beccacece, Milano, *NewFin*, 2002

<sup>60</sup> L'elenco delle operazioni avvenute nel biennio 2004-2005 è illustrato nel "5° Rapporto sul mercato italiano delle cartolarizzazioni, 2005", curato dall'Istituto di ricerca *Talete Creative Finance* e disponibile su [www.securitisation.it](http://www.securitisation.it)

ridurre il tasso di remunerazione e, dunque, il costo della raccolta dei fondi effettuata tramite le operazioni di cartolarizzazione.

#### 4.1 Il modello del *break even yield*<sup>61</sup>

##### 4.1.1 Le ipotesi del modello

Ipotizziamo che gli investitori siano neutrali nei confronti del rischio.

Al fine di sottoscrivere i titoli *ABS*, essi richiederanno un extra-rendimento rispetto al valore del tasso *risk free*, in questo caso l'Euribor ( $R_{EURIBOR(t,T)}$ ) scelto con durata compatibile a quella dei titoli. A tal fine, l'indice più appropriato per questa tipologia di obbligazioni si individua nell'*expected maturity*, ovvero nella vita attesa delle *ABS* calcolata coerentemente con i flussi previsti per il rimborso dei titoli ed i *cash flow* relativi agli *assets* sottostanti.

In particolare, l'Euribor preso in considerazione sarà definito su base trimestrale o semestrale a seconda della periodicità di rimborso delle cedole delle *ABS*.

Il rendimento ( $R_{ABS(t)}$ ) di un generico titolo *ABS* emesso in  $t$  e con *expected maturity* pari a  $T$  può dunque essere rappresentato come:

$$R_{ABS(t,T)} = R_{EURIBOR(t,T)} + DS$$

Il *default spread* ( $DS$ ) rappresenta una sorta di garanzia per l'investitore: esso

assicura che, in caso di *default* dei debitori ceduti o dello *special purpose vehicle*, il titolo *ABS* offrirà una remunerazione almeno pari al titolo privo di rischio.

In altri termini, il *default spread* garantisce che il valore atteso del rendimento del titolo *asset backed* ( $E_t(R_{ABS(t,T)})$ ) sia pari al tasso privo di rischio valido per l'intervallo temporale di riferimento:

---

<sup>61</sup> "A yield premium model for the high-yield debt market", E.I. Altman, J.C. Bencivenga, *Financial Analysts Journal*, 49-56, 1995

$$E_t (R_{ABS}(T)) = R_{EURIBOR}(T)$$

Tutto questo implica che in caso di non *default*, il titolo offra un rendimento superiore all'attività non rischiosa. Ed è proprio questa la caratteristica chiave del *default spread*: esso non ha la natura di un premio per il rischio poiché costituisce una componente del rendimento percepita dall'investitore solo in caso di *non default*. Per questo motivo, quindi, non fa innalzare il rendimento atteso al di sopra del tasso privo di rischio, caratteristica peculiare di ogni premio al rischio, ma al contrario è lo *spread* tale per cui i due rendimenti si pareggiano esattamente.

Rimuoviamo ora l'ipotesi di neutralità al rischio e supponiamo che gli investitori siano avversi al rischio: in questo caso, oltre alla soglia minima di extra rendimento garantita dal *default spread*, essi richiederanno una componente aggiuntiva di puro premio al rischio, capace di innalzare il rendimento del titolo *ABS* al di sopra del *risk free rate*.

Ciò implica che il valore atteso del rendimento delle *ABS* in caso di *default* sarà in maggiore del corrispondente Euribor:

$$E_t (R_{ABS}(T)) > R_{EURIBOR}(T)$$

In questa ottica, lo *spread* ( $S$ ) può essere scomposto in due componenti: il *default spread* (*DS*), ovvero la componente che riflette il rischio di *default*, e il *non default*

*spread* (*NDS*), che ingloba l'insieme delle remunerazioni previste per i rischi di

natura diversa insiti in un investimento in *ABS*:



## $S = DS + NDS$

Appare chiaro che tale scomposizione non assume importanza solo formale, in quanto è la natura stessa delle due componenti della remunerazione ad assumere significato differente.

Ma quali sono i rischi per i quali è prevista una remunerazione inglobata nel *non default spread*?

La prima componente del *NDS* è rappresentata dal premio per il rischio di *default*

(*default premium, DP*): naturalmente, si tratta di un premio differente da quello del

*default spread*, in quanto esso ha l'obiettivo di innalzare il rendimento al di sopra del tasso privo di rischio anche in caso di *default*. Come già sottolineato, si tratta di una diretta conseguenza dell'ipotesi di avversione al rischio ora introdotta.

A tale premio di *default*, può essere associato un premio di liquidità<sup>62</sup> (*LP*),

indubbiamente importante per il segmento delle *ABS* per le quali il mercato secondario, soprattutto nello scenario finanziario italiano, è poco sviluppato.

---

<sup>62</sup> Ci si riferisce al *market liquidity risk*, cioè al rischio legato all'impossibilità di monetizzare una posizione in *ABS*. L'insufficiente profondità del mercato finanziario potrebbe influenzare in misura significativa e negativamente il prezzo del titolo.

Terza componente può essere individuata nel rischio reputazionale ( $RR$ ), da

interpretarsi come il premio che gli emittenti devono pagare per ridurre l'asimmetria informativa e che può risultare particolarmente consistente quando gli investitori non hanno informazioni sugli emittenti basate sulle serie storiche.

Riepilogando, possiamo scomporre il *non default spread* come segue:

$$ND - DP + LP + RR$$

#### 4.1.2 La valutazione del default spread

La valutazione del *default spread* si fonda sul concetto del *break even yield* ( $BEY$ ), definito come il tasso di rendimento in caso di *non default*, tale per cui, considerando le aspettative sul tasso di recupero e sulle probabilità di *default*, il titolo ha un rendimento atteso pari all'attività non rischiosa.

Elemento fondamentale per la determinazione del  $BEY$  è, di conseguenza, il giudizio di *rating* assegnato dalle agenzie ai titoli, da cui dipendono sia la probabilità attesa di *default* sia il valore atteso dei tassi di recupero.

Per quanto riguarda la probabilità attesa di *default*, nello specifico si fa riferimento al tasso di insolvenza marginale ( $d^*_t$ ), espressione della probabilità di fallimento relativo ad uno specifico anno  $t$  ed ottenuto come rapporto tra il numero di insolvenze registrato nell'anno  $t$  ( $D_t$ ) e il numero di obbligazioni presenti all'inizio dell'anno  $t$  ( $N_t$ )<sup>63</sup>:

$$d^*_t = \frac{D_t}{N_t}$$

I tassi di insolvenza marginali calcolati su una popolazione di emissioni obbligazionarie rappresentano una stima della probabilità che un'emissione risulti

---

<sup>63</sup> *Rischio e valore nelle banche*, A. Resti, A. Sironi, Egea, 2008

insolvente dopo  $t$  anni<sup>64</sup>. Le agenzie di *rating* valutano periodicamente le probabilità di *default* su lunghi orizzonti temporali, classificando tali previsioni in base alla classe di *rating* a cui le specifiche obbligazioni esaminate appartengono.

Anche per quanto riguarda i tassi di recupero<sup>65</sup>, essi sono funzione diretta del giudizio di *rating* assegnato, ma non solo: numerosi sono i fattori capaci di influenzare tale variabile. In particolare, le determinanti possono essere raggruppate in quattro principali categorie<sup>66</sup>:

- le caratteristiche dell'esposizione, che includono la presenza di eventuali garanzie, il grado di priorità nel rimborso, eventuali garanzie personali offerte da terzi;
- le caratteristiche del debitore, quali ad esempio il settore in cui opera e gli indici finanziari, se esso è costituito da un'impresa;
- le caratteristiche della banca, in particolare la capacità operativa nella gestione delle esposizioni creditizie;
- i fattori esterni di tipo macroeconomico, quali lo stato del ciclo economico e il livello dei tassi di interesse.

Definite queste variabili fondamentali del modello, approfondiamo l'approccio *BEY*, inizialmente in uno scenario uniperiodale, successivamente introducendo l'ipotesi più realistica dell'esistenza di un orizzonte temporale multiperiodale.

### **H<sub>p1</sub> : Caso uniperiodale**

Ipotizziamo che gli investitori siano neutrali rispetto al rischio.

Consideriamo un generico titolo *ABS* di rating  $s$  ed *expected maturity*  $T$  pari ad 1.

Indichiamo con  $x^{(s)}$  il tasso di recupero e con  $p^{(s)}$  la probabilità di *default* marginale, ovvero la probabilità che si verifichi il *default* entro la scadenza 1.

---

<sup>64</sup> Distinguiamo i tassi marginali dai tassi cumulati di insolvenza: questi ultimi rappresentano una *proxy* della probabilità di insolvenza dal momento dell'emissione fino ad un certo anno successivo alla stessa.

<sup>65</sup> Il complemento ad 1 del tasso di recupero è individuato nel *Loss Given Default*, ovvero nel tasso di decurtazione del valore del titolo dovuto al verificarsi del *default event*.

<sup>66</sup> *Rischio e valore nelle banche*, A. Resti, A. Sironi, Egea, 2008

Il tasso di rendimento  $Y$  del titolo *ABS* emesso alla pari ha natura aleatoria, in quanto due sono i possibili scenari che si possono concretizzare:

- con probabilità pari ad  $(1 - p^{(s)})$  il titolo non si rivela insolvente e quindi, a scadenza, garantisce il tasso di interesse privo di rischio maggiorato del *default spread*;
- con probabilità  $p^{(s)}$ , si verifica il *default* e, di conseguenza, l'investitore otterrà la remunerazione solo dell'ammontare determinato dal tasso di recupero.

Questa situazione può essere descritta come:

$$E(Y) = \begin{cases} l + D^{(s)} & 1 - p^{(s)} \\ -(1 - x^{(s)}) + x^{(s)} * (l + D^{(s)}) & p^{(s)} \end{cases}$$

dove  $D^{(s)}$  è il *default spread* legato al *rating s*.

Il *break even yield*, come già definito, rappresenta quel tasso che garantisce l'equivalenza finanziaria tra valore atteso del rendimento delle *ABS* e tasso privo di rischio, dunque tale per cui:

$$l_{BEY}^{(s)} = l + D^{(s)} \rightarrow E(Y) = l$$

Esplicitando il valore atteso del rendimento e inserendo nell'espressione  $l_{BEY}^{(s)}$  otteniamo:

$$[-(1 - x^{(s)}) + x^{(s)} * i_{BEY}^{(s)}] * p^{(s)} + i_{BEY}^{(s)} * (1 - p^{(s)}) = i$$

È possibile ricavare il valore del tasso di *break even* in funzione delle caratteristiche principali della classe di *rating* a cui appartiene l'*asset backed*, ovvero la probabilità di *default* marginale e il tasso di recupero, e del tasso di interesse privo di rischio:

$$i_{BEY}^{(s)} = \frac{(1 - x^{(s)}) * p^{(s)} + i}{1 - (1 - x^{(s)}) * p^{(s)}}$$

In base a tale espressione, è semplice ottenere una espressione per il *default spread*. Infatti ricordando che:

$$D^{(s)} = i_{BEY}^{(s)} - i$$

otteniamo:

$$D^{(s)} = \frac{(1 - x^{(s)}) * p^{(s)}}{1 - (1 - x^{(s)}) * p^{(s)}} * (1 + i)$$

### **Hp<sub>2</sub> : Caso multiperiodale**

Il modello può essere esteso senza molte difficoltà ad uno scenario multiperiodale, molto più realistico in quanto solitamente i titoli *ABS* hanno un'*expected maturity* superiore all'unità.

Si consideri, quindi, un'*ABS* con *expected maturity*  $T > 1$ . Definiamo  $p_t^{(s)}$ , con  $t = 1, 2, \dots, T$ , la probabilità di *default* marginale relativo al periodo  $t$ -esimo, ovvero la probabilità che il titolo si dimostri insolvente nel corso del  $t$ -esimo anno.

L'obiettivo è determinare il *default spread* di periodo  $D_t^{(s)}$ , inteso come il sovrarendimento offerto dal titolo nell'intervallo  $[t - 1; t]$  rispetto al rendimento del corrispondente titolo privo di rischio  $i_t$ , attraverso l'approccio *BEY*.

Naturalmente, appare chiaro come il *default spread* periodale non sia costante nel tempo, ma si modifichi nei singoli intervalli essendo funzione dei tassi di interesse e delle probabilità di insolvenza marginali.

Indichiamo con:

- $\{l_t\}_{t=1,2,\dots,T}$  i tassi *forward* uniperiodali dell'intervallo temporale  $[0, T]$ ;
- $\{l_{BEY_t}^{(s)}\}_{t=1,2,\dots,T}$  i tassi di *break even* periodali per lo stesso intervallo temporale, per cui vale la relazione  $l_{BEY_t}^{(s)} = l_t + D_t^{(s)}$ .

Il rendimento aleatorio del titolo per il periodo  $t$ -esimo è definito come:

$$l_t + D_t^{(s)} \left\{ \begin{array}{l} 1 - p_t^{(s)} \\ E(Y_t) - \\ -(1 - x^{(s)}) + x^{(s)} * (l_t + D_t^{(s)}) \end{array} \right. p_t^{(s)}$$

Ricordando la relazione, valida per il periodo  $t$ -esimo,:

$$l_{BEY_t}^{(s)} = l_t + D_t^{(s)} \rightarrow E(Y_t) = l_t, \quad \forall t \leq T$$

è possibile ricavare il *default spread* di periodo, con una espressione del tutto analoga a quella ottenuta nel caso uniperiodale:

$$D_t^{(s)} = \frac{(1 - x^{(s)}) * p_t^{(s)}}{1 - (1 - x^{(s)}) * p_t^{(s)}} * (1 + l_t), \quad \forall t \leq T$$

Calcolando il valore del *default spread* di periodo per ogni intervallo, è possibile tracciare una curva dei *default spreads* per tutto l'orizzonte temporale (definito in base all'*expected maturity*) e, di conseguenza, ricavare il valore di un *default spread*

medio  $D_{0,T}^{(s)}$ , inteso come sovra rendimento costante pagato in ogni periodo, equivalente alla successione dei *default spreads* periodali.

L'esigenza di definire un valore medio del *default spread* nasce dalla stessa struttura tecnica dei titoli *ABS*, che prevede il pagamento di un extrarendimento costante rispetto all'Euribor, pagato trimestralmente o semestralmente, ma definito sempre su base annua e costante per tutta la vita del titolo: si tratta, evidentemente, di un valore medio del *default spread*, basato sulla previsione dei singoli *spreads* uniperiodali.

Identificare, però,  $D_{0,T}^{(s)}$  semplicemente con la media geometrica dei *default spreads* periodali non è del tutto corretto, in quanto non si tiene conto dell'effetto del tempo sull'altra variabile che determina il rendimento dell'*ABS*, cioè il tasso privo di rischio: quindi, con maggior precisione, l'equivalenza finanziaria deve essere verificata non semplicemente tra *default spreads* medio e uniperiodali, ma tra tassi *break even*. Definito il *break even yield* medio come:

$$i_{BEV_{0,T}}^{(s)} = i_{0,T} + D_{0,T}^{(s)}$$

la condizione di equivalenza finanziaria può essere espressa con la seguente relazione:

$$\prod_{t=1}^T (1 + i_{BEV_t}^{(s)}) = (1 + i_{BEV_{0,T}}^{(s)})^T$$

ovvero in termini di *default spreads* come:

$$\prod_{t=1}^T (1 + i_t + D_t^{(s)}) = (1 + i_{0,T} + D_{0,T}^{(s)})^T$$

Sostituendo a  $D_t^{(s)}$  la sua espressione, così come definita sotto la prima ipotesi, ed esplicitando  $D_{0,T}^{(s)}$ , otteniamo il *default spread* medio in funzione dell'*expected maturity*, dei tassi di insolvenza marginali e dei tassi d'interesse *forward*:

$$D_{0,T}^{(s)} = \frac{1 - \{\prod_{t=1}^T [1 - (1 - x^{(s)}) * p_t^{(s)}]\}^{\frac{1}{T}}}{\{\prod_{t=1}^T [1 - (1 - x^{(s)}) * p_t^{(s)}]\}^{\frac{1}{T}}} * (1 + t_{0,T})$$

È importante ricordare che ad ogni classe di rating  $s$  è attribuito un *default spread*

medio.

## 4.2 Stima empirica dei *default spreads* medi

### 4.2.1 Il campione analizzato

Applichiamo il modello del *break even yield*, calcolando il *default spread*, ad una serie di titoli ABS emessi a fronte di operazioni di cartolarizzazioni realizzate da *originator* italiani nel corso del biennio 2004-2005.

Nel periodo preso in considerazione, sono state realizzate 78 operazioni di *securitisation*, per un ammontare totale di emissioni pari a 77.444,8 milioni di euro e relative a 7 differenti *asset class*:

- *non performing loans* (NPLs);
- *performing loans* (PLs);
- *collateralized debt obligations* (CDos);
- *government credit* (GCs);
- *lease receivable* (LRs);
- *credit card e personal loans* (CCs e PeLs);
- *others*.



La classificazione delle operazioni in base all'*asset class* è illustrata nella seguente tabella.

**Tabella 4.1: Ripartizione del mercato per *asset class* nel biennio 2004-2005**

	2004		2005	
	NUMERO OPERAZIONI	VOLUME EMISSIONE	NUMERO OPERAZIONI	VOLUME EMISSIONE
<b>NPLs</b>	0	0	1	88
<b>PLs</b>	10	7427	11	9850,2
<b>CDOs</b>	5	3035,5	1	1009
<b>GCs</b>	8	12091,4	12	15556,4
<b>LRs</b>	7	8766,2	8	7034,3
<b>CCs/PeLs</b>	6	2556,3	2	1822,6
<b>Others</b>	3	1161,4	4	5046,5
<b>Tot.</b>	39	35037,8	39	40407

Fonte: "5° Rapporto sul mercato italiano delle cartolarizzazioni, 2005", [www.securitisation.it](http://www.securitisation.it)

Tra queste 78 operazioni, sono state analizzate 41 cartolarizzazioni, per una totale di 153 tranches: le singole operazioni sono descritte nella tabella in Appendice 1.

Al fine di applicare il modello del *break even yield*, le singole *tranche* delle emissioni sono state raccolte, in base al giudizio di *rating* espresso da *Standard&Poor*, in 4 classi:

- classe R1: *tranche* con giudizio di *rating* da AAA a AA+;
- classe R2: *tranche* con giudizio di *rating* da AA a AA-;
- classe R3: *tranche* con giudizio di *rating* da A+ a A-;
- classe R4: *tranche* con giudizio di *rating* da BBB+ a BBB-.

L'accorpamento dei *rating* ha funzione esclusivamente pratica in quanto, dato l'esiguo campione analizzato, sarebbe risultato difficile effettuare un'analisi degli *spreads* per ogni singolo *rating*.

La stessa struttura si è quindi riprodotta nell'applicazione del modello del *break even yield*, al fine di rendere omogenee e quindi confrontabili curve teoriche e curve effettive.

Oltre alla classificazione per classi di rating, ho proceduto ad una ulteriore divisione effettuata in base all'*expected maturity*, attraverso l'individuazione di fasce di vita attesa:

- EM1: scadenza attesa 2005-2006;
- EM2: scadenza attesa 2007-2008;
- EM3: scadenza attesa 2009-2010;
- EM4: scadenza attesa 2011-2012;
- EM5: scadenza attesa 2013-2014;
- EM6: scadenza attesa 2015-2016;
- EM7: scadenza attesa 2017-2018;
- EM8: scadenza attesa 2019-2020.

Come riportato nell'Appendice 2, quindi, ho proceduto ad una tabulazione delle singole *tranche* di ogni emissione in base alle classi appena definite, ovvero giudizio di *rating* ed fascia di *expected maturity*.

#### ***4.2.2 Gli input per il calcolo del default spread***

Al fine di proseguire nella determinazione del *default spread* in base all'approccio del *break even yield*, è stato necessario reperire:

- le probabilità di *default* marginali definite da *Standard&Poor*;
- il valore del tassi di recupero definito da *Standard&Poor*;
- la curva dei tassi *interest rate swap*.

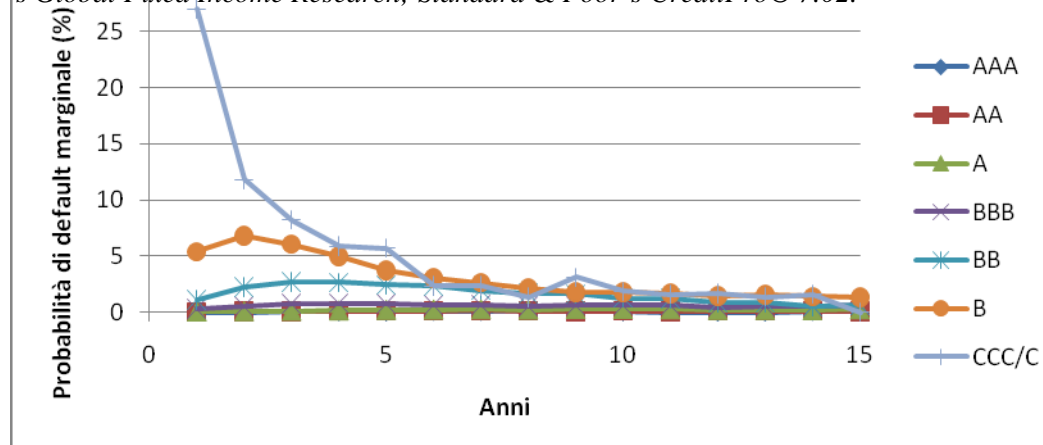
Per quanto riguarda il primo input, la tabella seguente riporta i tassi di insolvenza marginali per classi di *rating*, assegnati ad emissioni collocate nel corso del 2005, con *expected maturity* da 1 a 15 anni e stimati in base all'andamento di titoli obbligazionari a tasso fisso, osservato durante il periodo 1981-2005.

**Tabella 4.2: Probabilità di default medie marginali, 1981-2005 (%)**

**Grafico 4.1: Rappresentazione delle probabilità di default medie marginali per classi di rating**

Rating	Orizzonte temporale (anni)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
AAA	0	0	0,03	0,03	0,03	0,07	0,07	0,12	0,04	0,05	0	0	0	0,07	0,08
AA	0,01	0,03	0,05	0,1	0,1	0,11	0,12	0,1	0,09	0,1	0,09	0,1	0,11	0,1	0,06
A	0,04	0,08	0,11	0,15	0,2	0,23	0,25	0,23	0,27	0,29	0,24	0,2	0,19	0,16	0,25
BBB	0,27	0,49	0,76	0,78	0,75	0,61	0,63	0,54	0,58	0,58	0,58	0,46	0,52	0,53	0,59
BB	1,12	2,24	2,72	2,64	2,41	2,37	1,93	1,69	1,61	1,25	1,17	0,89	0,81	0,55	0,66
B	5,38	6,78	6,05	4,95	3,71	3,02	2,61	2,14	1,77	1,79	1,63	1,45	1,53	1,39	1,32
CCC/C	27,02	11,8	8,23	5,86	5,7	2,33	2,33	1,32	3,1	1,84	1,59	1,69	1,36	1,58	0
Investment grade	0,11	0,2	0,23	0,31	0,34	0,33	0,3	0,29	0,27	0,29	0,26	0,22	0,23	0,22	0,27
Speculative grade	4,65	4,79	4,47	3,81	3,11	2,66	2,25	1,88	1,74	1,52	1,4	1,18	1,17	0,98	0,94
All rated	1,16	1,63	1,49	1,3	1,09	0,94	0,79	0,67	0,62	0,58	0,52	0,44	0,44	0,4	0,42

Fonte: Standard & Poor's Global Fixed Income Research; Standard & Poor's CreditPro® 7.02.

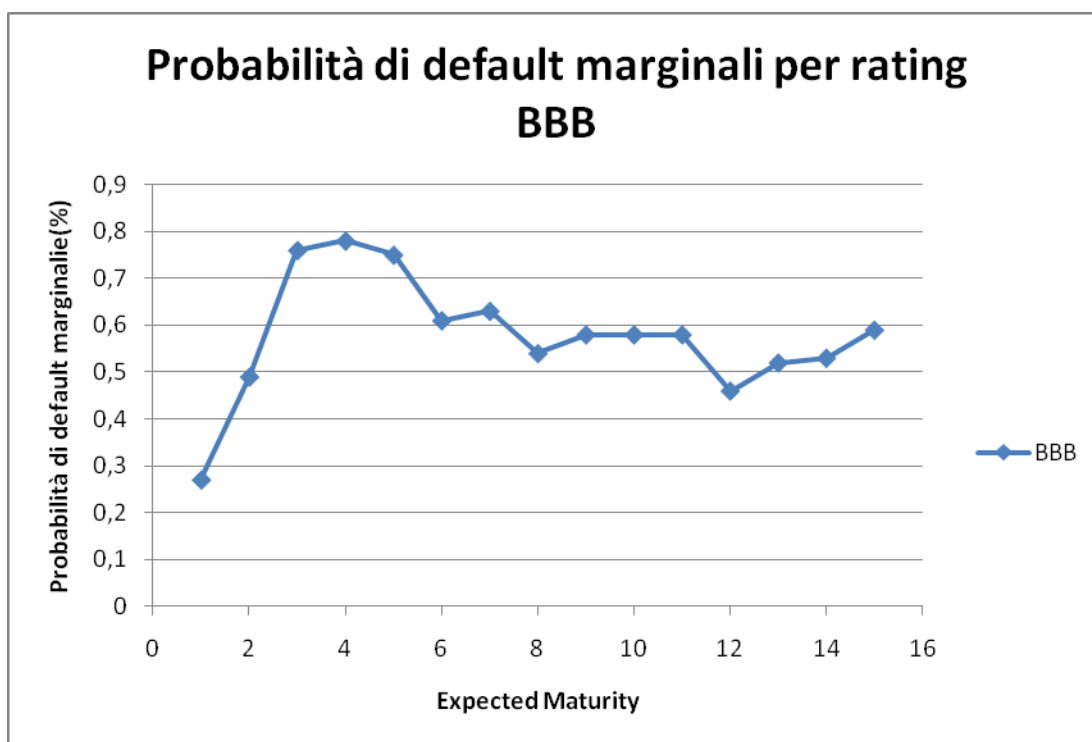


Nel grafico 4.1 è possibile osservare l'andamento dei tassi di *default* marginali. In particolare, è possibile notare che:

- i tassi di insolvenza marginali sono funzione diretta del giudizio di *rating*: al peggiorare, infatti, della classe di *rating*, aumenta la probabilità che un'obbligazione risulti insolvente in un determinato periodo;
- la probabilità di insolvenza è maggiore negli anni centrali, per cui il rischio di *default* si concentra principalmente tra il quinto e il decimo anno.

Questi effetti sono evidenti nel grafico seguente, nel quale ho isolato l'andamento dei *default rates* corrispondenti al *rating* BBB:

**Grafico 4.2: Rappresentazione delle probabilità di *default* medie marginali per la classe di *rating* BBB**



Fonte: Elaborazione personale sulla base di *Standard & Poor's Global Fixed Income Research*; *Standard & Poor's CreditPro*® 7.02.

Al fine di realizzare la mia analisi, le probabilità di insolvenza marginale prese in esame sono:

- per la classe R1 la probabilità di *default* marginale corrispondente al *rating* AAA;
- per la classe R2 la probabilità di *default* marginale corrispondente al *rating* AA;
- per la classe R3 la probabilità di *default* marginale corrispondente al *rating* A;
- per la classe R4 la probabilità di *default* marginale corrispondente a *rating* BBB.

Ulteriore precisazione necessaria è chiarire il concetto di *default* alla base della determinazione dei tassi di insolvenza marginali da parte di *Standard&Poor*: infatti, l'insolvenza è definita in maniera differente dalle agenzie.

In particolare, *Standard&Poor*, la definisce come l'inadempienza di una qualsiasi obbligazione finanziaria: l'insolvenza scatta quindi alla prima scadenza in cui l'emittente omette il dovuto pagamento degli interessi o la restituzione del capitale<sup>67</sup>.

Diversamente, *Moody's* adotta una definizione più ampia, che comprende ogni mancato o ritardato rimborso di interessi e/o di capitale, la bancarotta, la liquidazione coatta amministrativa o, ancora, la ristrutturazione del debito<sup>68</sup>.

Il secondo input necessario per calcolare il *break even yield* è rappresentato dai tassi di recupero, anch'essi definiti da *Standard&Poor* sullo stesso campione di osservazioni osservate nel periodo 1981-2005.

La tabella 4.3 mostra il valore dei tassi di recupero utilizzati. In particolare, è necessario chiarire che:

---

<sup>67</sup> «Un *default* ha luogo al verificarsi del primo mancato pagamento su qualunque obbligazione finanziaria, con o senza *rating*, che non sia un'obbligazione finanziaria oggetto di un genuino contenzioso commerciale: fanno eccezione i pagamenti di interessi non effettuati alla scadenza ma entro un periodo di grazia» (*Standard&Poor*, 1998)

<sup>68</sup> «*Moody's* definisce il *default* come qualsiasi mancato/ritardato pagamento di capitali o di interessi, fallimento, curatela, concambio di strumenti finanziari in fase di difficoltà dove: *i*) l'emittente offre agli obbligazionisti un nuovo pacchetto di titoli che corrispondono a una ridotta obbligazione finanziaria (azioni ordinarie o privilegiate, debito con cedola o capitale minori); *ii*) lo scambio è evidentemente diretto ad aiutare il debitore ad evitare il fallimento.» (*Carty e Lieberman*, 1996)

- per le classi R1, R2, R3 sono stati utilizzati in tassi di recupero dei *senior secured bonds*;
- per la classe R4 sono stati utilizzati i tassi di recupero relativi ai *subordinated bonds*.

**Tabella 4.3: Recovery rate per asset class (%)**

	Recovery	Standard Deviation	Osservazioni
<b>Bank Debt</b>	77,5	30,9	1204
<b>Senior Secured Bonds</b>	<b>62</b>	33,3	301
<b>Senior Unsecured Bonds</b>	42,6	34,8	769
<b>Senior Subordinated Bonds</b>	30,3	33,3	469
<b>Subordinated Bonds</b>	<b>29,2</b>	34,2	394
<b>Junior Subordinated Bonds</b>	19,1	30,6	49

Fonte: Standard & Poor's Risk Solutions LossStats® Database.

È necessario a tal proposito effettuare delle precisazioni.

In primo luogo ho ipotizzato che i tassi di recupero fossero costanti nel tempo e che, dunque, si mantenessero sempre al livello del 62% per i *senior secured bonds* e al 29,2% per i *subordinated bond*, senza tenere quindi conto dell'*expected maturity* dei titoli: si tratta, a ben vedere, di una ipotesi molto stringente, introdotta esclusivamente a causa dell'impossibilità di reperire stime più puntuali. Infatti, i tassi di recupero tendono ad essere instabili nel tempo, così come mostrato anche dai valori della *standard deviation* riportati nella tabella.

Inoltre, ulteriore restrizione è stata quella di rappresentare con un solo valore il *recovery rate* di tre classi distinte di *rating* (R1, R2, R3): anche in questo caso, si è trattata di una pura esigenza pratica.

Ultimo input necessario al fine di applicare il modello è stato la curva degli *interest rate swap* per l'area euro: si parla di Eurirs<sup>69</sup> (*Euro Interest Rate Swap*). Questi tassi

<sup>69</sup> L' Eurirs è il tasso di riferimento, calcolato giornalmente dalla European Banking Federation, che indica il tasso di interesse medio al quale i principali istituti di credito europei stipulano swap a copertura del rischio di interesse. L'Eurirs è spesso usato come tasso base per calcolare interessi fissi, come quello dei mutui

sono funzione del tempo e rappresentano una approssimazione del valore futuro dei tassi di interesse: è per questo che essi possono essere facilmente utilizzati nel modello, in quanto sono funzione dell' *expected maturity* dei titoli *ABS*.

**Tabella 4.4: Tassi *interest rate swap* di durata da 1 a 15 anni al 29 marzo 2005**

EURIRS 2005 (%)	
Data	29/03/2005
Y-1	2,42
Y-2	2,732
Y-3	2,953
Y-4	3,126
Y-5	3,275
Y-6	3,408
Y-7	3,529
Y-8	3,635
Y-9	3,73
Y-10	3,81
Y-12	3,94
Y-15	4,076
Y-20	4,209
Y-25	4,27
Y-30	4,294

Fonte: *Datastream*

#### **4.2.3 Il calcolo dello *spread ponderato***

Una volta reperiti gli input, al fine di effettuare un confronto tra *spread* effettivo e *default spread*, ho proceduto nel calcolo di uno *spread* ponderato per classi di *rating* ed *expected maturity*, al fine di ottenere per ciascuna classe R ed EM un unico valore dell'extrarendimento.

Nello specifico, il calcolo ha investito 71 delle 153 *tranche* a disposizione, anche in questo caso a causa delle difficile reperibilità delle informazioni. Dalla rielaborazione dei dati, ho ottenuto 42 classi e, quindi, 42 *spreads* ponderati.

Attenzione particolare è necessario prestare alla ponderazione. I fattori considerati importanti per l'attribuzione dei pesi sono stati due: il volume d'emissione della *tranche* rispetto al volume totale d'emissione della classe e l'anzianità della *tranche*. Ho quindi calcolato due pesi:

1.  $w$ , che rappresenta il rapporto tra volume della *tranche* e volume

dell'emissione totale;

2.  $\lambda$ , che rappresenta un fattore temporale che decresce all'aumentare

dell'anzianità della *tranche*. Pur nella diversità di contesto, per la determinazione di tale fattore di anzianità ho adottato la metodologia di calcolo del *decay factor* utilizzata nei modelli Var, nei quali la costante  $\lambda$  indica il grado di persistenza delle osservazioni campionarie passate.

Il peso da attribuire alla  $i$ -esima *tranche* appartenente ad una determinata

classe di *rating* ed *expected maturity* contenente  $n$  *tranche* è dato da:

$$d_i = \frac{1 - \lambda}{1 - \lambda^n} * \lambda^i$$

$$i = 1, 2, \dots, n \quad 0 < \lambda \leq 1$$

Nell'ottica di voler ottenere un valore di previsione al dato medio di classe, il valore di  $\lambda$  è determinato in funzione, oltre che al numero di *tranche*



appartenenti alla classe, anche di un livello di confidenza  $Y$  posto pari all'1%,

in base alla formula:

$$n = \frac{\ln Y}{\ln \lambda}$$

Il ridotto numero di operazioni appartenenti alle classi individuate determina valori del fattore di anzianità dell'ordine di 0,3.

Definiti i due pesi per ogni classe, ho proceduto al calcolo di un terzo peso,  $z$ , ottenuto come media aritmetica dei fattori di ponderazione  $w$  e  $\lambda$ :

$$z_t = \frac{w_t + \lambda_t}{2}$$

Di seguito è riportato il calcolo dello *spread* ponderato per classe di *rating* ed *expected maturity*; è poi possibile osservare il calcolo dell'extrarendimento ponderato classificato anche in base all'*asset class*: in questo modo, ho voluto indagare l'impatto della tipologia di sottostante sul valore dello *spread*.

Nel grafici che seguono ho rappresentato tali *spreads* in funzione dell'*expected maturity* e della classe di *rating*.



**Tabella 4.5: Calcolo dello *spread* ponderato per classi di *rating* ed *expected maturity***

Classe R1															
<b>Expected maturity</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	20
<b>Spread</b>	n.d	0,366%	n.d	0,177%	0,932%	0,156%	0,121%	0,157%	n.d	0,400%	n.d	0,180%	n.d	0,250%	n.d

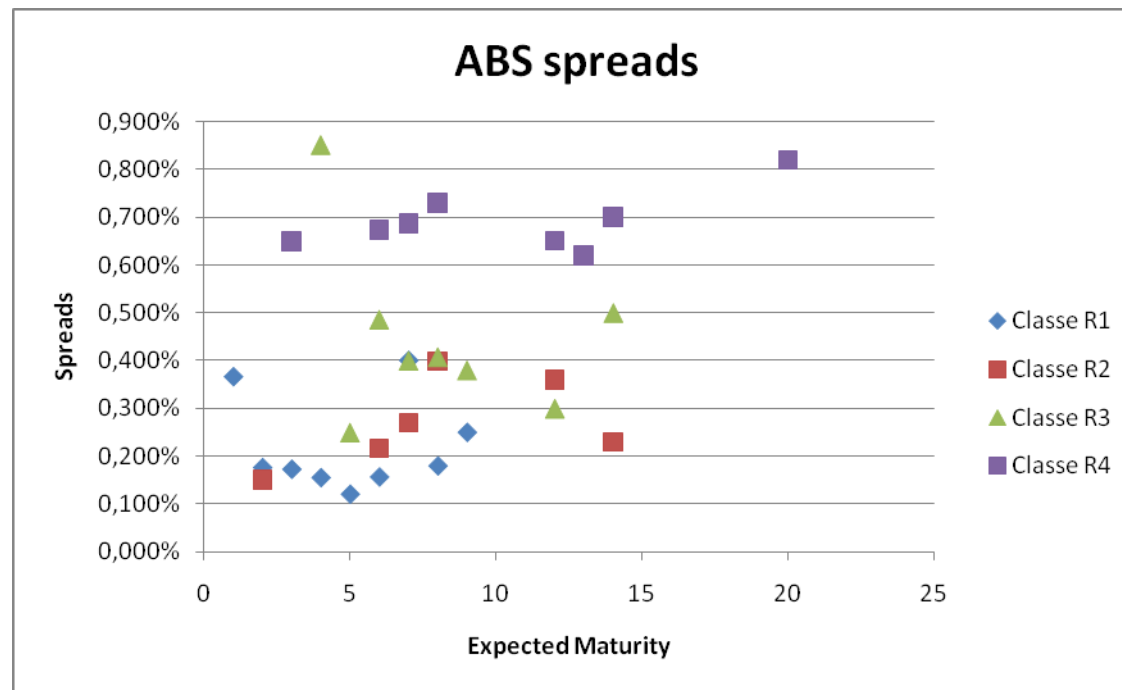
Classe R2															
<b>Expected maturity</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	20
<b>Spread</b>	n.d	0,150%	n.d	n.d	n.d	0,216%	0,270%	0,398%	n.d	n.d	n.d	0,360%	n.d	0,230%	0,320%

Classe R3															
<b>Expected maturity</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	20
<b>Spread</b>	n.d	n.d	n.d	0,851%	0,250%	0,486%	0,400%	0,408%	0,380%	n.d	n.d	0,300%	n.d	0,500%	n.d

Classe R4															
<b>Expected maturity</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	20
<b>Spread</b>	n.d	n.d	0,650%	n.d	n.d	0,673%	0,687%	0,730%	n.d	n.d	n.d	0,651%	0,620%	0,700%	0,820%

Fonte: Elaborazione personale

**Grafico 4.3: Rappresentazione degli *spreads* ponderati in funzione della classe di *rating* ed *expected maturity***

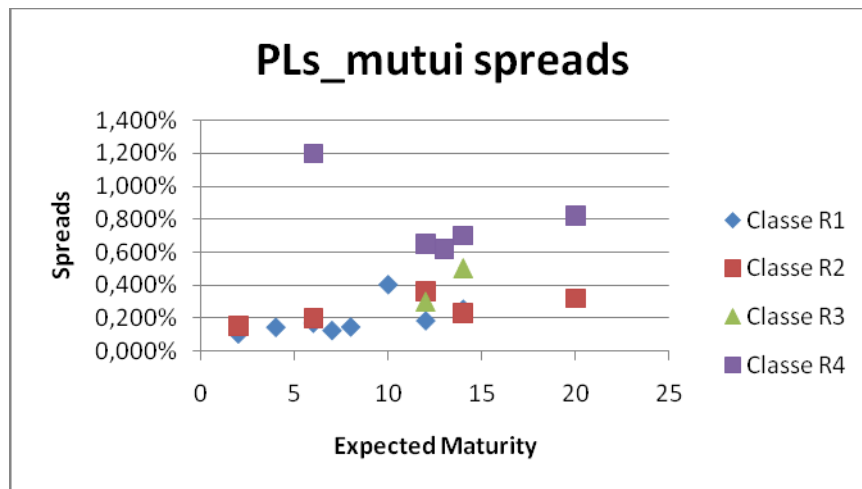


Fonte: Elaborazione personale

**Tabella 4.6: Calcolo dello *spread* ponderato per classi di *rating* ed *expected maturity* per l'*asset class* PLS\_mutui**

PLs_mutui															
Expected maturity	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	20
<b>Classe R1</b>															
Spread	n.d	0,099%	n.d	0,140%	n.d	0,165%	0,120%	0,142%	n.d	0,400%	n.d	0,180%	n.d	0,250%	n.d
<b>Classe R2</b>															
Spread	n.d	0,150%	n.d	n.d	n.d	0,196%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	0,360%	n.d	0,230%	0,320%
<b>Classe R3</b>															
Spread	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	0,300%	n.d	0,500%	n.d
<b>Classe R4</b>															
Spread	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	1,200%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	0,651%	0,620%	0,700%	0,820%

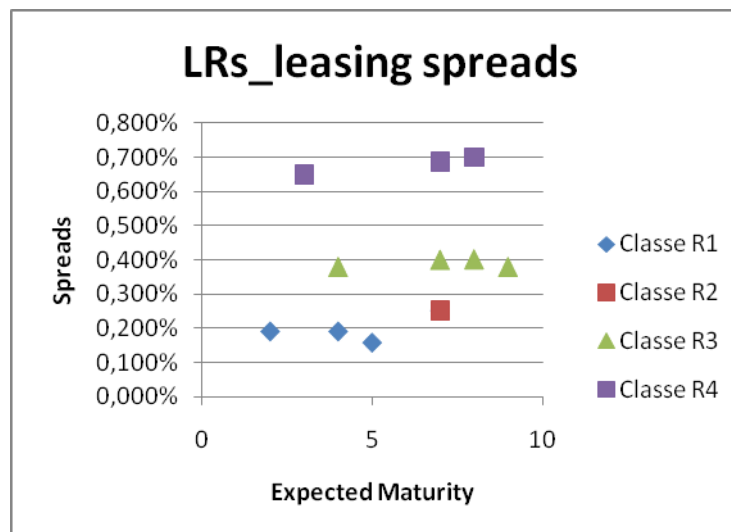
Fonte: Elaborazione personale



**Tabella 4.7: Calcolo dello *spread* ponderato per classi di *rating* ed *expected maturity* per l'*asset class* LRs\_leasing**

LRs_Leasing															
Expected maturity	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	20
<b>Classe R1</b>															
Spread	n.d	0,191%	n.d	0,191%	0,159%	n.d	0,252%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
<b>Classe R2</b>															
Spread	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	0,252%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
<b>Classe R3</b>															
Spread	n.d	n.d	n.d	0,380%	n.d	n.d	0,400%	0,402%	0,380%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
<b>Classe R4</b>															
Spread	n.d	n.d	0,650%	n.d	n.d	n.d	0,687%	0,700%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d

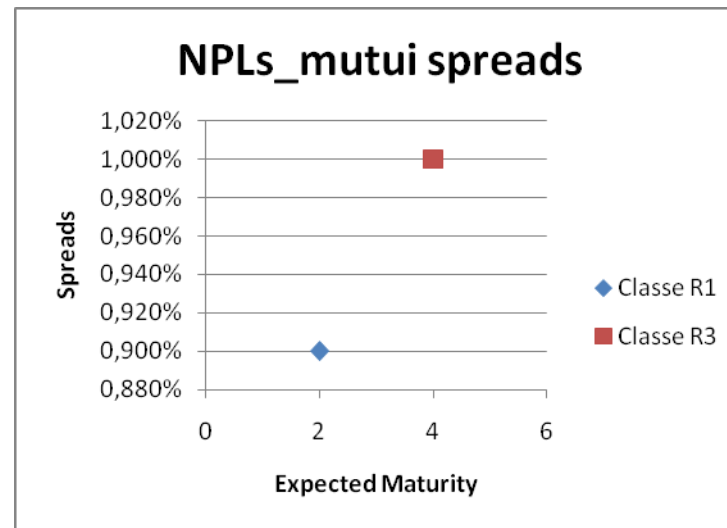
Fonte: Elaborazione personale



**Tabella 4.8: Calcolo dello *spread* ponderato per classi di *rating* ed *expected maturity* per l'*asset class* NPLs\_mutui**

NPLs_mutui															
Expected maturity	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	20
<b>Classe R1</b>															
<b>Spread</b>	n.d	0,900%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
<b>Classe R3</b>															
<b>Spread</b>	n.d	n.d	n.d	1,000%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d

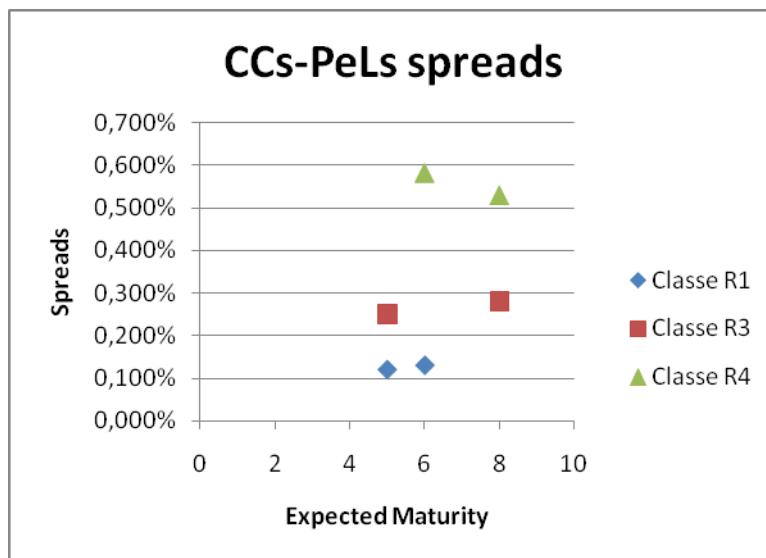
Fonte: Elaborazione personale



**Tabella 4.9: Calcolo dello *spread* ponderato per classi di *rating* ed *expected maturity* per l'*asset class* CCs-PeLs**

CCs-PeLs															
Expected maturity	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	20
<b>Classe R1</b>															
Spread	n.d	n.d	n.d	n.d	0,120%	0,130%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
<b>Classe R3</b>															
Spread	n.d	n.d	n.d	n.d	0,250%	n.d	n.d	0,280%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
<b>Classe R4</b>															
Spread	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	0,58%	n.d	0,530%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d

Fonte: Elaborazione personale

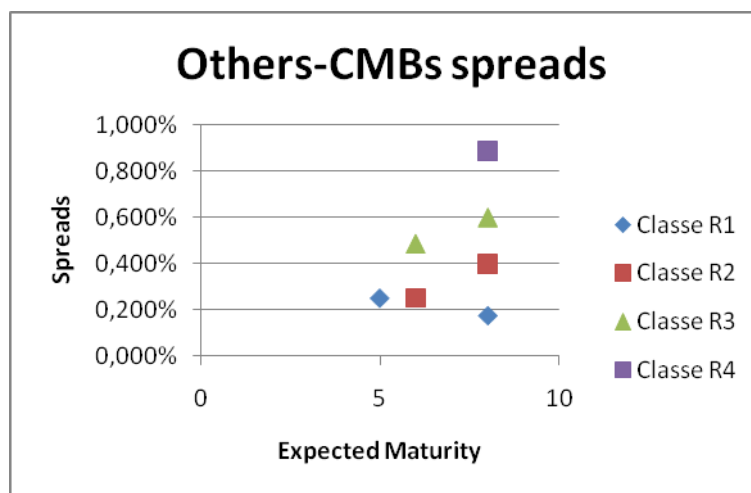




**Tabella 4.10: Calcolo dello *spread* ponderato per classi di *rating* ed *expected maturity* per l'*asset class* Others-CMBs**

Others, CMBs															
Expected maturity	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	20
<b>Classe R1</b>															
spread	n.d	n.d	n.d	n.d	3,250%	0,160%	n.d	0,173%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
<b>Classe R2</b>															
spread	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	0,25%	n.d	0,398%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
<b>Classe R3</b>															
spread	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	0,49%	n.d	0,600%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
<b>Classe R4</b>															
spread	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	0,887%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d

Fonte: Elaborazione personale



Purtroppo, come è evidente dalle tabelle e dai grafici, non è stato possibile calcolare lo *spread* ponderato in corrispondenza di ciascuna *expected maturity*; nonostante ciò è possibile trarre alcune conclusioni.

In primo luogo, appare evidente che gli *spreads* ponderati presentano un andamento coerente con quello osservato precedentemente nei tassi di insolvenza marginale: mi riferisco in particolare al maggior valore che entrambe le variabili assumono nei valori centrali dell'orizzonte temporale. Questo andamento è maggiormente evidente nei grafici relativi a *spreads* di cartolarizzazioni aventi come sottostante mutui *performing* e crediti derivanti da contratti di *leasing*. Questo sicuramente segnala un forte legame tra le attese circa la solidità degli *assets* cartolarizzati e il *pricing* dei titoli *ABS*, legame che verrà poi reso ancora più evidente una volta calcolato il *default spread*.

Ancora, è possibile osservare che l'extrarendimento rispetto all'Euribor aumenta al peggiorare della classe di *rating*: questa è una diretta conseguenza dell'aumento del rischio associato al peggioramento del giudizio sul merito creditizio.

#### **4.2.4 Calcolo del default spread**

Una volta completata l'analisi dei dati empirici a disposizione, sono passata al calcolo del *default spread* attraverso l'applicazione del metodo *break even yield* prima descritto.

I risultati sono riportati nelle tabelle seguenti. I valori assunti dallo *spread* sono decisamente molto contenuti: ciò testimonia che il *default spread* richiesto in ipotesi di neutralità nei confronti del rischio sia di entità molto modesta. Gli *spreads* risultanti sono addirittura impercettibili per *rating* elevati ed *expected maturity* basse. Si registra, inoltre, una crescita dello *spread* all'aumentare dell'*expected maturity*: si tratta comunque di un incremento debole, che si attesta intorno a pochi *basis point*.

Sulla base di queste osservazioni, si può già anticipare che la componente degli *spread* effettivi del mercato italiano non spiegata dal *default spread* è sicuramente assai rilevante.

**Tabella 4.11: Default spreads per classi di rating ed expected maturity**

<b>Classe R1</b>														
<b>Expected maturity</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Recovery Rate</b>	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
<b>LGD</b>	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%
<b>Prob.Default marg</b>	0%	0%	0,03%	0,03%	0,03%	0,07%	0,07%	0,12%	0,04%	0,05%	0%	0%	0%	0,07%
<b>Default spread</b>	0%	0%	0,00391%	0,00588%	0,00706%	0,01048%	0,01293%	0,01723%	0,01708%	0,01736%	n.d	0,01449%	n.d	n.d

Fonte:Elaborazione personale

<b>Classe R2</b>														
<b>Expected maturity</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Recovery Rate</b>	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
<b>LGD</b>	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%
<b>Prob.Default marg</b>	0,010%	0,030%	0,050%	0,100%	0,100%	0,110%	0,120%	0,100%	0,090%	0,100%	0,090%	0,100%	0,110%	0,100%
<b>Eurirs(0, t)</b>	2,420%	2,732%	2,953%	3,136%	3,275%	3,408%	3,529%	3,635%	3,730%	3,810%	n.d	3,940%	n.d	n.d
<b>Default spread</b>	0,0039%	0,0078%	0,0117%	0,0186%	0,0228%	0,0262%	0,0292%	0,0305%	0,0311%	0,0320%	n.d	0,0329%	n.d	n.d

Fonte:Elaborazione personale

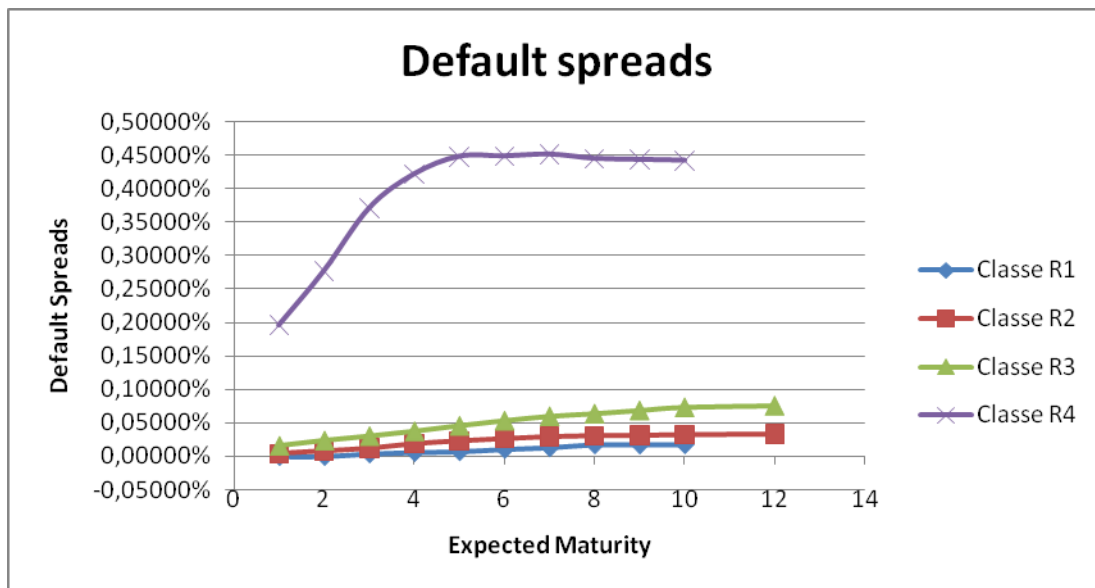
Classe R3														
<b>Expected maturity</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Recovery Rate</b>	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
<b>LGD</b>	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%
<b>Prob.Default marg</b>	0,040%	0,080%	0,110%	0,150%	0,200%	0,230%	0,250%	0,230%	0,270%	0,290%	0,240%	0,200%	0,190%	0,160%
<b>Eurirs(0, t)</b>	0,0242	0,02732	0,02953	0,03136	0,03275	0,03408	0,03529	0,03635	0,0373	0,0381	n.d	0,0394	n.d	n.d
<b>Default spread</b>	0,016%	0,023%	0,030%	0,037%	0,046%	0,053%	0,060%	0,064%	0,068%	0,073%	n.d	0,075%	n.d	n.d

Fonte:Elaborazione personale

Classe R4														
<b>Expected maturity</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Recovery Rate</b>	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%	29,20%
<b>LGD</b>	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%	70,80%
<b>Prob.Default marg</b>	0,270%	0,490%	0,760%	0,780%	0,750%	0,610%	0,630%	0,540%	0,580%	0,580%	0,580%	0,460%	0,520%	0,530%
<b>Eurirs(0, t)</b>	0,0242	0,02732	0,02953	0,03136	0,03275	0,03408	0,03529	0,03635	0,0373	0,0381	n.d	0,0394	n.d	n.d
<b>Default spread</b>	0,196%	0,277%	0,371%	0,422%	0,448%	0,449%	0,451%	0,445%	0,443%	0,442%	n.d	0,433%	n.d	n.d

Fonte:Elaborazione personale

**Grafico 4.4: Default spreads per classi di rating ed expected maturity**



Procedendo ad un'analisi comparata dei *default spreads* per le varie classi di rating riferiti alla stessa *expected maturity*, si può evidenziare un ultimo aspetto importante. Poiché le curve ottenute rispecchiano le stesse aspettative sull'evoluzione della curva dei tassi, i differenziali tra *default spreads* di classi di *rating* differenti a parità di *expected maturity*, definiti *delta spreads*, sono interamente da attribuirsi al deterioramento della qualità del merito creditizio, passando da classi più elevate a classi più basse, corrispondenti a minori tassi di recupero e maggiori probabilità di *default*. I *delta spreads* così definiti possono essere interpretati come i prezzi per ogni unità aggiuntiva di rischio di default, identificata quest'ultima nella diminuzione del *rating*.

La tabella seguente riporta i *delta spreads* conseguenti alle curve dei *default spread* sopra calcolate.

**Tabella 4.12: Delta spreads**

<i>Expected maturity</i>	Delta (R2,R1)	Delta (R3, R2)	Delta (R4,R3)
<b>1</b>	0,0039%	0,0117%	0,1806%
<b>2</b>	0,0078%	0,0156%	0,2537%
<b>3</b>	0,0078%	0,0183%	0,3407%
<b>4</b>	0,0127%	0,0186%	0,3845%
<b>5</b>	0,0157%	0,0228%	0,4025%
<b>6</b>	0,0157%	0,0269%	0,3955%
<b>7</b>	0,0163%	0,0304%	0,3916%
<b>8</b>	0,0133%	0,0330%	0,3814%
<b>9</b>	0,0140%	0,0373%	0,3750%
<b>10</b>	0,0146%	0,0411%	0,3691%
<b>11</b>	n.d	n.d	n.d
<b>12</b>	0,0184%	0,0425%	0,3575%
<b>13</b>	n.d	n.d	n.d
<b>14</b>	n.d	n.d	n.d

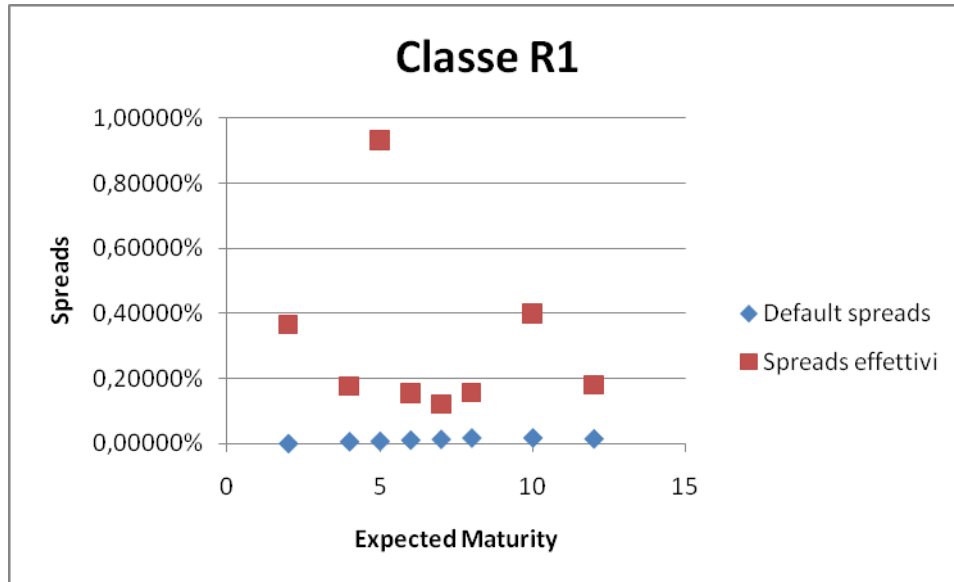
Interpretiamo il valore di questi *delta spreads*: ad esempio, l'emissione di un'ABS di classe R2 con *expected maturity* pari a 10 costa all'emittente 0,0146% in più rispetto ad un'emissione di rating R1 e 0,0411% in meno rispetto ad un'emissione di classe di rating R3.

### **4.3 Analisi dello scostamento tra *spread* effettivo e *default spread***

Possiamo facilmente osservare che esiste uno scostamento rilevante tra *spread* effettivo e *default spread*, determinato sulla base della probabilità di *default* e dei tassi di recupero.

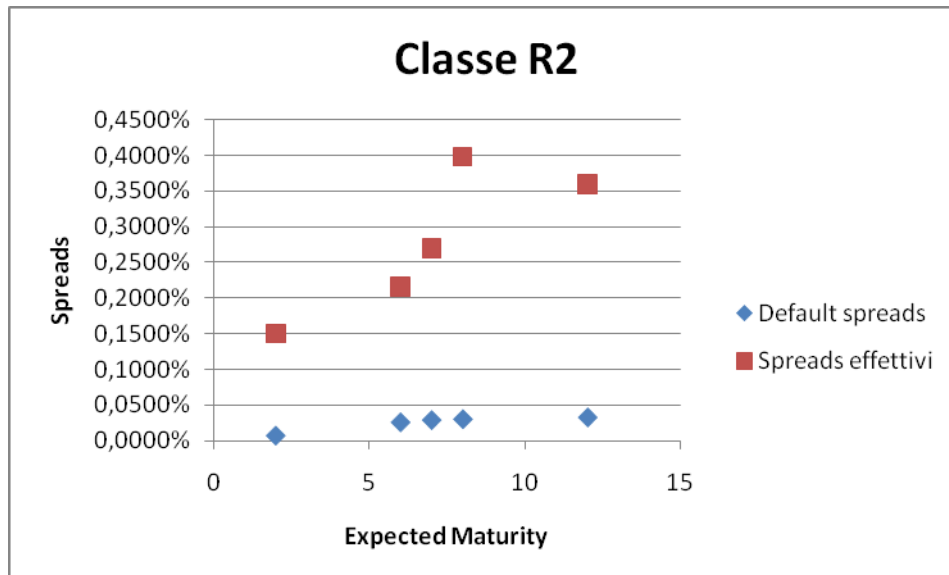
Esaminando i grafici seguenti, nei quali vengono riprodotti gli *spread* effettivi e i *default spread* per classe di *rating* e *expected maturity*, si rileva che l'entità della probabilità di *default* e dei tassi di recupero, nell'ipotesi di neutralità al rischio degli investitori, è del tutto insufficiente per spiegare lo *spread* effettivo rilevato sul mercato.

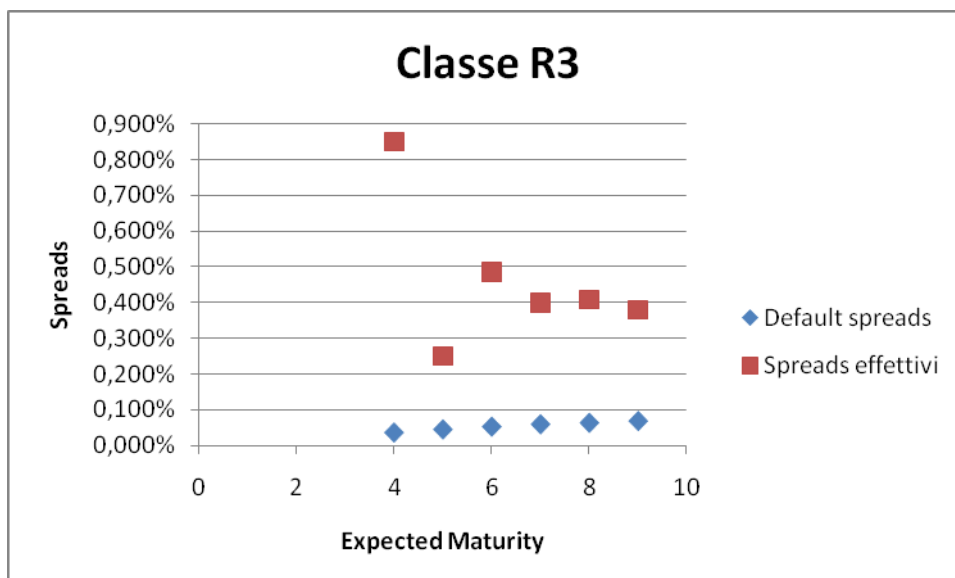
**Grafico 4.5: Spreads effettivi e default spreads per classi di rating ed expected maturity.**



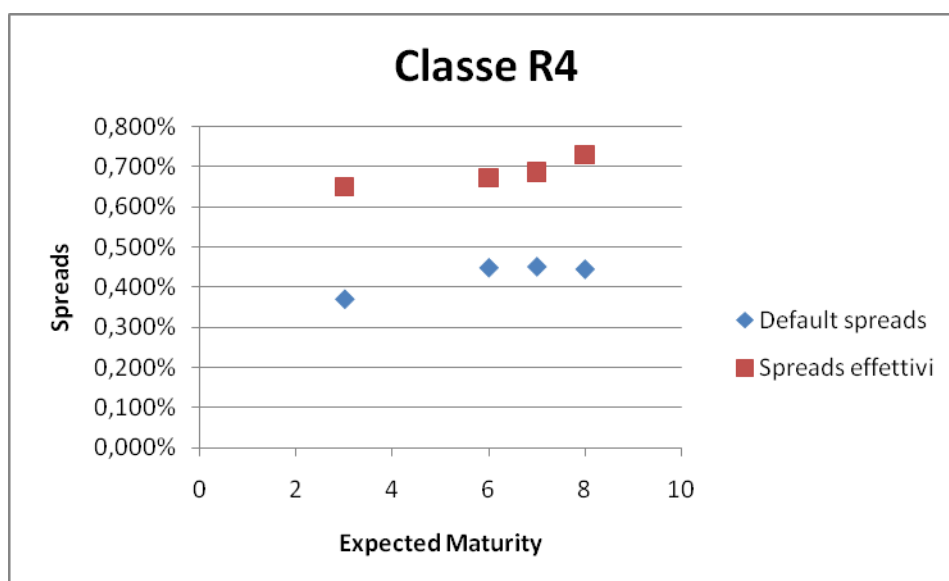
Fonte:Elaborazione personale

Fonte:Elaborazione personale





Fonte:Elaborazione personale



Fonte:Elaborazione personale

In Appendice 3 è possibile osservare le differenza tra *spread* effettivi e *spread* teorici classificati in base all'*asset class*.



### 4.3.1 Il non default spread

La differenza tra *default spread* e *spread* effettivo è identificato come *non default spread*. Come già ho avuto modo di evidenziare precedentemente, possiamo

individuare tre componenti di questo extrarendimento: il premio per la liquidità (*LP*),

il *default premium* (*DP*), qualora valga l'ipotesi di avversione al rischio degli

investitori, e il premio reputazionale (*RR*), destinato a proteggere gli investitori dalla

condizione di asimmetria informativa nei confronti degli emittenti.

L'analisi delle determinanti del *non default spread* è particolarmente importante per cogliere le cause provenienti dall'attuale microstruttura del mercato, che, se modificate, potrebbero portare ad una riduzione di questa componente del rendimento, a vantaggio di un ulteriore sviluppo del mercato italiano della cartolarizzazione.

Date le caratteristiche del mercato italiano della cartolarizzazione, nel quale è poco sviluppato un segmento secondario, il premio della liquidità richiesto per le *ABS* è sicuramente consistente. Al fine di effettuare una stima di questa componente, ho considerato le *ABS* che per le caratteristiche di *rating* ed *expected maturity* hanno *default spread* nullo. Dall'analisi della Tabella 4.11, è facile osservare che ciò si verifica per la classe di rating R1, in corrispondenza di valori dell'*expected maturity* pari ad 1 e 2. Questo consente di affermare ciò che segue:

- per questa classe la remunerazione del rischio di *default* è, nell'ipotesi di neutralità al rischio, nulla;
- pur assumendo l'ipotesi di avversione al rischio degli investitori, che induce la presenza di un *default premium*, nei casi di *default spread* nullo, essendo il rischio inesistente, anche tale premio risulterà nullo o, al più, prossimo allo zero.

Da queste osservazioni, ne consegue che lo *spread* effettivo è, per queste *tranche*, sostanzialmente imputabile al premio per la liquidità, che si attesta ad un livello pari a 20-30 punti base.

Ciò nonostante, anche assumendo che tale premio per liquidità si attesti al valore evidenziato per tutte le *tranche*, resta ancora una parte di *spread* non spiegata, imputabile quindi alle restanti due componenti: il *default premium* e il rischio di reputazione.

Per analizzare il *default premium*, dobbiamo riproporre lo stesso costrutto teorico utilizzato per ricavare il *default spread*, introducendo l'ipotesi di avversione al rischio degli investitori, condizione necessaria per l'esistenza stessa del *default premium*.

Nello specifico, si consideri il caso semplificato uniperiodale ( $T=1$ ). In un'ottica di

avversione al rischio, la richiesta del rendimento atteso per il titolo *asset backed* non

è pari semplicemente al tasso privo di rischio, ma è richiesto un extrarendimento ( $Q$ ):

$$E(r) = r + Q$$

$Q$  può essere definito come il premio atteso per il rischio di *default*, in quanto

l'investitore richiede che il rendimento dei titoli superi in media il tasso privo di

rischio di un ammontare prestabilito pari, appunto, a  $Q$ . Richiamandoci alla logica

illustrata per il default spread,  $DP$  può essere definito come quello *spread* aggiuntivo

rispetto al *default spread* pagato solo se il titolo non va in *default* e che garantisce, considerate le aspettative sulla probabilità di insolvenza e sui tassi di recupero, il

premio per il rischio  $Q$ .

Dato che  $E(Q)$  è pari a:

$$x^{(s)} * (t + D^{(s)} + DP^{(s)}) - (1 - x^{(s)}) * p^{(s)}$$

posso ricavare facilmente che:

$$DP^{(s)} = \frac{Q}{1 - p^{(s)} * (1 - x^{(s)})}$$

Quindi, il *default premium* risulta crescente nella probabilità di *default* e decrescente rispetto al tasso di recupero, come logicamente ci si aspettava.

In particolare, il modello sviluppato nell'ipotesi di neutralità rispetto al rischio può essere considerato un caso particolare del modello più generale appena proposto, in

cui  $Q=0$ .

L'estensione del modello su un orizzonte multi periodale non presenta problemi dal punto di vista metodologico:

$$DP^{(S)}_t = \frac{Q_t}{1 - p^{(S)}_t * (1 - x^{(S)})} \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Ultima componente che può essere indicata per spiegare la differenza tra *spread* effettivo e *default spread* è il premio di reputazione, che gli investitori richiedono agli emittenti soprattutto quando questi si trovano alle prime operazioni. Tale premio è diretta conseguenza dell'asimmetria informativa, sempre presente tra emittenti e sottoscrittori. In più, ritengo ipotizzabile riscontrare un premio di questa natura nel mercato italiano in quanto non esistono istituzioni specializzate in *ABS* e la quota maggiore di collocamenti ha riguardato investitori esteri.

Pur nella consapevolezza dell'esistenza e dell'importanza di tale premio, non è ad oggi possibile, per la mancanza di serie storiche sufficientemente ampie sulle operazioni poste in essere da uno stesso *originator*, stimarne la consistenza.

#### **4.3.2 Mutamenti strutturali per ridurre il *non default spread***

Al fine di ridurre in modo permanente il valore del *non default spread*, è opportuno intervenire su alcune determinanti della struttura stessa del mercato.

In primo luogo, appare evidente che soltanto l'implementazione di un mercato secondario delle *ABS* possa ridurre l'incidenza del premio richiesto per il rischio di liquidità. Si potrebbe, ad esempio, ipotizzare l'introduzione di forme organizzative

del mercato destinate ad investitori istituzionali e la previsione di tagli minimi di negoziazione più contenuti.

Parallelamente, è necessario avviare uno sviluppo di investitori istituzionali italiani specializzati in *ABS*, alla stregua di quanto accaduto negli altri mercati, come ad esempio quello americano. Si tratta di una ipotesi di fondamentale importanza, in quanto l'introduzione di investitori specializzati potrebbe comportare da un lato un aumento della liquidità del mercato, che si traduce nella diminuzione del valore del relativo premio e, contemporaneamente, un aumento della fiducia degli investitori, condizione necessaria per la riduzione dell'avversione al rischio e, di conseguenza, del premio legato al rischio reputazionale.

Inoltre, lo sviluppo del mercato potrebbe comportare una riduzione dei costi che un *originator* deve sostenere per porre in essere una cartolarizzazione; di fatto, inoltre, il maggior numero di emissioni potrebbero generare un aumento della liquidità.

## CAPITOLO 5

### ANALISI EMPIRICA DEGLI *ASSET BACKED SECURITIES*

Nel corso del precedente capitolo ho cercato di analizzare la composizione dello *spread* delle *ABS* sulla base del modello del *break even yield*: si è potuto evidenziare come l'extrarendimento sui titoli *asset backed* sia spiegato solo in parte dal *default spread*. Altri sono infatti i rischi, primi tra tutti quello di liquidità e di reputazione, per i quali gli investitori richiedono una specifica copertura, rappresentata appunto da un *risk premium* rispetto ai titoli privi di rischio.

L'indagine condotta può essere considerata come un tentativo di spiegare lo *spread* delle *ABS* in base alle caratteristiche dell'emittente, in termini di probabilità di *default* e tassi di recupero impliciti nel giudizio di *rating*, e del mercato, in termini di previsione sui tassi di interesse futuri.

Si tratta, quindi, di un approccio di analisi *ex-ante*, utile, da un lato, all'emittente per determinare il costo minimo della raccolta realizzata mediante cartolarizzazione e, dall'altro, agli investitori al fine di stimare un *floor* per il rendimento delle *ABS*.

In questo capitolo, al contrario, procederò ad un'analisi *ex-post*: l'indagine ha come finalità l'identificazione di quali, tra i fattori tipici di una emissione di *ABS*, sono in grado di spiegare il loro valore sul mercato primario.

La questione che costituisce il cuore della ricerca è, quindi, individuare quali sono le determinanti che influenzano lo *spread* di mercato delle emissioni di *asset backed securities*.

L'obiettivo di questo studio è duplice, in quanto analizzerò separatamente l'impatto delle variabili che esprimono la natura degli *assets* sottostanti e gli altri fattori di *pricing*.

Infine, cercherò di trovare una sintesi tra le due analisi, l'una *ex-ante*, l'altra *ex-post*, che, anticipando i risultati, si risconterà nel giudizio di *rating*, che di fatto si rivelerà la variabile determinante ed essenziale in entrambi gli approcci e, più in generale, nel mercato delle cartolarizzazioni.

## 5.1 Il campione

Il campione oggetto dell'analisi è costituito dalle operazioni rappresentate dell'Appendice 1: si tratta dello stesso campione utilizzato al fine di calcolare lo *default spread* nel Capitolo 4. Ci troviamo di fronte a 41 operazioni di cartolarizzazione, poste in essere da *originators* italiani nel corso del biennio 2004-2005 e aventi per oggetto l'emissione di 150 *tranche*.

Siamo a conoscenza del valore dello *spread* per 115 di queste *tranche*. Sebbene si tratti di un *database* sufficientemente ampio per compiere un'analisi di questo genere, si riscontrano tre forti limiti:

- si prende in analisi solo un biennio di osservazioni: questo non permette di cogliere l'influenza dei cambiamenti di mercato sul rendimento delle *ABS*;
- non abbiamo informazioni rilevanti sugli emittenti, quali informazioni sul rischio di credito, come livello di liquidità o *leverage ratios*;
- per alcune *tranche* non abbiamo a disposizione la serie completa di informazioni da inserire nel modello.

Precisato ciò, due sono i gruppi di variabili esplicative individuati:

- caratteristiche di rischio di *default* e *recovery risk*: giudizio di *rating*, *loan to value*, tipologia di *originator*, *maturity*, *credit enhancement*, natura degli *assets*;
- caratteristiche del mercato: data di emissione, ammontare della *tranche*, ammontare dell'emissione, numero di agenzie di *rating* che hanno espresso il giudizio, tipo di collocamento.

## 5.2 Il modello di regressione e le ipotesi

Al fine di effettuare l'analisi, ho scelto di sviluppare un modello regressione seguendo il metodo dei minimi quadrati ordinari.

Come già sottolineato, l'analisi si è svolta su due livelli:

- impatto delle caratteristiche della natura degli *assets*;
- impatto delle altre caratteristiche di *pricing*.

La specificazione del modello sviluppato è riportata di seguito:

$$\text{【SPREAD】}_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 \text{【CREDIT RATING】}_{i,t} + \beta_2 \text{【LOAN TO VALUE】}_{i,t} + \beta_3 \text{【ORIGI...】}_{i,t}$$

Analizziamo più dettagliatamente la variabile indipendente ed i regressori inseriti nel modello.

### 5.2.1 Lo spread del mercato primario

Lo *spread* rappresenta il prezzo per il rischio associato al titolo, stimato sulla base dell'informazione a disposizione al tempo dell'emissione. Nella nostra specifica analisi, lo *spread* è inteso come il maggior valore dell'*ABS* all'emissione rispetto al corrispondente *benchmark*, ovvero l'Euribor<sup>70</sup>.

È importante sottolineare che, per tutte le *tranche* considerate nel campione, il rendimento è rappresentato da un tasso variabile: di conseguenza, non è stato possibile valutare l'impatto della tipologia di tasso sull'extra-rendimento delle *ABS*.

Si può generalmente pensare che, comunque, tale impatto dipenda dalle aspettative degli investitori sull'andamento dei tassi di mercato. In particolare, in uno scenario di aspettative di aumento dei tassi di interesse, i tassi variabili risultano preferiti ai tassi fissi, in quanto permettono al rendimento di adattarsi alle condizioni di mercato e, quindi, evitano una caduta del valore reale dei *cash flows* generati dalle *asset backed securities*: in questa ottica, è possibile pensare che l'impatto sia positivo, ovvero che ad emissioni a tasso variabile coincidano *spreads* più bassi.

---

<sup>70</sup> È importante notare che le definizioni dello *spread* in questa analisi e nel modello del *break even yield* sviluppato nel Capitolo 4 coincidono: ciò sottolinea il mio intento di una effettuare sulla stessa variabile e sullo stesso *database* una doppia indagine, la prima in base ad un modello teorico, la seconda in base ad un modello empirico.



Questo può spiegare, inoltre, perché la totalità delle cartolarizzazioni esaminate si presentano a tassi variabili; la necessità di strutturare le emissioni in tassi variabili è legata alla natura stessa dell'investimento in *ABS*, che si caratterizza come un investimento a medio-lungo termine<sup>71</sup>: non a caso, le emissioni prevedono spesso *clean-up options* e *trigger events*<sup>72</sup>.

### **5.2.2 Expected default e recovery risk**

Il primo *set* di variabili esplicative è costituito dalle caratteristiche dell'emissione indicative dei rischi di *default* e di recupero. In particolare, i fattori che rappresentano tali rischi si individuano in:

- *credit rating*;
- *loan to value*;
- tipologia di *originator*;
- *maturity*;
- *credit enhancement*;
- natura degli *assets* sottostanti.

#### **Credit rating**

Il giudizio di *rating* avente per oggetto un'emissione rappresenta la valutazione della probabilità di *default* dei titoli e, quindi, la probabilità che gli investitori non vedranno rimborsate quote capitali ed interessi. Includendo il *credit rating* nel modello, il mio obiettivo è proprio quello di analizzare l'impatto delle aspettative di *default* sulle emissioni di *ABS*. Un buon giudizio di *rating* si tramuta in *spread* più bassi, in quanto è minore il rischio percepito dagli investitori e, di conseguenza, il premio per tale rischio. Tale caratteristica non è tipica esclusivamente dei titoli emessi a fronte di cartolarizzazione, ma si presenta comune per tutti i titoli obbligazionari.

---

<sup>71</sup> Questa caratteristica può essere evidenziata osservando un'altra variabile esplicativa del modello, ovvero la *maturity* delle tranche, che per circa nel 60% dei casi è rappresentata da *ABS* con scadenza maggiore di 15 anni.

<sup>72</sup> Vedi CAPITOLO 2

Infatti, come dimostrato da *Elton, Gruber, Agrawal e Mann (2001)*<sup>73</sup>, lo *spread* tra i tassi *corporate* e governativi, ossia i *risk free rate*, pur modificandosi a seconda del giudizio assegnato, risulta essere positivo per ogni classe di *rating* per le seguenti ragioni:

- *expected default loss*: poiché i *corporate bonds* comportano l'assunzione di un rischio di fallimento, gli investitori richiedono la promessa di un interesse più elevato al fine di compensare la perdita attesa che si potrebbe verificare in caso di *default*;
- *tax premium*: le quote di interessi generate dai *corporate bonds* sono tassate, diversamente da ciò che accade per i titoli di Stato;
- *risk premium*: il rendimento dei *corporate bonds* è più aleatorio rispetto ai titoli *risk free*. Tale rischio più elevato si tramuta in un extra-rendimento richiesto dagli investitori, soprattutto perché una gran parte di questo rischio si presenta come sistematica e non diversificabile.

In particolare, come dimostrato da *John, Lynch e Puri (2003)*, il giudizio di *rating* appare la variabile più significativa per spiegare lo *spread* delle *ABS*, sia economicamente che statisticamente, ma di certo non l'unica: di fatto, oltre al *rating*, sono necessari altri fattori per comprendere a pieno il significato dell'extra-rendimento. Una possibile spiegazione a questo si può riscontrare nelle imperfezioni congenite nel giudizio assegnato dalle agenzie: l'ampiezza di tali imperfezioni dipende dalle caratteristiche specifiche di ogni emissione, non comuni quindi a tutti i titoli facenti parte di una classe, come ad esempio la natura dell'*asset* sottostante<sup>74</sup>.

È questo uno dei motivi che mi ha spinto a considerare, nell'analisi, variabili legate alla specifica *tranche* considerata, come ad esempio la natura dell'emittente.

Il giudizio di *rating* appare, quindi, una variabile esplicativa necessaria ma non sufficiente.

---

<sup>73</sup> *Explaining the rate spread on corporate bond*, E.J. Elton, M.J. Gruber, D.Agrawal, C. Mann, *The Journal of Finance* 56, 247-277, 2001

<sup>74</sup> *Credit rating, collateral and loan characteristics: implication for yield*, K. John, A.W. Lynch, M. Puri, *Journal of Business* 76, 371-407, 2003

Gabbi e Sironi (2005)<sup>75</sup> individuano questo aspetto nella logica sottostante il processo di assegnazione del giudizio di *rating*: infatti, essi sottolineano che le agenzie adottano criteri di valutazioni differenti rispetto all'ottica *forward looking* adottata dagli investitori. Il *rating* si fonda solitamente su una valutazione *through the cycle* e non *point-in-time*, quindi generalmente tali giudizi non incorporano lo stato corrente e le prospettive circa l'evoluzione del ciclo economico. Al contrario, il mercato valuta un investimento attraverso il calcolo del suo valore negli scenari attesi del ciclo economico, in particolare in quelli peggiori: di conseguenza, lo *spread* risentirà delle condizioni finanziarie ed economiche attese degli emittenti.

Nello specifico modello presentato, si prendono in considerazione i *rating* assegnati all'emissione attraverso una serie di variabili *dummy*. Si è scelto di mantenere invariata la classificazione dei giudizi presentata nel capitolo precedente: si hanno dunque 4 classi, R1, R2, R3, R4.

Due sono le ipotesi che proponiamo per il coefficiente della variabile **CREDIT RATING<sub>i</sub>**:

- il segno è negativo, in quanto il giudizio di rating rappresenta una informazione essenziale dell'emissione: gli investitori percepiscono una riduzione della rischiosità generale dell'investimento in quanto il giudizio indicativo dato dall'agenzia li rende più consapevoli nel momento della sottoscrizione;
- in valore assoluto, i coefficienti risultano crescenti al peggiorare del *rating*, in quanto aumentano le probabilità di insolvenza e il livello di perdita attesa.

### **Loan to value**

Al fine di considerare nella regressione il livello di protezione assegnato ad ogni *tranche*, ho considerato come variabile indipendente il *Loan To Value*, cioè il rapporto tra valore della *tranche* subordinata e valore dell'emissione totale. Infatti,

---

<sup>75</sup> Which factors affect corporate bonds pricing? Empirical evidence from Eurobonds primary market spread, G. Gabbi, A. Sironi, *The European Journal of Finance* 11, 59-74, 2005

l'emissione di *ABS* si caratterizza come una emissione in *tranche*, in cui le classi *senior* hanno un priorità di rimborso rispetto a quelle *junior*.

Come dimostrato da *Brennan, Hein e Poon (2008)*<sup>76</sup>, la decisione di effettuare emissioni caratterizzate da *tranche* con diversi livelli di subordinazione, e di conseguenza con diversi giudizi di *rating*, consente il collocamento di tali classi a prezzi differenti sul mercato. In questo modo, essi dimostrano empiricamente che lo *spread* medio ponderato di emissione risulta minore dello *spread* che si sarebbe dovuto garantire in una emissione costituita da un'unica *tranche*. Questo accade perché, di fatto, si realizza una diversificazione a monte dell'emissione. In particolare, tale effetto è massimo nel caso in cui il *rating* sia assegnato in base alla probabilità di *default* (come accade per *Standard&Poor* e *Fitch*): in questo caso, la strategia ottimale è quella di massimizzare il numero di *tranche* con *rating* differenti. Nell'ipotesi in cui, invece, il sistema di *rating* sia basato sulla valutazione dell'*expected loss* (come accade per *Moody's*), l'effetto della diversificazione si riduce, ma non si annulla.

Come si collega il *loan to value* al concetto di *tranching*? Un esempio può aiutarci a capire. Ipotizziamo che un'emissione di €100 milioni sia costituita da due *tranche*:

- Classe A Senior di €60 milioni;
- Classe B Junior di €40 milioni.

Il *loan to value* si attesta ad un livello del 40% (~~€40~~/€100).

Al momento della scelta, l'investitore valuta il rischio che si verifichino perdite che eccedono il 40% del valore del portafoglio sottostante: infatti, se le perdite sono pari al *LTV*, la classe B non si vedrà rimborsata ma alla classe A sarà garantito l'intero rimborso; se le perdite sono comprese tra *LTV* e 100%, ogni euro di perdita del portafoglio sottostante si tradurrà in un euro di perdita per i sottoscrittori della Classe A.

Di conseguenza, calcolare il rapporto tra l'emissione totale e le singole *tranche* subordinate permette di percepire quali livelli di perdita attesa sono in grado di

---

<sup>76</sup> *Tranching and Rating*, M.J. Brennan, J. Hein, S.H. Poon, working paper, www. ssn.com, Marzo 2008

comportare perdite per l'investitore: per ogni *tranche*, quindi, il *loan to value* indica la percentuale di subordinazione e di protezione.

Il *loan to value* è inserito nel modello con il suo valore logaritmico.

In base alle considerazioni effettuate, ci si aspetta che a *loan to value* elevati corrispondano bassi valori dello *spread*, poiché il grado di protezione assegnato all'investitore delle classi è maggiore. L'ipotesi che si andrà a verificare è, quindi, che  $\beta_2 < 0$ .

### **Tipologia di originator**

La terza variabile esplicativa inserita nel modello è rappresentata dalla tipologia dell'*originator*.

Considerare questa variabile permette di cogliere aspetti peculiari e specifici delle emissioni, i quali, come già sottolineato, non sono colti dal generale giudizio di *rating*.

Le tipologie di *originator* considerate sono quattro:

- banca (62,18%);
- società di *leasing* (26,8%);
- società finanziaria (6,25%);
- ente finanziario pubblico (1,79%).

Esse sono rappresentate nel modello di regressione attraverso una serie di variabili *dummy*.

Possiamo avanzare anche in questo caso delle ipotesi sui coefficienti.

Per la prima categoria di *originator*, la banca, ci si può aspettare che il segno del coefficiente sia positivo, determinato dall'atteggiamento che il mercato mostra nei confronti di operazioni di finanza strutturata, come la cartolarizzazione.

In primo luogo, in base alla teoria dell'*asset substitution*, gli investitori valutano negativamente l'emissione di *asset backed securities* in quanto ritengono che la banca tenda a cartolarizzare attività di migliore qualità ed a conservare in bilancio crediti più rischiosi.

In secondo luogo, il mercato tende a presentare scarsa fiducia dei confronti di operazioni di finanza strutturata, che hanno la “pecca” di allontanare la banca dall’attività economica e, oserei dire, sociale tradizionale, e che sono la manifestazione più lampante del nuovo paradigma di operatività bancaria.

Per le altre tipologie di *originator*, al contrario, ci si può attendere un coefficiente negativo o, per lo meno, anche se positivo, minore rispetto a quello delle banche, in quanto la teoria dell’*asset substitution* e la valutazione del mercato sulle operazioni di finanza strutturata si manifestano in maniera opposta.

Quindi, si può proporre il seguente ordine crescente tra i coefficienti, considerati in valore assoluto: ente pubblico, società finanziaria, società di leasing, banca.

Infatti, per la prima categoria, la natura pubblica incide positivamente sullo *spread*, poiché la presenza di una garanzia statale riduce il rischio di *default*. Per quanto riguarda le ultime due categorie, l’ordine presentato non è casuale: le società di *leasing* del campione, infatti, sono soprattutto entità collegate alle banche o sezioni di banche. Di conseguenza, risultano in svantaggio rispetto alle società finanziarie in generale, risentendo, anche se marginalmente, del giudizio negativo del mercato sulle banche.

### **Maturity**

La *maturity* di un titolo *ABS* è espressa in anni e incide sul premio previsto per il rischio di *default*, così come accade per una generica obbligazione. Merton (1974) afferma che l’effetto della *maturity* sul *corporate bond spread* può essere positivo o negativo in funzione al rischio dell’emittente: *corporates* con gestioni altamente rischiose presentano *credit yield curve* crescenti, a differenza delle *corporates* con bassa rischiosità.

La letteratura di riferimento non è chiara, però, nel definire l’impatto di tale specifica variabile sullo *spread* dei titoli. Helwege e Turner (1998)<sup>77</sup> sostengono, attraverso lo studio di un set di *bonds* emessi dalla stessa *corporate*, equivalenti in termini di rischiosità, garanzia e valore, ma con diverse *maturities*, che il coefficiente da attribuire alla *maturity* sia positivo.

---

<sup>77</sup> *The slope of the credit yield curve for speculative-grade issuers*, J. Helwege, C.M. Turner, *The Journal of Finance* 54, 1869-1885, 1999

Al contrario, Saring e Warga (1989)<sup>78</sup> prevedono un legame tra *spread* e *maturity* negativo, in quanto osservano che alle emissioni con *maturity* più elevata sono attribuiti giudizi di *rating* migliori.

Non è possibile, quindi, ipotizzare il segno del coefficiente di tale variabile.

### **Enhancement**

L'*enhancement*, come già sottolineato nel corso della trattazione, rappresenta una forma di garanzia a sostegno dell'emissione; tale garanzia può essere interna, se prestata direttamente dall'*originator* o dall'emittente, attraverso ad esempio la sottoscrizione delle *tranche* più rischiose, o esterna, attraverso la prestazione di garanzie da parte di terzi soggetti, come ad esempio compagnie assicurative monolinea. Anche in questo caso, il fattore è introdotto nel modello come una variabile *dummy*, che assume valore 1 nel caso di un'emissione che presenti una qualche forma di garanzia (96,43% dei casi), 0 altrimenti.

Come sottolineato da Fabozzi e Roever (2003)<sup>79</sup>, il livello di *enhancement* da affiancare ad una emissione di *ABS* è calcolato come un multiplo dell'*expected loss* insita nel titolo e valutata dalle agenzie di *rating*: a titolo di esempio, affinché una *tranche* si veda attribuito *rating* AAA o equivalente è necessaria una garanzia pari a quattro o cinque volte il livello di *expected loss*, mentre al fine di ottenere *rating* BBB o equivalente la garanzia richiesta deve essere pari solo a due volte la perdita stimata in caso di *default*.

Si tratta, naturalmente, di un semplice esempio: il processo di determinazione del *credit enhancement* è più sofisticato e risente di condizioni particolari e congiunturali.

Quindi, al fine di decidere il livello di *credit enhancement* ottimale, l'emittente confronta il *trade-off* tra il costo della garanzia e la diminuzione del rendimento, e quindi del tasso, associata al collocamento di un titolo avente minore *expected loss*.

In base a queste considerazioni, è plausibile attenderci un coefficiente negativo associato al regressore **ENHANCEMENT<sub>t</sub>:  $\beta_8 < 0$** .

---

<sup>78</sup> *Some empirical estimates of the risk structure of interest rates*, O. Sarig, A. Warga, *The journal of Finance* 44, 1351-1361.

<sup>79</sup> *A primer on securitization*, F.J. Fabozzi, W.A. Roever, *The journal of structured and project finance* 9 (summer), 2003

### **Natura degli assets sottostanti**

Con questa variabile, l'obiettivo è quello di indagare la relazione tra *spread* delle *ABS* e *asset class*.

Le categorie considerate sono:

- *non performing loan*;
- *performing loan*;
- *leasing receivable*;
- *credit cards e personal loans*;
- *CMBs e others*.

Si tratta di una serie di variabili *dummy*.

Come sostenuto da Ayotte e Goan (2005)<sup>80</sup>, la natura degli *assets* è valutata da parte degli investitori al fine di decidere se sottoscrivere o meno un titolo: in particolare, essi considereranno meno rischiosi i titoli che hanno come sottostante attività facilmente negoziabili e che, quindi, presentano un mercato sufficientemente liquido. In base a quanto detto, quindi, ci si può ragionevolmente attendere che il coefficiente nella regressione sia positivo per *ABS* che hanno come sottostante attività difficilmente negoziabili sul mercato e, quindi, per le categorie *non performing loans* e *performing loans*, soprattutto se queste hanno per oggetto finanziamenti ad attività industriali o sono costituiti da crediti futuri.

Al contrario, ci si aspetta un coefficiente negativo per la categoria *credit card* e *personal loans*: queste esposizioni appaiono, infatti, estremamente omogenee e facilmente sostituibili nel portafoglio.

### **5.2.3 Caratteristiche attese relative alle condizioni di mercato**

---

<sup>80</sup> *Asset-backed securities: costs and benefits of bankruptcy remoteness*, K.M. Ayotte, S.Goan, working paper, Columbia Business School, 2005



Il secondo *set* di variabili a cui ho attribuito il potere di incidere sullo *spread* dei titoli *asset backed* è costituito dalle caratteristiche tecniche proprie dell'emissione sul mercato:

- data di emissione;
- ammontare della *tranche*;
- ammontare dell'emissione totale;
- numero di *tranche* emesse;
- numero di agenzie che hanno espresso il giudizio di *rating*.

#### **Data di emissione**

Questa variabile indica l'anno nel quale l'emissione di *ABS* è stata lanciata sul mercato; purtroppo, a causa del breve periodo di osservazione, è considerato solo un biennio (2004-2005). Si tratta quindi di una variabile *dummy*, che assume valore 1 se il lancio si colloca nel 2004, valore 0 nel caso contrario.

Considerare la data di emissione significa andare a cogliere l'impatto sulle variazioni delle condizioni di mercato sul tasso dei titoli *asset backed*.

#### **Ammontare della tranche**

L'ammontare della *tranche* è inserita nel modello non con il suo valore reale, ma con il corrispondente valore logaritmico (ci riferiamo al logaritmo naturale).

Un elevato ammontare della *tranche* è, *ceteris paribus*, un fattore che comporta l'aumento della liquidità del mercato, consentendo ai sottoscrittori di poter vendere le *ABS* sottoscritte prima della scadenza effettiva.

Inoltre, per lo stesso *originator* emettere una ammontare maggiore di titoli consente di beneficiare di una sorta di economia di scala: si registra, quindi, una riduzione del costo medio dell'emissione, in quanto i costi fissi sono ripartiti su una maggiore quantità di titoli. Questo è sicuramente vero per le operazioni di cartolarizzazione, che si caratterizzano per presentare elevati costi per la strutturazione dell'operazione. Ipotizziamo, quindi, che il coefficiente associato a questa variabile risulta negativo:

$$\beta_9 < 0 .$$

#### **Ammontare dell'emissione**

L'ammontare dell'emissione rappresenta la somma di tutte le *tranche* di una determinata transazione; anche in questo caso, la variabile è inserita con il suo valore logaritmico. La riflessione effettuata per l'ammontare della *tranche* può essere facilmente estesa a questo fattore: dunque l'ipotesi da testare è che  $\beta_9 < 0$ .

### **Numero di tranche**

Come già ho avuto modo di dimostrare, per l'emittente è conveniente segmentare l'ammontare totale della transazione in più *tranche*.

Inoltre, come illustrato empiricamente da *Firla-Cuchra e Jenkinson (2006)*<sup>81</sup>, è lo stesso collocamento dei titoli sul mercato a risentire in modo positivo dell'esistenza di un numero maggiore di *tranche*: in questo modo, l'emittente di fatto può adattare l'emissione alla segmentazione esistente nel mercato e raggiungere risultati più positivi rispetto a quelli ottenibili attraverso un'unica emissione, anche se a tasso più basso. Ci si aspetta, quindi, che il coefficiente associato a tale variabile sia negativo:  $\beta_{10} < 0$ .

### **Numero di agenzie di rating intervenute**

La valutazione della rischiosità di un investimento effettuata da un'unica agenzia di *rating*, che solitamente esprime il giudizio in merito ad altre operazioni poste in essere dall'*originator* o emittente, potrebbe comportare la nascita di un conflitto di interesse, in quanto l'agenzia potrebbe essere spinta a non modificare il *rating* nonostante tale giudizio non sia adatto alla specifica operazione di cartolarizzazione.

Non a caso, solitamente, gli investitori istituzionali esprimono preferenza per le emissioni caratterizzate dalla valutazione delle tre agenzie di *rating*.

È atteso, quindi, un coefficiente negativo: un più ampio numero di agenzie di *rating* che intervengono nell'operazione riduce il potenziale conflitto di interesse e consente una diminuzione dello *spread*.

### **Tipo di collocamento**

---

<sup>81</sup> *Why are securitization issues tranching?*, M. Firla-Cuchra, T. Jenkinson, *Working paper, Oxford University*, 2006

Il tipo di collocamento è una variabile inserita per indicare la tipologia di investitori a cui è rivolta l'emissione. In particolare, abbiamo tre possibili collocamenti:

- collocamento presso il pubblico;
- collocamento presso investitori istituzionali;
- sottoscrizione diretta da parte dell'*originator*.

A mio avviso, il collocamento presso il pubblico rappresenta il più oneroso dal punto di vista dello *spread* da assicurare: questo accade perché il rendimento risulta essere la variabile determinante per la scelta degli investitori, spinti a sottoscrivere titoli in base principalmente al rendimento promesso.

Al contrario, il secondo tipo di collocamento, rivolgendosi ad investitori istituzionali che godono di un sufficiente livello di informazioni e conoscenze, potrebbe ragionevolmente comportare *spread* più bassi: di fatto, il rendimento rappresenta solo una tra le variabili valutate al momento della sottoscrizione.

La sottoscrizione diretta da parte dell'*originator*, infine, non essendo guidata dall'appetibilità dei titoli, potrebbe presentare *spreads* inferiori rispetto alle prime due categorie di collocamento: infatti, tale sottoscrizione non si presenta legata a motivazioni reddituali, ma è effettuata per dare un segnale di affidabilità dei titoli al mercato ovvero al fine di fornire una garanzia di natura interna ai possessori di *ABS*.

In base a queste riflessioni, quindi, non è possibile determinare ex-ante il segno del coefficiente associato a tale variabile, ma risulta ragionevole attendersi questo ordine crescente del valore assoluto dei coefficienti: sottoscrizione diretta da parte dell'*originator*, collocamento presso investitori istituzionali, collocamento presso il pubblico.

### **5.3 Risultati della regressione**

### 5.3.1 Caratteristiche di default e recovery risks

La prima specificazione del modello considera il primo gruppo di variabili esplicative, ovvero i regressori che esprimono i rischi di insolvenza e di recupero.

Le tabelle seguenti riportano i principali risultati della regressione:

Modello di regressione<sup>82</sup>

$$SPREAD_t = \alpha + \beta_1 CREDIT\ RATING_t + \beta_2 LOAN\ TO\ VALUE_t + \beta_3 ORIGINATOR_t + \beta_4 MATURITY_t$$

Risultati

VARIABILI	STIMA	STD. ERROR	t VALUE	Pr(> t )
<b>INTERCETTA</b>	3.793e-02	5.645e-03	6.720	1.13e-09
<b>R1</b>	-1.605e-02	-9.124e-04	-17.588	< 2e-16
<b>R2</b>	-1.612e-02	9.171e-04	-17.580	< 2e-16
<b>R3</b>	-1.462e-02	8.644e-04	-16.912	< 2e-16
<b>R4</b>	-1.136e-02	8.647e-04	-13.143	< 2e-16
<b>LTV</b>	-6.501e-03	1.903e-03	-3.415	0.000921
<b>Banca</b>	2.788e-03	1.452e-03	1.920	0.057699
<b>Leasing</b>	2.664e-03	1.472e-03	1.810	0.073273
<b>Finanziaria</b>	1.409e-03	1.523e-03	0.925	0.357102
<b>T</b>	-4.735e-05	1.694e-05	-2.796	0.006213
<b>Enhancement</b>	-1.785e-03	1.035e-03	-1.725	0.087651
<b>NPLs</b>	4.903e-03	1.069e-03	4.585	1.31e-05
<b>PLs</b>	1.154e-04	5.299e-04	0.218	0.828062
<b>LRs</b>	-1.175e-03	5.829e-04	-2.017	0.046429
<b>CCs.PeLs</b>	-3.505e-04	5.481e-04	-0.639	0.523977

<b>Residual standard error</b> = 0.001378 on 100 degrees of freedom
<b>Multiple R-squared</b> = 0.8716
<b>Adjusted R-squared</b> = 0.8536
<b>F-statistic</b> = 48.49 on 14 and 100 DF
<b>p-value</b> < 2.2e-16

In primo luogo, definiamo il significato di alcune delle variabili che compaiono nella tabella e per le quali potrebbe essere non immediata la comprensione:

<sup>82</sup> Le variabili *Ente pubblico* tra le tipologie di *originator* e *Others-CMBs* tra le tipologie di *asset class* non sono considerate poiché all'origine di problemi di multicollinearità.

- R1/R2/R3/R4: variabile *dummy* che assume valore 1 se alla *tranche* considerata è dato giudizio di *rating* corrispondente alla classe 1/2/3/4, 0 altrimenti;
- LTV: *loan to value*;
- Banca/ *Leasing*/Finanziaria: variabili *dummy* che indicano la tipologia di *originator*;
- T: *maturity*;
- *NPLs/PLs/LRs/CCs.PeLs*: variabili *dummy* che indicano la tipologia di *asset class*.

In generale, il modello proposto presenta un  $R^2$  pari a 0,8586<sup>83</sup> e un Adjusted  $R^2$  pari a 0,8389<sup>84</sup>: questo ci segnala che il modello di regressione lineare rappresenta una buona approssimazione del valore reale dello *spread*.

Al fine di verificare la significatività congiunta dei regressori del modello, osserviamo la statistica F: il suo valore (48,49) è di gran lunga superiore al valore corrispondente<sup>85</sup> tabulato. Questo indica che le variabili considerate sono complessivamente significative.

### **Il segno dei coefficienti**

Verifichiamo la correttezza delle nostre ipotesi circa i coefficienti di regressione.

Per il primo gruppo di variabili, ovvero le classi di *rating* R1, R2, R3 e R4, i coefficienti appaiono con segno negativo e in generale crescenti (in valore assoluto).

La nostra ipotesi *ex-ante* è stata verificata:

VARIABILI	STIMA
<b>R1</b>	-1.61e-02
<b>R2</b>	-1.61e-02

<sup>83</sup> L'indice  $R^2$  esprime la quota di variabilità complessiva della variabile dipendente che può essere attribuita alla relazione lineare con le  $x_i$ .  $0 \leq R^2 \leq 1$

<sup>84</sup> Rappresenta l'indice  $R^2$  depurato dell'effetto dovuto all'inserimento di un numero maggiore di regressori nel modello. Ci sarà utile al fine di confrontare le diverse specificazioni del modello che presentano una numerosità campionaria differente.

<sup>85</sup> Il valore corrispondente è relativo a un numero di variabili  $n=14$  e  $dg=100$  gradi di libertà ad un livello di confidenza  $\alpha=5\%$ , ossia 2,19.

<b><i>R3</i></b>	-1.462e-02
<b><i>R4</i></b>	-1.136e-02

Questo testimonia che l'esistenza di una relazione inversa tra *spread* e *rating* non solo è sostenuta dalla teoria economica delle cartolarizzazioni, ma è anche riscontrata nella realtà: dunque, al peggiorare della valutazione del merito creditizio, lo *spread* aumenta in quanto i coefficienti stimati sono crescenti. L'impatto generale del giudizio di *rating* è comunque di ridurre lo *spread* poiché è nel giudizio di *rating* che l'investitore ricerca il superamento dell'asimmetria informativa che lo pone in una situazione di svantaggio nei confronti dell'emittente: questo giustifica il segno negativo dei coefficienti.

La seconda variabile è rappresentata dal *Loan to value*: anche in questo caso, la nostra ipotesi è verificata. Infatti il coefficiente compare con segno negativo.

Questo ci indica che all'aumentare del valore della protezione garantita ai detentori di *ABS*, l'extra-rendimento richiesto per il rischio di *default* si riduce:

<b>VARIABILI</b>	<b>STIMA</b>
<b><i>LTV</i></b>	-6.501e-03

Il terzo set di variabili comprende le tre tipologie di *originator*: banche, società di *leasing*, società finanziarie. I coefficienti in questo caso risultano:

<b>VARIABILI</b>	<b>STIMA</b>
<b><i>Banca</i></b>	2.788e-03
<b><i>Leasing</i></b>	2.664e-03
<b><i>Finanziaria</i></b>	1.409e-03

Possiamo notare che, in generale, le nostre ipotesi risultano verificate:

- la banca presenta un coefficiente di regressione non solo positivo, ma anche più elevato se confrontato con le altre tipologie di *originator*: ciò a conferma della validità, nella determinazione dello *spread*, dell'*asset*

*substitution* e dell'esistenza di una scarsa fiducia del mercato nelle operazioni di finanza strutturata;

- le restanti tipologie di *originator* presentano coefficienti che, anche se positivi, risultano inferiori a quello attribuito all'*originator* bancario;
- infine, come ci si aspettava, il coefficiente attribuito alla società di *leasing* ha valore maggiore rispetto a quello attribuito alla società finanziaria.

Quindi tutte le nostre ipotesi risultano confermate dal campione.

La quarta tipologia di regressore è rappresentata dalla *maturity*, variabile per la quale non abbiamo potuto formulare una precisa ipotesi. Il campione ci restituisce un valore del coefficiente negativo:

VARIABILI	STIMA
<i>T</i>	-4.735e-05

È quindi confermata la teoria di *Saring e Warga* (1998), per i quali si riscontra una relazione inversa tra *spread* e scadenza legale.

Ancora, la quinta tipologia di variabile considerata è la rappresentata dalla presenza di garanzie, interne od esterne, ovvero dall'*enhancement*; anche in questo caso, la nostra ipotesi sul segno del coefficiente è confermata, in quanto si riscontra una relazione inversa tra *spread* e livello di garanzia:

VARIABILI	STIMA
<i>Enhancement</i>	-1.785e-03

Si tratta di un risultato ragionevole: la previsione di uno specifico livello di garanzia ha il potere di ridurre la perdita attesa derivante dall'insolvenza dei titoli *ABS* e, di conseguenza, comporta la riduzione del rischio di recupero.

Infine, l'ultimo *set* di variabili considerato nella prima regressione è rappresentato dalla tipologia di attività sottostanti. I coefficienti ottenuti dalla regressione sono:

VARIABILI	STIMA
<i>NPLs</i>	4.903e-03
<i>PLs</i>	1.154e-04
<i>LRs</i>	-1.175e-03
<i>CCs.PeLs</i>	-3.505e-04

Confrontiamo i segni di questi coefficienti con le ipotesi effettuate precedentemente, in base alla teoria che spiega la relazione tra *spread* e attività sottostante come funzione della sostituibilità dell'*asset* sul mercato.

L'*asset class non performing loans (NPLs)* presenta coefficiente positivo: si tratta di un risultato del tutto coerente con la realtà. Infatti il rischio associato alla sottoscrizione di *ABS* aumenta al peggiorare della qualità del *collateral*, in quanto aumenta la probabilità che il debitore ceduto risulti insolvente e che, quindi, si interrompa il normale flusso di rimborso di quote capitali ed interessi previsto contrattualmente. Di conseguenza, strutturare titoli aventi come sottostante crediti già in sofferenza al momento dell'emissione comporta la necessità di garantire al mercato un extra-rendimento più elevato rispetto all'ipotesi di cartolarizzare crediti *in bonis*.

Anche per l'*asset class performing loans (PLs)* il coefficiente risulta positivo, ma di ammontare minore rispetto alla classe dei crediti in sofferenza: anche in questo caso si tratta di un risultato ragionevole. In particolare, il legame diretto rappresentato dal segno positivo sta ad indicare una difficile sostituzione sul mercato secondario delle attività considerate nella categoria: infatti, i *collaterals* sono rappresentati soprattutto da prestiti ipotecari e prestiti ad imprese, che rappresentano attività difficilmente rinegoziabili, soprattutto per l'ammontare.

Le ultime due categorie presentano, infine, segno negativo: le attività sottostanti risultano essere omogenee e facilmente sostituibili sul mercato. Il risultato che, però, appare in contrasto con la realtà è che la categoria *leasing receivable* presenta coefficiente maggiore, in valore assoluto, rispetto alla categoria carte di credito e prestiti personali: infatti, empiricamente, è possibile dimostrare che è soprattutto questa categoria di crediti a presentare il più alto tasso di insolvenze e che, al contrario, i crediti derivanti da contratti di *leasing* appaiono in media più sicuri.



Il risultato del nostro campione è, però, opposto: possiamo azzardare una giustificazione ricollegandoci ad una riflessione già presentata per la categoria degli *originator*. Le società di *leasing* presentate nel campione sono collegate a banche o sezioni di banche: ciò comporta che la maggiore rischiosità percepita dal mercato influenzi anche la valutazione della classe *LRs*.

### **Significatività delle variabili**

Poniamo ora l'attenzione sulla significatività dei regressori, al fine di individuare le variabili che presentano maggiore potere esplicativo ed escludere dalla specificazione proposta i regressori non significativi.

La significatività di un regressore può essere valutata tramite il *test-T*, posto un livello di confidenza  $\alpha$ <sup>86</sup>.

In particolare, le variabili che risultano maggiormente significative sono i regressori:

- indicativi del giudizio di *rating* (R1, R2, R3, R4);
- il *loan to value* (*LTV*)
- la *maturity* (T);
- l'*asset class non performing loans* (NPLs);
- l'*asset class leasing receivable* (LRs)

Questo è coerente con quanto affermato precedentemente: infatti, la teoria economica è concorde nel definire il giudizio di *rating* come la variabile fondamentale per la determinazione dello *spread*, ma anche nella convinzione che non si tratti dell'unica. In base a quanto appena detto, ho ritenuto necessario aggiornare il modello di regressione, al fine di considerare esclusivamente le variabili significative: come cambia la bontà della nostra previsione?

Possiamo in primo luogo notare che la bontà di adattamento del modello è pressoché invariato, come ci segnala il valore dell'*Adjusted R<sup>2</sup>*. Le variabili risultato tutte significative.

Di conseguenza, la specificazione del modello che descrive il valore dello *spread* delle *ABS* per il primo *set* di variabili può essere rappresentato come segue:

---

<sup>86</sup> Il livello di confidenza scelto è pari al 95%

### Modello di regressione

$$SPREAD_t = \alpha + \beta_1 CREDIT\ RATING_t + \beta_2 LOAN\ TO\ VALUE_t + \beta_3 MATURITY_t + \beta_4 NPLs + \beta_5 LR_s$$

### Risultati

VARIABILI	STIMA	STD. ERROR	t VALUE	Pr(> t )
INTERCETTA	3.685e-02	5.125e-03	7.191	9.47e-11
R1	-1.610e-02	9.163e-04	-17.568	< 2e-16
R2	-1.586e-02	9.264e-04	-17.120	< 2e-16
R3	-1.457e-02	8.735e-04	-16.681	< 2e-16
R4	-1.142e-02	8.791e-04	-12.992	< 2e-16
LTV	-5.986e-03	1.810e-03	-3.307	0.00129
T	-2.981e-05	1.332e-05	-2.237	0.02739
NPLs	5.320e-03	1.037e-03	5.129	1.32e-06
LRs	-8.450e-04	3.088e-04	-2.736	0.00729

<b>Residual standard error</b> = 0.001411 on 106 degrees of freedom
<b>Multiple R-squared</b> = 0.8571
<b>Adjusted R-squared</b> = 0.8464
<b>F-statistic</b> = 79.5 on 8 and 106 DF
<b>p-value</b> < 2.2e-16

Possiamo osservare che i segni dei coefficienti sono gli stessi della prima regressione proposta: dunque, le considerazioni effettuate possono essere estese anche alla specificazione appena proposta.

### **5.3.2 Le caratteristiche di mercato**

Il secondo *set* di variabili inserite nella specificazione proposta è indicativo delle caratteristiche di negoziabilità dei titoli *ABS* sul mercato. I risultati della regressione sono elencati di seguito. In primo luogo bisogna sottolineare che non si tratta di una regressione con elevata capacità descrittiva, come ci segnalano il valore dell' indice di bontà di adattamento,  $R^2$  e l'*Adjusted R*<sup>2</sup>.

Il *test F*, tuttavia, mostra un esito positivo della significatività congiunta dei regressori.

### Modello di regressione

$$[ [SPREAD] ]_t = \alpha + \beta_1 [7 PERIODO [EMISSIONE] ]_t + \beta_2 [8 AMMONTARE [TRANCHE] ]_t$$

### *Risultati*

VARIABILI	STIMA	STD. ERROR	t VALUE	Pr(> t )
<i>INTERCETTA</i>	0.0231459	0.0061765	3.747	0.000291
<i>T<sub>0</sub></i>	0.0002081	0.0005782	0.360	0.719660
<i>ln(TRANCHE)</i>	-0.001136	0.0001850	-6.142	1.44e-08
<i>ln(EMISSIONE)</i>	0.0003208	0.0002897	1.107	0.270668
<i>#TRANCHE</i>	0.0001344	0.0001794	0.750	0.455167
<i>#RATING</i>	0.0001529	0.0005963	0.256	0.798125
<i>collocamento pubblico</i>	-0.005939	0.0031582	-1.880	0.062787
<i>collocamento inv. istituzionali</i>	-0.006015	0.0033258	-1.809	0.073330
<i>sottoscrizione originator</i>	-0.0007507	0.0029641	-0.253	0.800549

<i>Residual standard error</i> = 0.0028 on 106 degrees of freedom
<i>Multiple R-squared</i> = 0.4377
<i>Adjusted R-squared</i> = 0.3952
<i>F-statistic</i> = 10.31 on 8 and 106 DF
<i>p-value</i> = 1.402e-10

### *Il segno dei coefficienti*

Seguendo lo schema di analisi già presentato per il primo gruppo di variabili, verifichiamo che le ipotesi sui segni dei coefficienti siano rispettate.

La prima variabile, ovvero la data di emissione, per la quale non eravamo stati in grado di ipotizzare un segno ex ante, presenta un coefficiente positivo, ad indicare che per l'*originator* intraprendere operazioni di cartolarizzazione nel 2004 è stato più costoso rispetto al 2005.

VARIABILI	STIMA
<i>T<sub>0</sub></i>	0.0002081

Cerchiamo di giustificare questo risultato: a mio avviso, tale fenomeno si verifica a causa del basso grado di maturità del mercato italiano delle cartolarizzazioni nel biennio considerato. Infatti, in Italia la legge che introduce le cartolarizzazioni

compare nell'ordinamento solo nel 1999: c'è da aspettarsi, quindi, che soprattutto nel 2004 il mercato delle *ABS* non fosse ancora sviluppato a tal punto da garantire uno *spread* che risentisse solo delle forze di mercato e delle scelte degli investitori. Semplicemente, questo segno positivo, che si manifesta nonostante vi sia di fatto un solo anno di scarto tra le emissioni, è da agganciarsi alla scarsa capacità della domanda di comprendere a pieno l'offerta di titoli *ABS*, scarsa capacità non assente nel 2005 ma comunque di certo minore.

La seconda variabile che compare nella regressione è il valore logaritmico dell'ammontare della *tranche*. Per questa variabile si osserva, coerentemente con quanto ipotizzato, un coefficiente negativo, derivante dalla maggiore liquidità del mercato e dall'esistenza di sinergie positive realizzate dall'*originator*.

VARIABILI	STIMA
$\ln(\text{TRANCHE})$	-0.001136

Conclusioni analoghe possono essere estese anche alla terza variabile, ovvero l'ammontare dell'emissione.

VARIABILI	STIMA
$\ln(\text{EMISSIONE})$	0.0003208

La quarta variabile, ossia il numero di *tranche* di una emissione, non verifica la nostra ipotesi sul coefficiente, presentando un segno positivo, così come la quinta variabile, ovvero il numero di giudizi di *rating* espresso, per la quale era stato ipotizzato un coefficiente negativo.

VARIABILI	STIMA
$\#\text{TRANCHE}$	0.0001344
$\#\text{RATING}$	0.0001529

L'apparente contraddizione con la teoria prima enunciata trova, a mio avviso, la sua base nella scarsa maturità del mercato delle *ABS* in Italia.

Per quanto riguarda, infine, l'ultimo *set* di variabili, ovvero le tipologie di collocamento, osserviamo che per i tre regressori si ripete il segno negativo.

VARIABILI	STIMA
<i>collocamento pubblico</i>	-0.005939
<i>collocamento inv. istituzionali</i>	-0.006015
<i>sottoscrizione originator</i>	-0.0007507

Ciò indica una relazione inversa con lo *spread*, a testimonianza che, qualsiasi sia il tipo di canale scelto, questo permette una diffusione adeguata delle informazioni e, quindi, una attenuazione del problema di asimmetria informativa.

Interessante è notare che le stime dei coefficienti si presentano del tutto coerenti con l'ordine proposto: si osserva, infatti, che il collocamento più oneroso è quello presso il pubblico, seguito dal collocamento presso investitori istituzionali e dalla sottoscrizione diretta da parte dell'*originator*.

### ***Significatività dei coefficienti***

Verifichiamo ora la significatività dei coefficienti.

Dall'analisi del *Test t* si riscontra che l'unica variabile significativa è rappresentata dall'ammontare della *tranche*.

Di conseguenza, si potrebbe pensare che le caratteristiche del mercato hanno una influenza marginale della determinazione dello *spread*, che quindi risulterebbe determinato quasi esclusivamente dalle variabili rappresentative dei rischi di *default* e di recupero.

A mio avviso, tale conclusione è frutto di un'analisi superficiale, in quanto non tiene conto, come già accennato nel corso del capitolo e come sottolineato nel Capitolo 4, dello scarso sviluppo del mercato italiano dei titoli *asset backed* nel biennio considerato.

Infatti, un'analoga analisi svolta su un mercato più maturo, come quello americano, avrebbe evidenziato un impatto determinante delle caratteristiche tecniche dell'emissione e delle dinamiche di domanda e offerta.

Nonostante tutto, in base all'analisi svolta il secondo modello di specificazione per lo *spread* risulta avere tale espressione:

Modello di regressione

$$SPREAD_t = \alpha + \beta_1 AMMONTARE\ TRANCHE_t + e_t$$

Risultati

VARIABILI	STIMA	STD. ERROR	t VALUE	Pr(> t )
INTERCETTA	0.0247068	0.0027932	8.845	1.42e-14
ln(TRANCHE)	-0.0011232	0.0001537	-7.307	4.15e-11

<i>Residual standard error</i> = 0.002981 on 113 degrees of freedom
<i>Multiple R-squared</i> = 0.3209
<i>Adjusted R-squared</i> = 0.3149
<i>F-statistic</i> = 53.4 on 1 and 113 DF
<i>p-value</i> = 4.146e-11

**5.3.3. Nuova specificazione del modello**

Dai risultati della nostra analisi, possiamo specificare una forma ridotta del modello di determinazione degli *spreads* di mercato, scegliendo tra le variabili esplicative solo quelle risultate significative.

Di seguito sono riportati i principali risultati della regressione.

Modello di regressione

$$SPREAD_t = \alpha + \beta_1 CREDIT\ RATING_t + \beta_2 LOAN\ TO\ VALUE_t + \beta_3 MATURITY_t + \beta_4 NPLs + \beta_5 LRS$$

Risultati

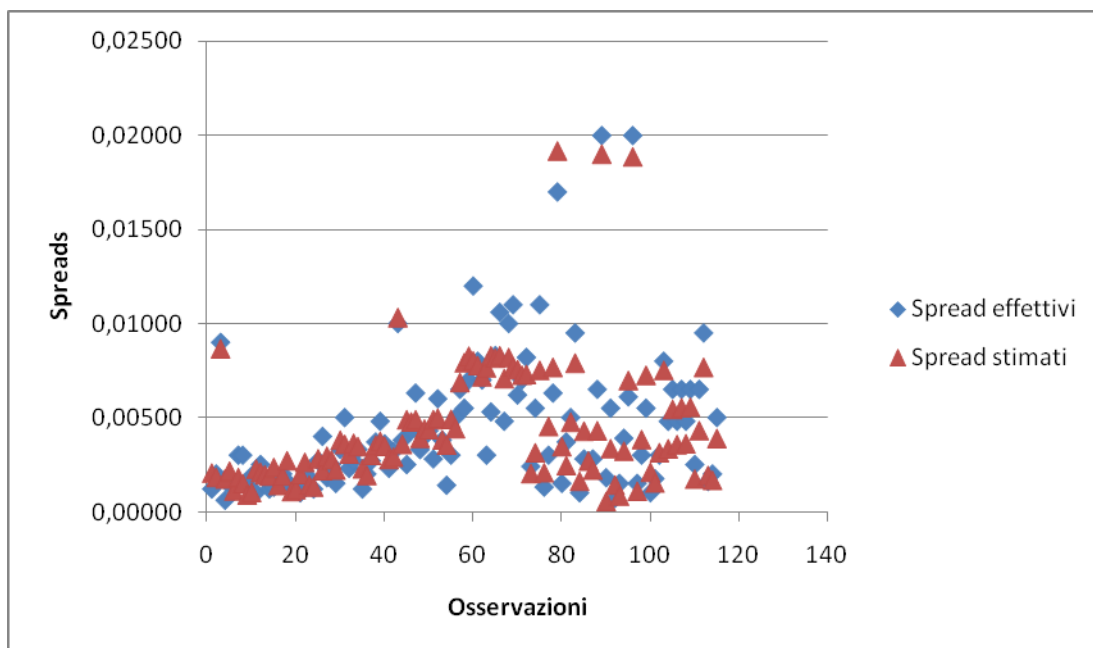
VARIABILI	STIMA	STD. ERROR	t VALUE	Pr(> t )
INTERCETTA	-1.524e-02	3.978e-02	-0.383	0.7025
R1	-1.587e-02	9.298e-04	-17.066	< 2e-16
R2	-1.584e-02	9.232e-04	-17.157	< 2e-16
R3	-1.456e-02	8.705e-04	-16.730	< 2e-16
R4	-1.143e-02	8.761e-04	-13.047	< 2e-16
LTV	2.206e-02	2.132e-02	1.035	0.3032
T	-2.792e-05	1.335e-05	-2.091	0.0390
NPLs	5.191e-03	1.038e-03	5.000	2.31e-06

<b>LRs</b>	-7.828e-04	3.113e-04	-2.514	0.0134
<b><i>ln(TRANCHE)</i></b>	-1.610e-03	1.219e-03	-1.320	0.1896

<b><i>Residual standard error</i></b> = 0.001407 on 105 degrees of freedom
<b><i>Multiple R-squared</i></b> = 0.8595
<b><i>Adjusted R-squared</i></b> = 0.8474
<b><i>F-statistic</i></b> = 71.36 on 9 and 105 DF
<b><i>p-value</i></b> = < 2.2e-16

Nel grafico seguente, possiamo osservare le nuvole di punti che rappresentano gli *spreads* effettivi e gli *spreads* stimati in base al modello di regressione proposto: l'andamento di valori rappresentati ci mostra come la stima rappresenti una buona approssimazione della realtà.

**Grafico 5.1: *Spreads* effettivi e *spreads* stimati tramite il modello di regressione proposto**



Fonte:Elaborazione personale

#### 5.4 Confronto con il modello del *default spread*

Come detto in precedenza, al fine di avere una visione completa del mercato dei titoli *asset backed*, ho ritenuto opportuno confrontare i risultati di questa analisi empirica con quelli ottenuti tramite l'applicazione del modello teorico del *break-even yield* sullo stesso campione di *spreads*.

Nel capitolo precedente, siamo giunti a definire lo *spread* composto da quattro componenti principali:

- il *default spread*;
- premio per il rischio di *default*;
- il premio per il rischio di liquidità;
- il premio per il rischio di reputazione.

La domanda ora è questa: è possibile rintracciare queste componenti nel campione analizzato attraverso l'approssimazione lineare proposta? E ancora: l'analisi econometrica effettuata può suggerirci altri fattori determinante per lo *spread*, di cui il modello teorico non tiene conto?



In primo luogo cerchiamo di rintracciare la componente di *default spread*: si può ragionevolmente pensare che il giudizio di *rating* approssimi al meglio questo valore, in quanto di fatto rappresenta l'indicatore principale per ricavare le probabilità di *default* e il *recovery rate*. Naturalmente, anche nel modello di regressione si rintraccia un impatto positivo della giudizio di *rating*, in quanto un giudizio migliore si traduce in un *minor spread* da garantire agli investitori. Nonostante non sia possibile effettuare un confronto diretto tra i tassi, in quanto i *default spread* dipendono dall'*expected-maturity*, variabile non considerata nella regressione, è ragionevole pensare che la variabile esplicativa *CREDIT RATING* vada proprio a spiegare il *default spread*.

Inoltre, sempre la stessa variabile ci può dare informazioni utili per ricavare la seconda componente dell'extra-rendimento delle *ABS*, ovvero il premio per il rischio. Al fine, infatti, di determinare il *default premium*, a mio avviso è necessario considerare l'impatto di due regressori: il giudizio di *rating* e il *loan to value*.

Non a caso, il segno del coefficiente associato al *LTV* è negativo: maggiore è il livello di garanzia promesso all'investitore, minore è il premio in caso di *default* in quanto è maggiore l'ammontare di investimento recuperabile.

Il premio per il rischio di liquidità, ad una prima analisi, potrebbe essere ben rappresentato dal regressore *TRANCHE*. Tuttavia, è necessario osservare che la natura di premio associata al rischio di negoziabilità delle *ABS* dovrebbe essere rappresentato da un regressore con coefficiente negativo, cosa che non si riscontra nell'analisi effettuata e che non risulterebbe coerente con la teoria illustrata.

Infine, l'analisi econometrica non conferma l'esistenza di un rischio di reputazione, ragionevolmente approssimabile tramite le variabili che indicano la natura dell'*originator*. Anche in questo caso, a mio avviso tale condizione non può essere generalizzata all'intera categoria di titoli *asset backed* ma può essere considerata una caratteristica del campione specifico osservato.

Per rispondere, poi, alla seconda domanda che ci siamo posti, possiamo evidenziare come nel modello di regressione appaiono significative anche le variabili legate alla natura delle attività sottostanti (in particolare le categorie *NPLs* e *LRs*); questa componente non si riscontra nel modello teorico del *break even yield*, in cui non si è registrato un impatto determinante delle varie categorie di *collateral*.

Altra variabile non presente nel modello teorico è, infine, la scadenza legale: questa assenza è, tuttavia, legata alle ipotesi stesse alla base del modello, che considera determinante l'*expected maturity* piuttosto che la *legal maturity*.

Concludendo, è necessario sottolineare che le conclusioni dedotte dalle analisi risentono in modo determinante della “giovane età” del mercato delle cartolarizzazioni italiano. Lo stesso studio avente per oggetto un mercato più maturo avrebbe sicuramente portato a considerare variabili che nel nostro caso sono risultate non significative.

## Conclusioni

Abbiamo potuto osservare che, in entrambi i modelli sviluppati per lo studio dello *spread* delle *ABS* sul mercato delle cartolarizzazioni italiane, la variabile principale per il *pricing* di tali titoli è rappresentata dal giudizio di *rating*.

Infatti, nel modello del *break even yield*, il giudizio di *rating* ci indica il valore di due input fondamentali per il calcolo del *default spread*, ovvero la probabilità di *default* marginale e il tasso atteso di recupero.

Nel secondo modello, la valutazione del merito creditizio rappresenta la variabile più significativa, registrandosi un aumento dello *spread* delle *ABS* al peggiorare del giudizio di *rating*.

Questi risultati ci permettono di giungere ad una conclusione chiara ma allo stesso modo problematica: il successo di una operazione di cartolarizzazione è legata indissolubilmente alla capacità delle agenzie di *rating* di valutare la concreta solidità dei debitori ceduti, degli *originators* e degli emittenti.

La recente esperienza di crisi ha, però, mostrato l'incapacità delle agenzie di *rating* nel condurre processi di valutazione corretti, soprattutto se ad essere oggetto di giudizio sono strumenti della finanza strutturata, come appunto le *ABS*.

Ma quali sono i fattori che incidono negativamente sul processo di assegnazione del giudizio di *rating*?

Gli studi condotti hanno mostrato l'esistenza di diversi punti di fragilità<sup>87</sup>.

In primo luogo, è necessario distinguere il *corporate credit rating* e il *rating* assegnato alle *ABS*: il primo tipo di giudizio si basa sulle caratteristiche strutturali e sulla situazione di competitività dell'impresa di lungo periodo, il secondo sulla situazione congiunturale di breve periodo, determinata da una specifica fase del ciclo economico. Dunque, il primo processo di valutazione ha come obiettivo la stima del rischio idiosincratice, la seconda del rischio sistematico.

---

<sup>87</sup> *Ratings in structured finance: what went wrong and what can be done to address shortcomings?*, Committee on the Global Financial System, Bank for International Settlements, 2008

Al fine di effettuare tale distinta valutazione, l'agenzia di *rating* deve disporre di una serie di dati storici sui quali effettuare le previsioni: è questo il primo grande limite.

Spesso tali serie storiche non sono disponibili oppure si presentano limitate nel tempo, come accaduto nel caso dei prestiti *sub-prime*.

Secondo limite che si riscontra nel giudizio di *rating* è rappresentato dalla non considerazione dell'*originator* nella valutazione del merito creditizio dei titoli: infatti, si registra una sottostima del fattore di rischio legato all'*originator*, le cui caratteristiche non vengono affatto considerate. Tale prassi ha dimostrato la sua non correttezza durante la crisi: è emerso infatti che le maggiori perdite si sono registrate per le *ABS* emesse da specifici e individuabili *originators*. Questo ha spinto, ad esempio, *Moody's* a rivedere il processo di valutazione classificando gli *originators* in tre categorie, a seconda del capitale di vigilanza, alle quali ha assegnato una diversa rischiosità.

Ancora, un ulteriore limite del giudizio di *rating* sui titoli *ABS* è che questo è solitamente effettuato dalla stessa agenzia che valuta l'impresa: di conseguenza, si genera una ipotesi di conflitto di interesse, poiché le agenzie tenderanno a non differenziare in modo netto il giudizio assegnato alla *corporate* e all'emissione, non considerando affatto la diversità tra le logiche di valutazione.

Tutte queste imperfezioni si sono mostrate al mercato durante la crisi attuale, di fatto causando una perdita della fiducia degli investitori, che hanno sempre considerato il giudizio di *rating* come una informazione indicativa della rischiosità e della convenienza di un'operazione. Non a caso, una profonda presa di coscienza da parte del settore ha comportato diverse modifiche, sia nella fase di valutazione vera e propria, sia nella successiva e fondamentale fase di *monitoring*, all'interno delle stesse agenzie.

Di conseguenza, ritengo che la maggiore trasparenza a livello di *rating* possa rappresentare una spinta per il mercato delle *ABS*, che oggi di fatto appare immobilizzato.

L'euforia *minskyana* ha totalmente mutato la logica alla base di tale operazione con due principali effetti negativi: da un lato, le banche hanno perso la possibilità di porre in essere una operazione fondamentale per alimentare il canale di raccolta, ma anche un momento importante di un confronto diretto con il mercato; dall'altro gli

investitori hanno perso l'opportunità di investire in titoli caratterizzati da buoni rendimenti, utili al fine di diversificare il portafoglio e, fino alla bolla speculativa americana, sufficientemente sicuri.

È necessario dunque far ripartire il mercato, andando a iniettare fiducia negli investitori e sostenendo le banche.

Non a caso, l'opinione dello stesso governatore della Banca d'Italia e condivisa a livello mondiale è quello di prevedere un intervento dello stato per far ripartire tale mercato: un intervento che può essere strutturato sotto forme di *enhancement* statale, a garanzia del rimborso dei titoli *ABS*. *"E' importante riattivare il mercato italiano delle cartolarizzazioni, che, se propriamente strutturate, restano un canale fondamentale di finanziamento. Le tranches meno rischiose di un portafoglio di finanziamenti prevalentemente di nuova erogazione potrebbero essere coperte da garanzia pubblica. Allo Stato non si richiederebbe un immediato esborso di fondi e a fronte della garanzia fornita, esso riceverebbe un'adeguata remunerazione"*<sup>88</sup>.

---

<sup>88</sup> Il Sole 24 Ore, 29 maggio 2009

## **BIBLIOGRAFIA**

- Ammer J., Clinton N., *Good news is No news: the impact of credit rating changes on the pricing of Asset-Backed Securities*, International Finance Discussion Paper N 809, Federal Reserve Board, 2004
- Artale G., Pampana A., Rajola C., *Guida alla securitization*, Bancaria Editrice, 2000
- Ayotte K.M. and Gaon S., *Asset-backed securities: costs and benefits of bankruptcy remoteness*, Working Paper, Columbia Business School, 2005
- Banca d'Italia, *Nuove disposizioni di vigilanza prudenziale per le banche*, Circolare N 263 del 27 dicembre 2006
- Basel Committee on Banking Supervision, *First working paper on the Treatment of Asset Securitizations*, Bank of International Settlements, Ottobre 2001
- Basel Committee on Banking Supervision, *Basel consultative paper on securitisation*, Bank of International Settlement, Ottobre 2002
- Basel Committee on Banking Supervision, *Changes to the securitisation framework*, Basel Committee Publications N. 105, 2004
- Basel Committee on Banking Supervision, *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Bank of International Settlement, Giugno 2004
- Basel Committee on Banking Supervision, *International convergence of capital measurement and capital standards: credit risk – securitisation framework*, Basel Committee Publications N. 107, 2004
- Basel Committee on Banking Supervision, *Quantitative impact study (QIS) 3 Technical Guidance: credit risk – securitisation framework*, Bank of International Settlement, Ottobre 2002
- Basel Committee on Banking Supervision, *Second working paper on the Treatment of Asset Securitizations*, Bank of International Settlement, Ottobre 2002

- Basel Committee on Banking Supervision, *The new Basle Accord: consultative document*, Bank of International Settlement, Giugno 2003
- Baur D., *The effect of credit risk transfer on financial stability*, working paper EU Commission, Gennaio 2006
- Beccacece F., Tasca R., *Analisi degli spread nelle operazioni di cartolarizzazione ex legge 130/99 e implicazioni per la struttura del sistema finanziario italiano*, Milano, NEWFIN, 2002
- Beccacece F., *Spread all'emissione e rischio di default: l'esempio delle ABS italiane*, in *Studi di Matematica Finanziaria ed Attuariale*, n. 27, Milano, Istituto di Metodi Quantitativi, Università Bocconi, 2001
- Benston, G.J., *The future of asset securitization: the benefits and costs of breaking up the bank*, *Journal of Applied*, 1992
- Benveniste L. M., Berger A. N., *Securitisation with recourse: an instrument that offers uninsured bank depositors sequential claims*, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 11, 403-24, 1987
- Benveniste, L.M., Berger A.N., *Securitization with recourse an instrument that offers uninsured bank depositors sequential claims*, *Journal of Banking & Finance* 11, 403-424, 1987
- Boudoukh J., Whitelaw R.F., Richardson M., Stanton R., *Pricing Mortgages-Baked Securities in a multifactor interest rate environment: a multivariate density estimation approach*, *The Review of Financial Studies*, Vol. 10, 405-46, Summer 1997
- Brennan M.J., Hein J., Poon S.H., *Tranching and rating*, working paper, Marzo 2008
- Burghardt M., *ABS: pedigree beasts or Trojan horses?*, *Investment Management Newsletter*, PricewaterhouseCoopers, Giugno 2001

- Child P., Ott S., Riddiough T., *The pricing of multiclass Commercial Mortgage-Backed Securities*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 31, 581-601, 1996
- Choudhry M., Fabozzi F.J., *The Handbook of European Structured Financial Products*, Wiley Finance, 2004
- Choudhry M., Fabozzi F.J., *Originating collateralized debt obligations for balance sheet management*, The Journal of Structured and Project Finance 9 (Fall), 32-52, 2003
- Collin, P., Goldstein R.S., Hugonnier J., *A General Formula for Pricing Defaultable Claims*, Econometrica 5, 1377-1407, 2004
- Collin, P., Goldstein R.S., Martin J.S., *The determinants of credit spread changes*, The Journal of Finance 56, 2177-2207, 2001
- Committee on the Global Financial System, *Ratings in structured finance: what went wrong and what can be done to address shortcomings?*, Bank for International Settlements, 2008
- Cuchra Firla M., Jenkinson, T., *Why Are Securitization Issues Tranched?*, Working Paper Department of Economics, Oxford University, 2005
- Cuchra-Firla M., *Explaining Launch Spreads in European Securitizations*, working paper, Department of Economics, Oxford University, 2002
- De Angelis S., Oriani M., *La securitization dei crediti bancari*, Editore Franco Angeli 2000
- De Marzo P.M., Duffie D., *A liquidity based model of security design*, Econometrica 67, 65-99, 1999
- De Marzo P.M., *The pooling and tranching of securities: a model of informed intermediation*, working paper, Stanford University, 2001
- Draghi M., *Banche e mercati: lezioni di crisi*, Banca d'Italia, 2008



- Draghi M., *L'attuale crisi e oltre*, Banca d'Italia, 2008
- Duffie D., Rahi R., *Financial innovation and security design*, Journal of Economic Theory 65, 1-42, 1995
- Duffie G. R., *The relation between treasury bonds and corporate bond yield spreads*, Journal of Finance 53, 2225-41, 1998
- Duffie, D., Gârleanu n., *Risk and valuation of collateralised debt obligations*, Financial Analysts Journal 57, 41-59, 2001
- Elton, E.J., Gruber M. J., Agrawal D., Mann C., *Explaining the rate spread on corporate bonds*, The Journal of Finance 56, 247-277, 2001
- Fabozzi F., *The handbook of Mortgages-Backed Securities*, McGraw-Hill Education, 2001
- Fabozzi F.J., Roever W.A. , *A primer on securitization*, The Journal of Structured and Project Finance 9 (Summer), 5-19, 2003
- Fender I., Kiff, J., *CDO rating methodology: some thoughts on model risk and its implications*, BIS Working Papers N 163, 2004
- Ferri G., *La cartolarizzazione dei crediti. Vantaggi per le banche e accesso ai mercati finanziari per le imprese italiane*, Studi e Note di Economia 3/98, working paper, [www.mps.it](http://www.mps.it)
- Financial Stability Forum, *Rafforzare la stabilità dei mercati e degli intermediari finanziari*, Rapporto 7 Aprile 2008
- Fitch ratings, *Basel II and Securitisation: a Guided Tour through a New Landscape*, Global Special Report, Ottobre 2009
- G. Forestieri, *Corporate and Investment banking*, Egea, 2007
- Gabbi G., Sironi A., *Which factors affect corporate bonds pricing? Empirical evidence from eurobonds primary market spreads*, The European Journal of Finance 11, 59-74, 2005

- Galiani S., Polimeni F., Proietti M., *Credit derivatives e cartolarizzazione*, Editore Il Sole 24 Ore, 2003
- Garcia J., Goossens S., *One factor models for the ABS Correlation Market Pricing TABX Tranches*, working paper, Marzo 2008
- Gaur V., Seshadri S., Subrahmanyam M., *Market incompleteness and super value additivity: implications for securitization*, working paper, 2003
- Giannotti C., *La cartolarizzazione dei crediti: rischi e regolamentazione*, Editore Franco Angeli, 2004
- Giddy I., *European Securitisation – A Resource Guide*, European Securitisation Forum, 2002
- Giovando G., *La cartolarizzazione dei crediti*, Giappichelli Torino Editore, 2006
- González-Páramo J.M., *Financial turmoil, securitisation and liquidity*, Executive Board of the European Central Bank, at the Global ABS Conference 2008, Cannes, 2008
- Helwege J., Turner C.M., *The slope of the credit yield curve for speculative-grade issuers*, The Journal of Finance 54, 1869-1885, 1999
- Iacobucci E., Winter R., *Asset securitization and asymmetric information*, Journal of Legal Studies 34, 161-206, 2005
- Jobst A., *Asset pricing and investor risk in subordinates loan securitisation*, working paper, 2005
- Jobst A., *Asset securitization as a risk management and funding tool: what does it hold in store for SME?*, working paper, 2005
- Jobst A., *Collateralised Loan Obligations (CLOs): A Primer*, The Securitization Conduit, Vol. 6, 2003
- Jobst A., *Correlation, price discovery and co-movement of asset-backed securities and equity*, working paper International Monetary Fund, dicembre 2005

- Jobst A., *The regulatory treatment of asset securitisation: the basle securitisation framework explained*, Journal of Financial Regulation and Compliance, vol. 13, 2005
- John, K., Lynch A.W., Puri M., *Credit ratings, collateral, and loan characteristics: Implications for yield*, Journal of Business 76, 371-407, 2003
- Lockwood, L.J., Rutherford R.C., Herrera M.J, *Wealth effects of asset securitization*, Journal of Banking & Finance 20, 151-164., 1996
- Merton R.C., *Theory of rational option pricing*, The bell Journal of Economics and Management Science 4, 141-183, 1973
- Modigliani F., Miller M.H., *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. American Economic Review*, Vol. 48 N 3, 261-297, 1958
- Pais A., *The Role of Securitisation in the Capital Structures of Banks*, working paper, Massey University, Dicembre 2005
- Pennacchi G. G., *Loan Sales and the Cost of Bank Capital*, Journal of Finance, Vol. 32, 375- 96, 1988
- Plantin G., *Tranching*, working paper, 2004
- Prozio C., *Securitization e crediti in sofferenza. Problemi gestionali, contabili e normativi nella recente esperienza italiana*, Bancaria Editrice, 2001
- Pykhtin, Michael, Ashis Dev, *Credit risk in Asset Securitizations: Analytical Model*, Risk, Maggio 2002
- Resti A., Sironi A., *Rischio e valore nelle banche*, Egea, 2008
- Schwarcz S.L., *The alchemy of asset securitization*, Journal of Business & Finance, 1995
- Skarabot, J., *Asset securitization and optimal asset structure of the firm*, Working Paper, UC Berkeley, Haas School of Business, 2001

Spotorno L., *La securitization: strutture contrattuali e modalità operative*, in G. Forestieri, *Corporate and Investment banking*, Egea, 2007

Talete Creative Finance, *5° Rapporto sulla cartolarizzazione 2005*, Milano, 2006

Thomas H., Wang Z., *Banks securitization and risk management*, *Journal of Money, Credit and Banking*, 2004

Vink D., Thibeault A. E., *An empirical analysis of Asset-Backed Securitization*, 21<sup>th</sup> Australasian Finance & Banking Conference 2008 Paper, 2008

## **SITOGRAFIA**

[www.bancaditalia.it](http://www.bancaditalia.it)

[www.bis.com](http://www.bis.com)

[www.datastream.com](http://www.datastream.com)

[www.europeansecuritisation.com](http://www.europeansecuritisation.com)

[www.fitchratings.com](http://www.fitchratings.com)

[www.moody.com](http://www.moody.com)

[www.risk.net](http://www.risk.net)

[www.securitisation.com](http://www.securitisation.com)

[www.securitisation.it](http://www.securitisation.it)

[www.securitization.net](http://www.securitization.net)

[www.srn.com](http://www.srn.com)

[www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com)

## Appendice 1

### Operazioni di cartolarizzazione di *originators* italiani nel biennio 2004-2005

ORIGINATOR	TIPOLOGIA	SOTTOSTANTE	EMITTENTE	DATA DI EMISSIONE	VALORE EMISSIONE
<i>Banca Apulia s.p.a</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Apulia Mortgages Finance 3 S.r.l.	21-ott-04	€ 235.100.000
		Residential and Commercial Mortgages Loans			
<i>BNL</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Vela home S.r.l N. 2	19-apr-04	€ 1.268.750.000
		Mutui residenziali in bonis			
<i>BNL</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Vela public sector S.r.l	ott-04	€ 666.900.000
		Impiego verso soggetti di diritto pubblico			
<i>BNL</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Vela home S.r.l	set-05	€ 1.825.647.000
		Mutui residenziali in bonis			
<i>UNICREDIT</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Cordusio RMBS S.r.l	06-mag-05	€ 2.990.089.150
		Mutui residenziali ipotecari in bonis			
<i>Banca Carige</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Argo mortgage 2 S.r.l	22-lug-04	€ 864.450.300
		Mutui residenziali ipotecari in bonis			
<i>Banca popolare Puglia e Basilicata</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Media Finance S.r.l	03-feb-05	€ 314.350.000
		Mutui residenziali ipotecari in bonis			
<i>Banca popolare di Spoleto</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Spoleto Mortgages S.r.l	apr-04	€ 206.730.000
		Mutui residenziali ipotecari in bonis			
<i>Banca Sella</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Mars 2006 S.r.l	20-ott-05	€ 266.900.000
		Mutui residenziali ipotecari in bonis			
<i>Cassa di Risparmio</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Berica 5 Residential Mbs	01-nov-04	€ 711.278.000

<i>di Prato, Banca Popolare di Vicenza, Banca Nuova</i>		Mutui residenziali ipotecari in bonis	S.r.l		
<i>Unipol Banca</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Castoro RMBS S.r.l	apr-05	€ 700.178.000
		Mutui residenziali ipotecari in bonis			
<i>FinecoBank</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	F-E Mortgages S.r.l	28-feb-05	€ 1.028.700.000
		Mutui residenziale ipotecari in bonis			
<i>Veneto Banca</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Claris Finance 2005 S.r.l	lug-05	€ 476.013.525
		Mutui residenziali ipotecari e commerciali in bonis			
<i>Iccrea Banca</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Credico Funding 2 S.r.l	05-lug-04	€ 1.159.500.000
		Mutui residenziali ipotecari in bonis			
<i>Cassa di Risparmio di Asti</i>	banca	<b>PLs_mutui</b>	Asti Finance S.r.l	08-nov-05	€ 527.400.000
		Mutui residenziali e commerciali ipotecari in bonis			
<i>BNL e FIM Finanziaria mutui</i>	banca	<b>NPLs_mutui</b>	Cairoli Finance S.r.l	dic-05	€ 88.000.000
		Non performing loans			
<i>Locafit S.p.a</i>	banca	<b>LRs_Leasing</b>	Vela lease S.r.l	giu-05	€ 1.018.472.000
		Contratti di leasing			
<i>ABF Leasing</i>	società di leasing	<b>LRs_Leasing</b>	Abf Finance S.r.l	ott-04	€ 26.154.300
		Contratti di leasing su beni immobili			
<i>Gruppo Banca Italease</i>	banca	<b>LRs_Leasing</b>	Italfinance Securitisation Vehicle S.r.l	dic-05	€ 1.127.820.000
		Contratti di leasing (15,9% settore auto, 40,5% settore strumentale, 43,5% settore immobiliare)			
<i>Gruppo Banca</i>	banca	<b>LRs_Leasing</b>	Italfinance Securitisation	giu-04	€ 908.973.000

<i>Italease</i>		Contratti di leasing	Vehicle S.r.l		
<i>Etruria Leasing S.p.a e Aci Leasing Centro Italia S.p.a</i>	società di leasing	<b>LRs_Leasing</b>	Mecenate Leasing S.P.V. S.r.l	23-mar-04	€ 209.400.000
		Contratti di leasing			
<i>Intesa Leasing (Gruppo Intesa)</i>	società di leasing	<b>LRs_Leasing</b>	Intesa Leasing Sec. S.r.l	19-feb-04	€ 1.468.500.000
		Contratti di leasing (22% settore auto, 30% settore strumentale, 48% settore immobiliare)			
<i>Locat S.p.a</i>	società di leasing	<b>LRs_Leasing</b>	Locat Securitisation Vehicle 2 S.r.l	29-ott-04	€ 2.473.000.000
		Contratti di leasing			
<i>Locat S.p.a</i>	società di leasing	<b>LRs_Leasing</b>	Locat Securitisation Vehicle 3 S.r.l	18-nov-05	€ 2.000.000.136
		Contratti di leasing			
<i>Privata Leasing S.p.a e Tricolore Finance S.p.a</i>	società di leasing	<b>LRs_Leasing</b>	Tricolore Funding S.r.l	mag-05	€ 301.750.000
		Contratti di leasing (10% settore auto, 13% settore strumentale, 76% settore immobiliare)			
<i>San Paolo Leasing</i>	società di leasing	<b>LRs_Leasing</b>	Split2 S.r.l	01-dic-04	€ 1.805.450.000
		Contratti di leasing			
<i>SBS Leasing S.p.a</i>	società di leasing	<b>LRs_Leasing</b>	Lombarda Lease Finance 4 S.r.l	15-giu-05	€ 1.100.000.000
		Contratti di leasing (17,82% auto, 21,74% strumentale, 60,44% immobiliare)			
<i>Comifim S.p.a</i>	società di leasing	<b>LRs_Leasing</b>	Pharma Finance 2 S.r.l	16-nov-05	€ 141.600.000
		Contratti di leasing			
<i>Fineco Leasing S.p.a</i>	società di leasing	<b>LRs_Leasing</b>	F-E Green S.r.l	09-giu-04	€ 1.450.500.000
		Contratti di leasing (27,04% auto, 9,12%			



		strumentale, 63,84% immobiliare)			
<b>Gruppo Bipielle</b>	banca	<b>CCs-PeLs_Credit Cards-Personal Loans</b>	Bipielle Residential S.r.l	30-giu-04	€ 1.002.500.000
		Crediti al consumo			
<b>Fiat Sava S.p.a</b>	società finanziaria	<b>CCs-PeLs_Credit Cards-Personal Loans</b>	Asset backed european securitisation Transaction 2 S.r.l	nov-05	€ 1.250.000.000
		Prestiti auto			
<b>Finconsumo Banca S.p.a</b>	società finanziaria	<b>CCs-PeLs_Credit Cards-Personal Loans</b>	Golden Bar S.r.l	nov-04	€ 500.000.000
		Crediti al consumo			
<b>Istituto Bancario del Lavoro</b>	banca	<b>CCs-PeLs_Credit Cards-Personal Loans</b>	Lavoro Finance S.r.l	giu-04	€ 77.370.918
		Crediti al consumo			
<b>Istituto Bancario del Lavoro</b>	banca	<b>CCs-PeLs_Credit Cards-Personal Loans</b>	Lavoro Finance S.r.l	dic-04	€ 42.167.000
		Crediti al consumo			
<b>Istituto Bancario del Lavoro</b>	banca	<b>CCs-PeLs_Credit Cards-Personal Loans</b>	Lavoro Finance S.r.l	mar-05	€ 37.319.000
		Crediti al consumo			
<b>Cassa depositi e prestiti</b>	ente pubblico finanziario	<b>Others</b>	Cassa depositi e prestiti	17-mar-05	€ 1.000.000.000
		Prestiti a pubblica amministrazione			
<b>Cassa depositi e prestiti</b>	ente pubblico finanziario	<b>Others</b>	Cassa depositi e prestiti	20-ott-05	€ 3.000.000.000
		Prestiti a pubblica amministrazione			
<b>Banco Popolare di Verona e Novara</b>	banca	<b>CMBs</b>	Windermere V CMBs plc	apr-05	€ 643.650.000
		Proprietà immobiliari concessi in leasing prevalentemente ad ENI			
<b>Merrill Lynch Capital, Markets Bank Ltd (Milano)</b>	banca	<b>CMBs</b>	Taurus CMBS N.2	dic-05	€ 404.900.000
		Mutui ipotecari commerciali			

## Appendice 2

**OPERAZIONI DI CARTOLARIZZAZIONE INSERITE NEL CAMPIONE. Classificazione in base ad *expected maturity* (EM) e classi di *rating* attribuito da *Standard&Poor***

☐ = R1; ☐ = R1; ☐ = R1; ☐ = R1

Classe	Data	Seniority	Tipo di collocamento	Volume emesso (€)	Base	Spread (b.p)	Scadenza	Expected maturity	Asset Class	Expected Maturity
<b>AAA/AA+ , EM 1</b>										
	19-apr-04	senior	pubblico	507.150.000	Euribor3M	0,12%	2028	2006	PLs_mutui	2
	19-feb-04	senior	pubblico	347.000.000	Euribor3M	0,20%	2015	2006	LRs_Leasing	2
	dic-05	senior	pubblico	44.500.000	Euribor6M	0,90%	2017	2007	NPLs_mutui	2
	6-mag-05	senior	pubblico	750.000.000	Euribor3M	0,06%	2033	2007	PLs_mutui	2
<b>AAA/AA+ , EM 2</b>										
	20-ott-05	senior	pubblico	248.900.000	Euribor3M	0,14%	2038	2009	PLs_mutui	4
	dic-05	senior	pubblico	959.000.000	Euribor3M	0,15%	2023	2009	LRs_Leasing	4
	19-feb-04	senior	pubblico	350.000.000	Euribor3M	0,30%	2015	2008	LRs_Leasing	4
	19-feb-04	senior	pubblico	665.300.000	Euribor3M	0,30%	2015	2008	LRs_Leasing	4
	1-dic-04	senior	pubblico	1.697.100.000	Euribor3M	0,14%	2018	2008	LRs_Leasing	4
	9-giu-04	senior	pubblico	1.342.000.000	Euribor3M	0,19%	2018	2008	LRs_Leasing	4
	9-giu-04	mezzan.	pubblico	108.500.000	Euribor3M	0,10%	2018	2008	LRs_Leasing	4
<b>AAA/AA+ , EM 3</b>										
	5-lug-04	senior	pubblico	1.008.800.000	Euribor3M	0,2%	2012	2010	PLs_mutui	6
	1-giu-05	senior	pubblico	920.350.000	Euribor3M	0,15%	2028	2010	LRs_Leasing	5
	16-nov-05	senior	pubblico	123.300.000	Euribor3M	0,17%	n.d	2010	LRs_Leasing	5
	17-nov-05	senior	pubblico	1.112.500.000	Euribor3M	0,12%	2015	2010	CCs-PeLs	5

	23-nov-04	senior	pubblico	470.000.000	Euribor3M	0,13%	2021	2011	CCs-PeLs	6
	17-mar-05	senior	pubblico	1.000.000.000	Tasso fisso	3,25%	n.d	2010	Others	5
	1-apr-05	senior	pubblico	300.000.000	Euribor3M	0,16%	2015	2011	CMBs	6
	1-set-05	senior	pubblico	1.751.200.000	Euribor3M	0,13%	2040	2011	PLs_mutui	6
<b>AAA/AA+ , EM 4</b>										
	6-mag-05	senior	pubblico	2.060.000.000	Euribor3M	0,12%	2033	2012	PLs_mutui	7
	22-lug-04	senior	pubblico	808.300.300	Euribor3M	0,18%	2043	2012	PLs_mutui	8
	28-feb-05	senior	pubblico	951.600.000	Euribor3M	0,10%	2043	2013	PLs_mutui	8
	1-ott-04	senior	privato	354.300	Euribor3M	0,16%	2019	2012	LRs_Leasing	7
	17-mar-05	senior	pubblico	3.000.000.000	Euribor3M	0,12%	n.d	2013	Others	8
	1-dic-05	senior	pubblico	239.800.000	Euribor3M	0,27%	2015	2013	CMBs	8
<b>AAA/AA+ , EM 5</b>										
	ott-04	mezzan.	pubblico	328.500.000	Euribor3M	0,40%	2031	2014	PLs_mutui	10
<b>AAA/AA+ , EM 6</b>										
	6-mag-05	mezzan.	pubblico	52.000.000	Euribor3M	0,18%	2033	2017	PLs_mutui	12
<b>AAA/AA+ , EM 7</b>										
	28-feb-05	mezzan.	pubblico	41.100.000	Euribor3M	0,25%	2043	2019	PLs_mutui	14
<b>AA/AA- , EM 1</b>										
	ott-04	senior	pubblico	329.000.000	Euribor3M	0,15%	2031	2007	PLs_mutui	2
<b>AA/AA- , EM 3</b>										
	5-lug-04	senior	pubblico	24.400.000	Euribor3M	0,33%	2012	2010	PLs_mutui	6
	5-lug-04	mezzan.	pubblico	47.500.000	Euribor3M	0,50%	2012	2010	PLs_mutui	6
	1-apr-05	mezzan.	pubblico	147.750.000	Euribor3M	0,23%	2015	2011	CMBs	6
	1-apr-05	mezzan.	pubblico	34.000.000	Euribor3M	0,27%	2015	2011	CMBs	6
	1-apr-05	mezzan.	pubblico	55.150.000	Euribor3M	0,33%	2015	2011	CMBs	6
	1-nov-04	senior	pubblico	631.946.000	Euribor6M	0,12%	2017	2011	PLs_mutui	6

	1-lug-05	senior	pubblico	442.700.000	Euribor3M	0,20%	2037	2011	PLs_mutui	6
<b>AA/AA- , EM 4</b>										
	1-ott-04	mezzan.	privato	13.300.000	Euribor3M	0,27%	2019	2012	LRs_Leasing	7
	1-dic-05	mezzan.	pubblico	45.400.000	Euribor3M	0,37%	2015	2013	CMBs	8
	1-dic-05	mezzan.	pubblico	24.800.000	Euribor3M	0,48%	2015	2013	CMBs	8
<b>AA/AA- , EM 6</b>										
	19-apr-04	mezzan.	pubblico	15.850.000	Euribor3M	0,36%	2028	2016	PLs_mutui	12
<b>AA/AA- , EM 7</b>										
	1-set-05	senior	pubblico	53.800.000	Euribor3M	0,23%	2040	2019	PLs_mutui	14
<b>AA/AA- , EM 10</b>										
	22-lug-04	mezzan.	pubblico	26.800.000	Euribor3M	0,32%	2043	2024	PLs_mutui	20
<b>A+/A/A-, EM 2</b>										
	dic-05	mezzan.	pubblico	15.000.000	Euribor6M	1,00%	2017	2009	NPLs_mutui	4
	dic-05	mezzan.	pubblico	83.000.000	Euribor3M	0,38%	2023	2009	LRs_Leasing	4
<b>A+/A/A-, EM 3</b>										
	17-nov-05	mezzan.	pubblico	37.500.000	Euribor3M	0,25%	2015	2010	CCs-PeLs	5
	1-apr-05	mezzan.	pubblico	52.000.000	Euribor3M	0,43%	2015	2011	CMBs	6
	1-apr-05	mezzan.	pubblico	37.150.000	Euribor3M	0,63%	2015	2011	CMBs	6
<b>A+/A/A-, EM 4</b>										
	1-ott-04	mezzan.	privato	10.600.000	Euribor3M	0,43%	2019	2012	LRs_Leasing	8
	1-dic-04	mezzan.	pubblico	63.200.000	Euribor3M	0,33%	2018	2013	LRs_Leasing	8
	16-nov-05	mezzan.	pubblico	8.200.000	Euribor3M	0,40%	n.d	2012	LRs_Leasing	7
	23-nov-04	mezzan.	pubblico	20.000.000	Euribor3M	0,280%	2021	2012	CCs-PeLs	8
	1-dic-05	mezzan.	pubblico	29.000.000	Euribor3M	0,60%	2015	2013	CMBs	8
<b>A+/A/A-, EM 5</b>										

	1-giu-05	senior	pubblico	60.350.000	Euribor3M	0,38%	2028	2014	LRs_Leasing	9
	1-dic-04	mezzan.	pubblico	63.200.000	Euribor3M	0,14%	2018	2013	LRs_Leasing	8
<b>A+/A/A-, EM 6</b>										
	1-nov-04	senior	pubblico	27.035.000	Euribor6M	0,30%	2017	2017	PLs_mutui	12
<b>A+/A/A-, EM 7</b>										
	1-lug-05	mezzan.	pubblico	23.800.000	Euribor3M	0,50%	2037	2019	PLs_mutui	14
<b>da BBB+ a BB+, EM 2</b>										
	dic-05	mezzan.	pubblico	56.000.000	Euribor3M	0,65%	2023	2009	LRs_Leasing	3
<b>da BBB+ a BB+, EM 3</b>										
	17-nov-05	mezzan.	pubblico	50.000.000	Euribor3M	0,55%	2015	2010	CCs-PeLs	6
	1-apr-05	mezzan.	pubblico	17.600.000	Euribor3M	0,70%	2015	2010	CCs-PeLs	6
	5-lug-04	mezzan.	pubblico	44.000.000	Euribor3M	1,20%	2012	2010	PLs_mutui	6
<b>da BBB+ a BB+, EM 4</b>										
	1-ott-04	mezzan.	privato	1.900.000	Euribor3M	0,80%	2019	2012	LRs_Leasing	7
	1-dic-04	junior	pubblico	45.150.000	Euribor3M	0,70%	2018	2013	LRs_Leasing	8
	16-nov-05	mezzan.	pubblico	5.500.000	Euribor3M	0,30%	n.d	2013	LRs_Leasing	7
	23-nov-04	mezzan.	pubblico	7.500.000	Euribor3M	0,53%	2021	2012	CCs-PeLs	8
	1-dic-05	mezzan.	pubblico	24.700.000	Euribor3M	0,83%	2015	2013	CMBs	8
	1-dic-05	mezzan.	pubblico	16.500.000	Euribor3M	1,06%	2015	2013	CMBs	8
<b>da BBB+ a BB+, EM 6</b>										
	6-mag-05	mezzan.	pubblico	119.200.000	Euribor3M	0,48%	2033	2017	PLs_mutui	12
	1-nov-04	mezzan.	pubblico	16.897.000	Euribor6M	1%	2028	2016	PLs_mutui	12
	19-apr-04	junior	pubblico	31.700.000	Euribor3M	1,10%	2028	2016	PLs_mutui	12
<b>da BBB+ a BB+, EM 7</b>										
	1-set-05	mezzan.	pubblico	18.200.000	Euribor3M	0,62%	2040	2019	PLs_mutui	13

	28-feb-05	mezzan.	pubblico	36.000.000	Euribor3M	0,70%	2043	2019	PLs_mutui	14
<b>da BBB+ a BB+, EM 10</b>										
	22-lug-04	mezzan.	pubblico	29.350.000	Euribor3M	0,82%	2043	2024	PLs_mutui	20

### Appendice 3

Confronto tra *default spread* teorici e *spread effettivi* per classi di *rating*, *expected maturity* e *asset class* (rappresentazione solo delle classi per le quali abbiamo a disposizione un numero significativo di osservazioni)

