



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA  
TOR VERGATA  
FACOLTA' DI ECONOMIA  
DOTTORATO DI RICERCA IN BANCA E FINANZA**

**XXI Ciclo**

**Il mispricing dei prodotti strutturati  
nel mercato italiano**

Relatore:  
Prof. Gianni Nicolini

Candidato:  
Dott. Andrea Baistrocchi

Coordinatore:  
Prof. Alessandro Carretta

a/a 2009-2010

# INDICE

<b>Introduzione</b>	3
<b>1. I prodotti strutturati nel mercato italiano</b>	
1.1 Le forme tecniche	7
1.2 Le dimensioni del mercato	10
1.3 Gli emittenti	12
1.4 Il mercato secondario	14
<b>2. Il campione analizzato</b>	
2.1 I criteri di selezione	16
2.2 Analisi della struttura ed identificazione delle componenti elementari	17
2.3 Descrizione del campione	20
2.4 Un'analisi comparativa	36
<b>3. Metodologia di analisi</b>	
3.1 Il mispricing in letteratura: definizioni e determinanti	41
3.2 Le modalità di quantificazione	44
<b>4. Pricing e mispricing</b>	
4.1 Il fair value della componente obbligazionaria	46
4.2 Il fair value delle componenti derivative	48
4.3 Determinazione del mispricing	51
<b>Conclusioni</b>	56
<b><i>Bibliografia</i></b>	61

## INTRODUZIONE

I prodotti strutturati sono una delle innovazioni dei mercati finanziari degli ultimi anni. Essi hanno trovato diffusione tra i risparmiatori anche se, a seguito del crack Lehman Brothers, le loro emissioni si sono ridotte sensibilmente sia con riferimento alle obbligazioni strutturate, sia per quanto riguarda le polizze assicurative ad alto contenuto finanziario, i certificati ed i prodotti cartolarizzati.

L'evoluzione che ha interessato i mercati finanziari e l'aumento del grado di integrazione dei mercati internazionali hanno prodotto un sostanziale rinnovamento degli strumenti finanziari offerti agli investitori. Tale situazione ha innescato un processo di riallocazione delle risorse finanziarie, sia da parte degli investitori istituzionali, sia degli investitori *retail*.

Questa evoluzione della composizione del portafoglio degli investitori individuali si può attribuire ad una modificazione del profilo di rischio degli investitori, che a sua volta ha risentito delle diverse crisi finanziarie internazionali che si sono susseguite. La risposta degli intermediari finanziari al deflusso dei risparmi dai depositi bancari e dalle polizze assicurative ramo vita tradizionali ha visto le banche, ma non solo, offrire alla propria clientela obbligazioni strutturate e polizze assicurative ad alto contenuto finanziario quali le *index linked* e le *unit linked*.

Le banche sia internazionali che nazionali collocando obbligazioni ordinarie e strutturate riducono il *mismatching* delle scadenze tra l'attivo e il passivo dello stato patrimoniale in un'ottica di *assetliability management* e recuperano redditività per mezzo dell'allargamento della base dei ricavi e della riduzione dei costi della raccolta bancaria. Le assicurazioni collocando polizze assicurative ad alto contenuto finanziario riducono l'assorbimento del capitale di vigilanza.

Le obbligazioni strutturate e le polizze assicurative *index linked*, grazie alla garanzia del capitale e al rendimento minimo garantito, hanno avuto, tra tutti gli strumenti finanziari innovativi, la maggiore diffusione presso il pubblico dei risparmiatori oppure sono state maggiormente distribuite dagli intermediari, sintomo della sempre più stretta convergenza dei prodotti delle imprese di matrice

bancaria e delle imprese di matrice assicurativa e dell'acquisizione di modelli organizzativi e operativi sviluppati e applicati negli Stati Uniti come l'*originate to distribute* da parte degli intermediari finanziari italiani.

Soffermandoci più diffusamente sull'aumento della redditività da parte del singolo intermediario ideatore e collocatore dei prodotti strutturati, esso è da ascrivere alla riduzione dei costi della raccolta e del patrimonio di vigilanza, con il conseguente allargamento dello *spread* tra tassi attivi e tassi passivi e all'aumento dei ricavi da servizi, ossia alle commissioni di collocamento dei prodotti di risparmio amministrato e gestito. Queste ultime costituiscono una componente secondaria del prezzo di emissione dei prodotti strutturati in quanto implicite nel *pricing* degli stessi. Il *mispricing* così determinato è volto alla copertura dei costi di strutturazione dei prodotti, dei costi di struttura che l'intermediario sostiene per la remunerazione e la formazione degli specialisti strutturatori, dei costi della rete distributiva, dei costi di copertura delle posizioni in derivati e alla remunerazione del servizio offerto dall'intermediario che consente agli investitori *retail* di operare su mercati a loro preclusi. Ciò rappresenta il vero valore aggiunto delle obbligazioni strutturate insieme con la garanzia del capitale.

Tale componente del prezzo è il costo – opportunità sopportato dai risparmiatori che investono nei prodotti strutturati. Essi dovrebbero confrontare il *mispricing*, se esplicitato nei prospetti informativi, con i caricamenti dei prodotti succedanei distribuiti nei mercati, anche se la forte differenziazione dei prodotti strutturati emessi determina una bassa sostituibilità degli stessi e un tipo di domanda rigida, in quanto il cambio di intermediario gestore degli investimenti è alquanto complesso. Si individua così un classico mercato di concorrenza monopolistica dove l'offerta determina la propria domanda per mezzo di politiche di marketing e sfruttando la fiducia dei risparmiatori basata su rapporti pluriennali.

La differenza tra il prezzo di emissione o collocamento dei prodotti strutturati e il loro valore equo non può essere spiegata solamente dalla differente forza contrattuale del cliente *retail* rispetto a un investitore istituzionale, presso i quali i medesimi prodotti sarebbero collocati a prezzi diversi e sensibilmente inferiori,

ma anche dalle asimmetrie informative che caratterizzano il rapporto tra l'intermediario finanziario e il cliente che si serve presso il singolo punto vendita.

Tale distorsione si attenua nel caso in cui i prodotti strutturati sono quotati sul mercato regolamentato perché l'intermediario emittente deve assolvere gli obblighi informativi stabiliti dalle autorità di mercato e si sottopone al vaglio degli investitori istituzionali anche nel caso di richiesta di quotazione non contestuale all'offerta al pubblico dei prodotti.

Questi profili di criticità dei prodotti strutturati hanno spinto a più riprese le Autorità di vigilanza ad intervenire sul tema della *disclosure* e della trasparenza, al fine di aumentare la comprensione da parte dei risparmiatori delle caratteristiche dei prodotti strutturati e dei rischi sottesi agli stessi, e sul tema delle operazioni in conflitto di interesse come la vendita diretta di obbligazioni bancarie alla clientela.

Le Autorità di vigilanza non sono state le sole ad intervenire. L'ABI infatti, all'interno del progetto "Patti Chiari", volendo riscrivere su basi nuove il rapporto che lega la banca e il cliente ha inaugurato una serie di iniziative per la trasparenza, la comprensibilità e la comparabilità dei prodotti finanziari e nello specifico di obbligazioni bancarie strutturate.

Inoltre, a seguito delle crisi finanziarie e dei crack di imprese industriali e finanziarie ha spinto la Banca d'Italia a inaugurare sul suo sito internet una sezione sull'educazione finanziaria volta ad aumentare la consapevolezza della clientela bancaria nel momento della sottoscrizione di prodotti strutturati.

Dopo aver analizzato il mercato italiano dei prodotti strutturati e dopo aver trovato una giustificazione teorica al *misppricing* grazie allo studio della letteratura italiana, il presente lavoro si propone di verificarne l'entità mediante il calcolo del *fair value*, delle componenti obbligazionaria e opzionale dei prodotti strutturati che compongono il campione di analisi. I prodotti analizzati sono stati distribuiti negli sportelli postali negli anni 2007, 2008 e 2009 e sono sia obbligazioni bancarie strutturate, sia polizze assicurative con una forte componente finanziaria.

Il presente lavoro confronta i dati del mercato italiano dei titoli strutturati con quelli presenti in letteratura per altri mercati. In esso vengono analizzate le

differenze tra le due tipologie di prodotti strutturati (obbligazioni e polizze), evidenziando una maggiore opacità negli strumenti assicurativi vita e quindi un maggior *mispricing* degli stessi.

# CAPITOLO I

## I prodotti strutturati nel mercato italiano

### 1.1 *Le forme tecniche*

L'analisi storica della struttura patrimoniale delle banche, soprattutto dal lato delle passività di bilancio, evidenzia, sotto la spinta dell'innovazione finanziaria, una evoluzione delle forme tecniche della raccolta bancaria, forse più correttamente una modifica del *mix* delle medesime forme tecniche. Infatti, i depositi bancari, cioè i certificati di deposito, i conti di deposito e i libretti di risparmio sono sostituiti come strumenti di investimento dalle obbligazioni sia ordinarie che strutturate che sono divenute un complemento strategico dei depositi in conto corrente e un sostituto imperfetto dei certificati di deposito.

Le banche offrono alla propria clientela sia strumenti standardizzati di raccolta la cui natura è immediatamente comprensibile in quanto assimilabili a depositi a tempo liquidati alla loro scadenza naturale, sia valori mobiliari assoggettati al regime di circolazione mobiliare, cioè sono potenzialmente liquidabili e negoziabili in qualsiasi momento.

All'interno di questa seconda categoria, le obbligazioni strutturate si caratterizzano per profili di pagamento replicabili attraverso la combinazione in un'unica struttura di due o più strumenti finanziari elementari<sup>1</sup>.

Dal punto di vista teorico i titoli strutturati si possono suddividere in due macrotipologie:

- *Titoli ibridi* caratterizzati dalla modifica, sotto il profilo cedolare e/o del rimborso, di titoli a tasso fisso;
- *Titoli derivativi* caratterizzati dalla combinazione di una obbligazione a tasso fisso con o senza cedole e di uno o più strumenti derivati.

---

<sup>1</sup> “un titolo strutturato è un valore mobiliare che presenta un profilo di pagamento replicabile attraverso l'utilizzo di due o più strumenti finanziari elementari”, in AA.VV., *Guida ai prodotti strutturati*, Edibank, pag.13;

“un titolo index linked è dunque il prodotto sintetico derivante dall'unione di un titolo a reddito fisso e di un'opzione sull'indice”, in F. SAITA, *Il mercato dei titoli e dei cd index – linked*, Banche e Banchieri n°4.

Ai fini espositivi all'interno della seconda macrotipologia si possono distinguere due classi di titoli:

- Obbligazioni con rendimento legato al merito creditizio;
- Obbligazioni con rendimento indicizzato a parametri di mercato.

Le obbligazioni della prima classe sono caratterizzate dalla combinazione di un titolo a tasso fisso e di uno o più derivati creditizi. Il rendimento e/o il rimborso del capitale a scadenza dipendono dal verificarsi del *credit event* relativo all'emittente del titolo o ad altra controparte specificata nel prospetto informativo:

- *Down rating*;
- *Default*.

Invece, le obbligazioni della seconda classe consentono di indicizzare il rendimento e/o il rimborso del capitale a scadenza all'andamento di uno o più parametri di mercato che sono i sottostanti della componente derivativa. I mercati rispetto ai quali l'investitore assume una posizione rialzista o ribassista sono:

- I mercati azionari
- I mercati valutari
- I mercati dei tassi di interesse
- I mercati delle *commodities*.

Riepilogando in forma più schematica quanto sopra esposto si riportano i fattori contrattuali distintivi di un prodotto strutturato:

a) *Parametri di indicizzazione*, ossia le caratteristiche dei parametri a cui sono indicizzati i frutti finanziari generati dai titoli:

1. Sottostanti reali: inflazione, *commodities*;
2. Sottostanti finanziari: azioni, tassi di interesse, indici azionari.

b) *Regole di indicizzazione*, ossia le regole che definiscono le modalità attraverso cui una variazione del parametro di indicizzazione si riflette in una variazione del prezzo del titolo strutturato:



1. Indicizzazione diretta, sia al rialzo che al ribasso, ovvero all'aumentare o al diminuire del parametro il titolo si apprezza;
2. Indicizzazione inversa, ovvero all'aumentare del valore dell'opzione il rendimento del titolo viene decurtato.

c) *Natura del rapporto*, ovvero le caratteristiche giuridiche del rapporto rispetto al regime di circolazione dei titoli che determina il grado di liquidabilità e negoziabilità dell'investimento:

1. Valore mobiliare;
2. Credito indicizzato;
3. Polizza vita: *index linked*.

Dopo aver evidenziato le caratteristiche comuni a tutti i prodotti strutturati si possono trattare le diverse forme tecniche per mezzo di una tassonomia non esaustiva, poiché il mondo delle obbligazioni linked o derivative indicizzate a variabili di mercato è potenzialmente infinito, e avente come parametro discriminante il sottostante dei titoli:

- Titoli indicizzati ad azioni quotate o a indici di azioni quotate o a panieri di azioni quotate o a panieri di indici quotati (*equity linked* e *index linked*);
- Titoli indicizzati a tassi di cambio (*forex linked*);
- Titoli indicizzati a merci o a panieri di merci (*commodity linked*);
- Titoli indicizzati a OICVM o OICR (*fund linked*);
- Titoli indicizzati al prezzo di titoli obbligazionari (*bond linked*);
- Titoli indicizzati all'inflazione (*inflation linked*);
- Titoli indicizzati ai dividendi (*dividend linked*).

Un'ulteriore suddivisione dei prodotti strutturati è quella tra<sup>2</sup>:

- Prodotti a capitale garantito o strutture *principal protected*;

- Prodotti capitale protetto;
- Prodotti senza capitale garantito o protetto o strutture *yield enhancement*.

I prodotti del primo e del secondo tipo possono essere scomposti in una obbligazione ordinaria unita all'acquisto di opzioni su sottostanti reali o finanziari e ciò comporta un minor rendimento garantito percepito dall'investitore rispetto a quello di obbligazioni tradizionali di pari <sup>2</sup>durata e con uguale merito creditizio. A fronte di questo svantaggio tali strutture permettono all'investitore di mantenere una esposizione agli andamenti di mercato asimmetrica quindi lo stesso ottiene la garanzia del capitale investito oppure la protezione del medesimo.

Le strutture del terzo tipo incorporano in una obbligazione tradizionale delle opzioni o *embedded options* su indici azionari o su singole azioni per incrementare il rendimento della stessa obbligazione. Il maggior rendimento è ottenuto grazie all'implicita vendita di opzioni da parte dell'investitore nei confronti dell'emittente e quindi finanziato dall'incorporazione nel rendimento del titolo del relativo premio. L'obiettivo di questi titoli, tra cui si ricordano i *reverse convertible*, è quello di fornire rendimenti superiori a quelli ottenibili tramite obbligazioni tradizionali di pari durata e con medesimo merito creditizio, facendo assumere all'investitore il rischio che a seguito di movimenti negativi del sottostante il valore di rimborso a scadenza del titolo sia sotto la pari oppure che al posto dei contanti vengano consegnate le azioni che hanno perso valore.

## 1.2 *Le dimensioni del mercato.*

Le emissioni di titoli strutturati sono collocate tramite *private placement*, cioè sulla base di accordi di natura privatistica tra le parti in causa stipulati o presso lo sportello bancario o presso l'ufficio postale o per mezzo di intermediari assicurativi o tramite i promotori finanziari. Di conseguenza, i dati sulle singole emissioni sono difficilmente disponibili al pubblico, se non in maniera aggregata grazie alle autorità di vigilanza o alle associazioni di settore.

---

<sup>2</sup> Per visionare classificazioni dei prodotti strutturati si può consultare:  
 AA.VV., *Guida ai prodotti strutturati*, Edibank;  
 AA.VV., *Le obbligazioni strutturate*, Ipsoa;  
 M. PIOPPI, *Il mercato italiano dei titoli strutturati index linked e reverse convertible*, Working Paper New Fin 5.

Il mercato primario è caratterizzato da una notevole frammentazione delle emissioni in quanto la concorrenza tra emittenti si basa principalmente sulla differenziazione di prodotto.

Per quanto riguarda i volumi di emissioni, dati desunti dalla relazione annuale della Consob del 2008, le banche italiane hanno collocato nell'anno di riferimento presso investitori istituzionali e presso la clientela *retail* 256 miliardi di euro di obbligazioni, di cui 222 miliardi di obbligazioni ordinarie e 51 miliardi di obbligazioni strutturate. Rispetto ai dati relativi al 2007, anche a seguito della crisi di liquidità, i volumi emessi sono complessivamente aumentati del 72%, mentre quelli delle obbligazioni ordinarie sono aumentati del 55% e quelli delle obbligazioni strutturate sono diminuiti di un miliardo.

Dai dati sopra riportati si evince che il peso delle obbligazioni strutturate sul totale delle obbligazioni emesse dalle banche è passato dal 36% del 2006 al 20% del 2008.

Per quanto riguarda i dati sui volumi di emissione delle polizze *index linked*, strettamente dipendenti dalle emissioni bancarie, questi vengono estratti dagli ANIA TRENDS e dalle circolari Isvap; nel 2006 le compagnie di assicurazioni hanno collocato 13 miliardi di euro, dato confermato nel 2007, mentre nel 2008 la produzione delle polizze di ramo III è crollata a 7 miliardi a causa della crisi finanziaria internazionale e della disaffezione della clientela per i prodotti assicurativi con caratteristiche finanziarie. Infatti, il peso della produzione delle polizze *index linked* sul totale della produzione vita passa dal 23% del 2007 al 19% del 2008; tale calo è confermato anche dalla diminuzione del valore delle riserve tecniche a copertura degli impegni delle Compagnie.

La produzione di polizze di ramo III è ripartita tra i canali di vendita nel seguente modo:

- Banche e Posta                      6.600.000 euro;
- Agenti                                      400.000 euro;
- Promotori finanziari              400.000 euro.

I dati confermano la predominanza del collocamento tramite il canale bancassicurativo ed un sensibile calo nel 2008 a seguito dei default di alcuni emittenti di *index linked*.

### 1.3 *Gli emittenti*

Gli emittenti di prodotti strutturati, sia che si tratti dei progettisti degli stessi o di intermediari finanziari clienti delle banche di affari progettiste, sono nella stragrande maggioranza banche e assicurazioni e ciò determina un'offerta piuttosto concentrata.

Dai dati forniti da Il Sole 24 Ore si desume che le quotazioni di obbligazioni strutturate sul MOT, Mercato Obbligazionario Telematico, sono state nel 2007 14, nel 2008 3, nel 2009 4, confermando la crisi attraversata dalla finanza strutturata a seguito del crack Lehman. I dati confermano l'esclusiva presenza di emittenti bancari in tutti e tre gli anni:

	<b>EMITTEnte</b>	<b>NUMERO DI EMISSIONI</b>
<b>2007</b>	Abn Amro	1
	Goldman	1
	Morgan Stanley	10
	Unicredit	2
<b>2008</b>	Banca Imi	2
	Mediobanca	1
<b>2009</b>	Barclays	2
	Banca Imi	1
	Credit Suisse	1

Questa morfologia del mercato primario presenta numerosi aspetti di criticità principalmente dovuti alla capacità delle reti distributive delle banche e delle assicurazioni di proporsi alla propria clientela quali attori affidabili nella cura dei propri interessi e alla vischiosità del mercato, cioè alla difficoltà che i clienti *retail* incontrano nel cambiare intermediario sia bancario che assicurativo presso cui servirsi. Ciò è dovuto anche alla non perfetta sostituibilità dei prodotti strutturati fra loro, in conseguenza della loro forte differenziazione.

La situazione sopra descritta fa sì che ogni intermediario finanziario emittente operi in un mercato che consente il perseguimento di una strategia di massimizzazione dei profitti, sia a livello di margine di interesse che a livello di margine dei servizi per le seguenti motivazioni:

- ❖ Esistenza di una pluralità di sottoscrittori che nella grande maggioranza rientrano nel segmento *retail* o *mass market*, ovvero clientela non qualificata e *price taker*;
- ❖ Conoscenza esatta da parte dell'intermediario finanziario delle preferenze di ciascun cliente in quanto l'intensità della relazione esistente tra cliente e banca o assicurazione è basata sulla reputazione dell'intermediario;
- ❖ Bassa cultura finanziaria dell'intera popolazione italiana;
- ❖ Possibilità, tramite l'investimento in prodotti strutturati, di partecipare a segmenti di mercato non direttamente accessibili;
- ❖ Prodotti a capitale garantito e/o a rendimento minimo garantito che rendono la clientela meno sensibile al costo del prodotto e alla ricerca di costi impliciti, come può essere considerato il *mispicing*, e indotta a sottostimare gli eventi sfavorevoli.

Di conseguenza, gli emittenti operano in un segmento del più ampio mercato finanziario che presenta favorevoli condizioni di accesso ovvero un *captive market* dove si possono realizzare nel breve periodo dei profitti anomali per misura e per natura tali da attrarre nel medio lungo periodo nuovi *players* che modificano la forma e le condizioni economiche in cui opera il mercato, normalizzando i margini di profitto. Un'ulteriore spinta alla trasparenza è dettata dagli interventi che si sono susseguiti nel tempo delle varie Autorità di vigilanza e, a seguito di vari default obbligazionari, della maggiore consapevolezza da parte degli investitori delle caratteristiche dei prodotti strutturati.

Le ragioni economiche sottese all'offerta e all'emissione di tali strumenti sono pertanto da individuare nei benefici diretti degli intermediari finanziari così classificabili:

- a. Ragioni di bilancio e gestionali;
- b. Ragioni di fidelizzazione della clientela;
- c. Ragioni connesse al patrimonio di vigilanza.

Le banche, tramite l'emissione di obbligazioni ordinarie e strutturate, riducono il *mismatching* delle scadenze dell'attivo e del passivo, riuscendo ad allungare la scadenza media delle proprie passività. Il conto economico è interessato dalla riduzione dei costi di indebitamento grazie al fatto che le obbligazioni bancarie non sono soggette a riserva obbligatoria presso la Banca Centrale e non sono assicurate presso il Fondo Interbancario di tutela dei depositi e dal maggior onere per gli interessi passivi, rispetto ai depositi a vista, più che compensato dalla riduzione dei costi variabili operativi connessi alla gestione del sistema dei pagamenti.

Grazie all'emissione di obbligazioni strutturate le banche agiscono sul margine dei servizi riducendo le commissioni passive per la copertura dei rischi di mercato e aumentano le commissioni attive per servizi di consulenza e investimento.

I prodotti strutturati sono la risposta bancaria alla disintermediazione della raccolta dovuta all'evoluzione del portafoglio finanziario della clientela su livelli superiori di rischiosità, ovvero la risposta ai nuovi bisogni di investimento dei consumatori attratti dai mercati azionari nelle loro fasi di crescita.

Identica motivazione ha spinto le Assicurazioni ad inserire nel loro portafoglio prodotti le polizze *index linked*. Le medesime Compagnie di Assicurazioni ottengono dal collocamento di polizze *index linked* un assorbimento inferiore del capitale di vigilanza, nell'ottica di *Solvency I*, in quanto il rischio finanziario grava sulla clientela che ha sottoscritto il prodotto. Di conseguenza, a parità di titoli emessi le Compagnie otterranno un rendimento del patrimonio netto differente, in quanto le polizze di ramo III determinano un maggiore *free capital*.

Le banche preferiscono emettere obbligazioni bancarie strutturate piuttosto che collocare fondi comuni di investimento, in quanto dalle prime ottengono al collocamento in via precontata la totalità dei caricamenti, mentre dai secondi i medesimi caricamenti sono spalmati in via ricorrente sulle annualità di investimento e ciò incide sulla creazione di valore quantificata tramite EVA piuttosto che tramite l'*Embedded Value*. Il primo metodo è utilizzato dalle banche e non tiene conto del valore del *business in force*.

#### 1.4 *Il mercato secondario*

Dalle caratteristiche qualitative e quantitative del mercato di emissione discende che ogni singolo intermediario, qualsiasi sia la piattaforma dove si operano le

transazioni, provvede a garantire la liquidità dei titoli emessi e di conseguenza è la controparte esclusiva della propria clientela nelle negoziazioni sul mercato secondario. Di conseguenza decide i prezzi delle singole transazioni o gli *spread* denaro - lettera e in tal modo influisce sul volume degli scambi, cioè sull'ampiezza, sulla profondità e sulla elasticità del mercato stesso.

Da quanto detto risulta alquanto problematica la definizione di un mercato secondario, coesistendo titoli quotati e titoli non quotati. Normalmente la maggior parte delle negoziazioni avviene presso gli sportelli bancari in forma bilaterale e direttamente con il cliente, mentre nel caso di titoli quotati gli scambi vengono effettuati sul MOT.

Borsa Italiana Spa, insieme con la Consob, ha fissato a più riprese una serie di requisiti per l'ammissione delle quotazioni delle obbligazioni strutturate sul MOT, con riguardo sia agli emittenti sia alle caratteristiche dei prestiti. I primi, infatti, devono fornire indicazioni sulle strategie di copertura dei rischi e dimostrare la disponibilità in Italia delle informazioni sui prezzi delle attività prescelte per l'indicizzazione, mentre per le seconde si richiede che l'indicizzazione riguardi attività finanziarie ad elevata liquidità o il cui valore è osservabile con continuità e un ammontare minimo di emissione con lo scopo di agevolare la formazione di un mercato efficiente.

Anche se l'intervento di Autorità di Vigilanza è stato costante nel tempo, il problema della scarsità delle informazioni diffuse presso il pubblico, della liquidità degli strumenti negoziati e dell'efficienza valutativa del mercato non è stato risolto sul MOT e ancor meno sui SSO, Sistemi di Scambi Organizzati. Purtroppo gli emittenti privilegiano i secondi in quanto più opachi rispetto al primo.

## CAPITOLO II

### Il campione analizzato

#### 2.1 *I criteri di selezione*

Da quanto emerso dall'analisi del mercato primario o di emissione dei prodotti strutturati si è individuato un campione di analisi attraverso i seguenti criteri di selezione:

- I. Anno di emissione o di quotazione dei titoli strutturati compreso tra il 2007 e il 2009;
- II. Quotazione sul MOT, mercato obbligazionario telematico di Borsa Italiana;
- III. Collocamento alla clientela da parte del distributore sia di obbligazioni bancarie strutturate sia di polizze assicurative *index linked*;
- IV. Distribuzione tramite gli sportelli di Banco Posta.

La scelta di focalizzare l'analisi sulle emissioni e/o quotazioni relative al triennio 2007-2009 si basa sulla volontà di analizzare, all'interno dello studio del mercato primario dei prodotti strutturati, il fenomeno del *mispricing* in un periodo non trattato dalla letteratura, che, infatti, ha compiuto ricerche sul medesimo oggetto di studio per quanto riguarda le emissioni relative al periodo che va dal 1995 al 2006. Questo consente di evidenziare un trend storico del fenomeno e di applicare una metodologia già utilizzata in letteratura.

La quotazione sul MOT garantisce, all'interno di un mercato opaco e poco trasparente, il reperimento di informazioni sui singoli prodotti strutturati e di conseguenza la loro comparabilità in quanto le stesse informazioni sono contenute in documenti standardizzati previsti dagli organismi di gestione e di controllo di Mercato.

La scelta di analizzare le polizze assicurative *index linked* discende sia dalla difficoltà di reperire informazioni su un campione congruo per l'analisi composto solamente da obbligazioni bancarie strutturate sia dalla volontà di confrontare, all'interno di una stessa struttura distributiva, due prodotti succedanei dal punto di vista delle caratteristiche e della performance.



L'ultimo criterio ci consente di analizzare il canale distributivo postale per quanto riguarda il collocamento alla clientela sia di obbligazioni bancarie strutturate sia di polizze vita emesse da Poste Vita Spa in quanto ottimo paradigma della bancassicurazione e dell'applicazione in Italia del modello organizzativo e operativo, teorizzato dalla *Mc Kinsey, originate to distribute*.

## *2.2 Analisi della struttura e identificazione delle componenti elementari*

La scomposizione finanziaria dei prodotti strutturati, attraverso l'individuazione di strumenti finanziari elementari, il cui profilo dei flussi di cassa replichi perfettamente il *pay off* del titolo originario, costituisce la base di partenza per la sua analisi e per la sua successiva valorizzazione. Questo approccio è denominato *building block* perché individua le due componenti elementari di ogni prodotto strutturato cioè la componente obbligazionaria e la componente derivativa.

In questo modo si evidenziano le tipologie di obbligazioni e le categorie di opzioni che sono utilizzate con maggior frequenza nella strutturazione dei prodotti sulla base della modalità di pagamento dei frutti finanziari degli stessi:

### **1. Obbligazioni:**

- 1.1. Zero coupon: titoli che non corrispondono alcuna cedola nel corso della loro vita, prevedendo il rimborso del valore nominale a scadenza;
- 1.2. One coupon: titoli che come i precedenti non presentano flussi finanziari intermedi, bensì solamente un flusso finanziario finale pari al capitale investito e ad una cedola;
- 1.3. A tasso fisso: titoli che staccano una cedola fissa e identica per tutta la vita del prestito, a date scadenzate e già stabilite all'emissione. In questo caso tutti i flussi di cassa sono pari al valore della cedola tranne l'ultimo che comprende il rimborso del capitale investito.

### **2. Opzioni:**

- 2.1. Plain vanilla: prevedono per il sottoscrittore di ricevere la differenza, se positiva, tra il prezzo strike e il prezzo finale del sottostante, sia alla scadenza del titolo, se di tipologia europea, sia in un numero limitato di

date prefissate contrattualmente, se di tipologia quasi americana o bermuda, e in ogni momento, se di tipologia americana:

$$pay\ off = \max [0; X\%*(V_f - V_i)/V_i]$$

dove:

X%= percentuale di partecipazione alla rivalutazione del sottostante

V<sub>f</sub>= valore del sottostante alla scadenza dell'opzione o al momento del suo esercizio

V<sub>i</sub>= valore del sottostante all'emissione;

- 2.2. Asiatiche o Average: prevedono, come le precedenti, di ricevere la differenza, se positiva, tra il prezzo strike e una media dei valori registrati dal sottostante, in determinate date già stabilite nel contratto, considerata come prezzo finale. Sono meno care delle precedenti in quanto possiedono una minore sensibilità alla volatilità del sottostante stesso:

$$pay\ off = \max [0; X\%*(V_m - V_i)/V_i]$$

dove:

X%= percentuale di partecipazione alla rivalutazione del sottostante

V<sub>m</sub>= media dei valori del sottostante rilevati al termine di ogni periodo temporale di riferimento

V<sub>i</sub>= valore del sottostante all'emissione;

- 2.3. Cliquet o Multicliquet o Ratchet: consentono all'investitore di consolidare le performances positive del sottostante al capitale investito:

$$pay\ off = X\% \{ \sum \max [0; (V_i - V_{i-1})] \} / V_0$$

dove:

X%= percentuale di partecipazione alla rivalutazione del sottostante

V<sub>i</sub>= valore del sottostante al termine del periodo i-esimo

V<sub>i-1</sub>= valore del sottostante all'inizio del periodo i-esimo

V<sub>0</sub>= valore del sottostante all'emissione;

- 2.4. Knock-out o Knock-in: consentono all'investitore di ricevere la differenza, se positiva, tra il prezzo strike e il prezzo finale del sottostante, se lo stesso non ha superato un valore soglia nelle opzioni del primo tipo,

mentre in quelle del secondo tipo la stessa opzione si attiva solo se il sottostante supera un valore soglia:

$$pay\ off = X\% \max[0; (V_{t>S} - V_0) / V_0]$$

dove:

X%=percentuale di partecipazione alla rivalutazione del sottostante

$V_{t>S}$ = valore del sottostante solo nel caso in cui abbia superato il valore soglia

$V_0$ = valore del sottostante all'emissione

$$pay\ off = X\% \max[0; (V_{t<S} - V_0) / V_0]$$

dove:

X%=percentuale di partecipazione alla rivalutazione del sottostante

$V_{t<S}$ = valore del sottostante solo nel caso in cui non abbia superato il valore soglia

$V_0$ = valore del sottostante all'emissione;

2.5. Look back: consentono di attribuire all'investitore il maggior rendimento registrato dal sottostante nel corso di validità dell'opzione stessa:

$$pay\ off = X\% [\max(V_{t \_ T}) - V_0] / V_0$$

dove:

X%= percentuale di partecipazione alla rivalutazione del sottostante

$\max(V_{t \_ T})$ = massimo valore fatto registrare dal sottostante nel periodo di vita dell'opzione

$V_0$ = valore del sottostante all'emissione;

2.6. Look in: consentono all'investitore di consolidare la performance al momento del suo raggiungimento:

$$pay\ off = X\% \max[0; (V_i - V_0) / V_0]$$

dove:

X%= percentuale di partecipazione alla rivalutazione del sottostante

$V_i$ = valore del sottostante nel momento in cui ha raggiunto la performance

$V_0$ = valore del sottostante al momento dell'emissione;

2.7. Digital o Binary o Bet: pagano un importo fisso se il valore di base è superiore al prezzo di esercizio o alla barriera prefissata nel contratto, altrimenti diventano nulle:

$$pay\ off = F \text{ se } V_1 \geq \%V_0 \text{ oppure } 0$$

dove:

F= flusso monetario

$V_1$ = valore del sottostante alla scadenza

$V_0$ = valore del sottostante all'emissione.

### 2.3 *Descrizione del campione*

Adesso applicando i quattro criteri di selezione si sono individuati quindici prodotti strutturati: nove obbligazioni bancarie strutturate e sei polizze assicurative *index linked*, i cui prospetti informativi sono stati raccolti sul sito di Borsa Italiana Spa e sul sito di Poste italiane Spa e sulla base dei quali i prodotti vengono scomposti al fine di evidenziarne le componenti di base.

#### 2.3.1 Reload III Banco Posta III collocamento 2007

Il bond di Goldman Sach's Reload III Banco Posta, (IT0006630344), con scadenza nel 2013 ha corrisposto nel 2008 e nel 2009 due cedole predeterminate pari al 4,4% del nozionale. A partire dal 2010 e fino alla scadenza riconoscerà dei coupon condizionati al verificarsi di un determinato evento e nel caso peggiore una cedola minima pari allo 0,65% del nozionale per ogni anno.

La cedola aleatoria dipende dalla rilevazione compiuta ogni anno dei valori degli indici azionari che compongono il basket di riferimento cioè DJ Eurostoxx 50, Standard & Poor 500, Nikkei 225, SMI, Hang Seng. Se tali valori confrontati con quelli iniziali di ogni singolo indice sono superiori o inferiori al massimo del 10% si verifica l'evento previsto nel regolamento che fa corrispondere una serie di cedole aleatorie all'investitore.

L'opzione implicita nel titolo è un'opzione digitale con meccanismo di memoria la quale consente all'investitore di avere un importo pari a una percentuale del nozionale o nulla a seconda dello scenario di mercato. Il titolo potrà erogare una serie di cedole aleatorie differenti a seconda dell'anno in cui si verifica l'evento descritto nel regolamento infatti se questo si verifica nel 2010 il titolo corrisponderà 4 cedole aleatorie pari al 5,2% del nozionale, se si verificherà nel

2011 il titolo staccherà una cedola pari al 11,1% del nozionale e due cedole pari al 5,2%, se si verificherà nel 2012 il titolo corrisponderà una cedola pari al 17,3% e una pari al 5,2% e se da ultimo si verificherà nel 2013 il titolo corrisponderà una sola cedola pari al 23,5%.

Il titolo obbligazionario strutturato, in esame, offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito cumulato pari al 11,40% del nozionale e parametrato per anno pari al 1,90% e un rendimento aleatorio massimo pari al 23,5% e un rendimento aleatorio minimo pari allo 0% nel caso in cui l'evento previsto nel regolamento non si verifichi.

Le caratteristiche del titolo in esame sono riassunte nella seguente tabella:

CODICE ISIN	IT0006630344
TIPOLOGIA	INDEX LINKED NOTES
DATA DI EMISSIONE	20/07/2007
DATA DI SCADENZA	20/07/2013
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	20/07
TIPOLOGIA DI CEDOLA	ANNUALE
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA
NUMERO DEI TITOLI EMESSI	1.000.000
CONTROVALORE DEI TITOLI	1.000.000,00

### 2.3.2 Reload III Banco Posta IV collocamento 2007

Il bond di Morgan Stanley Reload III Banco Posta, (IT0006640236), con scadenza nel 2013 ha corrisposto nel 2008 e nel 2009 due cedole predeterminate pari al 4,75% del nozionale. A partire dal 2010 e fino alla scadenza riconoscerà dei coupon condizionati al verificarsi di un determinato evento e nel caso peggiore una cedola minima pari allo 0,70% del nozionale per ogni anno.

La cedola aleatoria dipende dalla rilevazione compiuta ogni anno dei valori degli indici azionari che compongono il basket di riferimento cioè DJ Eurostoxx 50, Standard & Poor 500, Nikkei 225, SMI, Hang Seng. Se tali valori confrontati con quelli iniziali di ogni singolo indice sono superiori o inferiori al massimo del 10% si verifica l'evento previsto nel regolamento che fa corrispondere una serie di cedole aleatorie all'investitore.

L'opzione implicita nel titolo è un'opzione digitale con meccanismo di memoria la quale consente all'investitore di avere un importo pari a una percentuale del nozionale o nulla a seconda dello scenario di mercato. Il titolo potrà erogare una serie di cedole aleatorie differenti a seconda dell'anno in cui si verifica l'evento descritto nel regolamento infatti se questo si verifica nel 2010 il titolo corrisponderà 4 cedole aleatorie pari al 6% del nozionale, se si verificherà nel 2011 il titolo staccherà una cedola pari al 12,7% del nozionale e due cedole pari al 6%, se si verificherà nel 2012 il titolo corrisponderà una cedola pari al 19,7% e una pari al 6% e se da ultimo si verificherà nel 2013 il titolo corrisponderà una sola cedola pari al 27%.

Il titolo obbligazionario strutturato, in esame, offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito cumulato pari al 12,30% del nozionale e parametrato per anno pari al 2,05% e un rendimento aleatorio massimo pari al 27% e un rendimento aleatorio minimo pari allo 0% nel caso in cui l'evento previsto nel regolamento non si verifichi.

Le caratteristiche del titolo in esame sono riassunte nella seguente tabella:

CODICE ISIN	IT0006640236
TIPOLOGIA	INDEX LINKED NOTES
DATA DI EMISSIONE	28/09/2007
DATA DI SCADENZA	28/09/2013
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	28/09
TIPOLOGIA DI CEDOLA	ANNUALE
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA
NUMERO DEI TITOLI EMESSI	1.300.000
CONTROVALORE DEI TITOLI	1.300.000.000,00

### 2.3.3 Reload III Banco Posta V collocamento 2007

Il bond di Merrill Lynch Reload III Banco Posta, (IT0006645326), con scadenza nel 2013 ha corrisposto nel 2008 e nel 2009 due cedole predeterminate pari al 4,75% del nozionale. A partire dal 2010 e fino alla scadenza riconoscerà dei

coupon condizionati al verificarsi di un determinato evento e nel caso peggiore una cedola minima pari allo 0,70% del nozionale per ogni anno.

La cedola aleatoria dipende dalla rilevazione compiuta ogni anno dei valori degli indici azionari che compongono il basket di riferimento cioè DJ Eurostoxx 50, Standard & Poor 500, Nikkei 225, SMI, Hang Seng. Se tali valori confrontati con quelli iniziali di ogni singolo indice sono superiori o inferiori al massimo del 10% si verifica l'evento previsto nel regolamento che fa corrispondere una serie di cedole aleatorie all'investitore.

L'opzione implicita nel titolo è un'opzione digitale con meccanismo di memoria la quale consente all'investitore di avere un importo pari a una percentuale del nozionale o nulla a seconda dello scenario di mercato. Il titolo potrà erogare una serie di cedole aleatorie differenti a seconda dell'anno in cui si verifica l'evento descritto nel regolamento infatti se questo si verifica nel 2010 il titolo corrisponderà 4 cedole aleatorie pari al 6% del nozionale, se si verificherà nel 2011 il titolo staccherà una cedola pari al 12,7% del nozionale e due cedole pari al 6%, se si verificherà nel 2012 il titolo corrisponderà una cedola pari al 19,7% e una pari al 6% e se da ultimo si verificherà nel 2013 il titolo corrisponderà una sola cedola pari al 27%.

Il titolo obbligazionario strutturato, in esame, offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito cumulato pari al 12,30% del nozionale e parametrato per anno pari al 2,05% e un rendimento aleatorio massimo pari al 27% e un rendimento aleatorio minimo pari allo 0% nel caso in cui l'evento previsto nel regolamento non si verifichi.

Le caratteristiche del titolo in esame sono riassunte nella seguente tabella:

CODICE ISIN	IT0006645326
TIPOLOGIA	INDEX LINKED NOTES
DATA DI EMISSIONE	30/11/2007
DATA DI SCADENZA	30/11/2013
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	30/11
TIPOLOGIA DI CEDOLA	ANNUALE
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA

NUMERO DEI TITOLI EMESSI	1.100.000
CONTROVALORE DEI TITOLI	1.100.000.000,00

#### 2.3.4 Reload III Banco Posta III collocamento 2008

Il bond di Deutsche Bank Reload III Banco Posta, (IT0006664137), con scadenza nel 2014 ha corrisposto nel 2009 e corrisponderà nel 2010 due cedole predeterminate pari al 5,05% del nozionale. A partire dal 2011 e fino alla scadenza riconoscerà dei coupon condizionati al verificarsi di un determinato evento e nel caso peggiore una cedola minima pari allo 0,80% del nozionale per ogni anno.

La cedola aleatoria dipende dalla rilevazione compiuta ogni anno dei valori degli indici azionari che compongono il basket di riferimento cioè DJ Eurostoxx 50, Standard & Poor 500, Nikkei 225, SMI, Hang Seng. Se tali valori confrontati con quelli iniziali di ogni singolo indice sono superiori o inferiori al massimo del 10% si verifica l'evento previsto nel regolamento che fa corrispondere una serie di cedole aleatorie all'investitore.

L'opzione implicita nel titolo è un'opzione digitale con meccanismo di memoria la quale consente all'investitore di avere un importo pari a una percentuale del nozionale o nulla a seconda dello scenario di mercato. Il titolo potrà erogare una serie di cedole aleatorie differenti a seconda dell'anno in cui si verifica l'evento descritto nel regolamento infatti se questo si verifica nel 2010 il titolo corrisponderà 4 cedole aleatorie pari al 6,15% del nozionale, se si verificherà nel 2011 il titolo staccherà una cedola pari al 13% del nozionale e due cedole pari al 6,15%, se si verificherà nel 2012 il titolo corrisponderà una cedola pari al 20,15% e una pari al 6,15% e se da ultimo si verificherà nel 2013 il titolo corrisponderà una sola cedola pari al 27,60%.

Il titolo obbligazionario strutturato, in esame, offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito cumulato pari al 13,30% del nozionale e parametrato per anno pari al 2,05% e un rendimento aleatorio massimo pari al 27,60% e un rendimento aleatorio minimo pari allo 0% nel caso in cui l'evento previsto nel regolamento non si verifichi.



Le caratteristiche del titolo in esame sono riassunte nella seguente tabella:

CODICE ISIN	IT0006664137
TIPOLOGIA	INDEX LINKED NOTES
DATA DI EMISSIONE	21/07/2008
DATA DI SCADENZA	21/07/2014
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	21/07
TIPOLOGIA DI CEDOLA	ANNUALE
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA
NUMERO DEI TITOLI EMESSI	1.000.000
CONTROVALORE DEI TITOLI	1.000.000.000,00

#### 2.3.5 Reload III Banco Posta IV collocamento 2008

Il bond di Banca IMI Reload III Banco Posta, (IT0004375736), con scadenza nel 2014 ha corrisposto nel 2009 e corrisponderà nel 2010 due cedole predeterminate pari al 5,40% del nozionale. A partire dal 2011 e fino alla scadenza riconoscerà dei coupon condizionati al verificarsi di un determinato evento e nel caso peggiore una cedola minima pari allo 1,10% del nozionale per ogni anno.

La cedola aleatoria dipende dalla rilevazione compiuta ogni anno dei valori degli indici azionari che compongono il basket di riferimento cioè DJ Eurostoxx 50, Standard & Poor 500, Nikkei 225, SMI, Hang Seng. Se tali valori confrontati con quelli iniziali di ogni singolo indice sono superiori o inferiori al massimo del 10% si verifica l'evento previsto nel regolamento che fa corrispondere una serie di cedole aleatorie all'investitore.

L'opzione implicita nel titolo è un'opzione digitale con meccanismo di memoria la quale consente all'investitore di avere un importo pari a una percentuale del nozionale o nulla a seconda dello scenario di mercato. Il titolo potrà erogare una serie di cedole aleatorie differenti a seconda dell'anno in cui si verifica l'evento descritto nel regolamento infatti se questo si verifica nel 2010 il titolo corrisponderà 4 cedole aleatorie pari al 7,40% del nozionale, se si verificherà nel 2011 il titolo staccherà una cedola pari al 14,40% del nozionale e due cedole pari al 7,40%, se si verificherà nel 2012 il titolo corrisponderà una cedola pari al

21,70% e una pari al 7,40% e se da ultimo si verificherà nel 2013 il titolo corrisponderà una sola cedola pari al 29,70%.

Il titolo obbligazionario strutturato, in esame, offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito cumulato pari al 15,20% del nozionale e parametrato per anno pari al 2,53% e un rendimento aleatorio massimo pari al 29,70% e un rendimento aleatorio minimo pari allo 0% nel caso in cui l'evento previsto nel regolamento non si verifichi.

Le caratteristiche del titolo in esame sono riassunte nella seguente tabella:

CODICE ISIN	IT0004375736
TIPOLOGIA	INDEX LINKED NOTES
DATA DI EMISSIONE	23/09/2008
DATA DI SCADENZA	23/09/2014
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	23/09
TIPOLOGIA DI CEDOLA	ANNUALE
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA
NUMERO DEI TITOLI EMESSI	1.300.000
CONTROVALORE DEI TITOLI	1.300.000,00

### 2.3.6 Tasso Fisso Plus I collocamento

Il bond di Banca IMI Tasso Fisso Plus Banco Posta, (IT0004429202), con scadenza nel 2015 corrisponderà dal 2010 al 2015 sei cedole predeterminate pari al 3,40% del nozionale. Nel 2015 cioè alla scadenza riconoscerà un premio al rimborso condizionato al verificarsi di un determinato evento pari al 7,45% del nozionale.

La cedola aleatoria dipende dalla rilevazione compiuta ogni anno dei valori degli indici azionari che compongono il basket di riferimento cioè DJ Eurostoxx 50, Standard & Poor 500, , Hang Seng. Se tali valori confrontati con quelli iniziali di ogni singolo indice sono superiori o inferiori al massimo del 30% si verifica l'evento previsto nel regolamento che fa corrispondere il premio al rimborso aleatorio all'investitore.

L'opzione implicita nel titolo è un'opzione digitale la quale consente all'investitore di avere un importo pari a una percentuale del nozionale o nulla a seconda dello scenario di mercato.

Il titolo obbligazionario strutturato, in esame, offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito cumulato pari al 20,40% del nozionale e parametrato per anno pari al 3,40% e un rendimento aleatorio massimo pari al 7,45% e un rendimento aleatorio minimo pari allo 0% nel caso in cui l'evento previsto nel regolamento non si verifichi.

Le caratteristiche del titolo in esame sono riassunte nella seguente tabella:

CODICE ISIN	IT0004429202
TIPOLOGIA	INDEX LINKED NOTES
DATA DI EMISSIONE	27/02/2009
DATA DI SCADENZA	27/02/2015
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	27/02
TIPOLOGIA DI CEDOLA CERTA	ANNUALE
TIPOLOGIA DI CEDOLA ALEATORIA	PREMIO AL RIMBORSO
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA
NUMERO DEI TITOLI EMESSI	1.000.000
CONTROVALORE DEI TITOLI	1.000.000,00

### 2.3.7 Tasso Fisso Plus II collocamento

Il bond di Mediobanca Tasso Fisso Plus Banco Posta, (IT0004452386), con scadenza nel 2015 corrisponderà dal 2010 al 2015 sei cedole predeterminate pari al 3,60% del nozionale. Nel 2015 cioè alla scadenza riconoscerà un premio al rimborso condizionato al verificarsi di un determinato evento pari al 9,25% del nozionale.

La cedola aleatoria dipende dalla rilevazione compiuta ogni anno dei valori degli indici azionari che compongono il basket di riferimento cioè DJ Eurostoxx 50, Standard & Poor 500, , Hang Seng. Se tali valori confrontati con quelli iniziali di ogni singolo indice sono superiori o inferiori al massimo del 30% si verifica

l'evento previsto nel regolamento che fa corrispondere il premio al rimborso aleatorio all'investitore.

L'opzione implicita nel titolo è un'opzione digitale la quale consente all'investitore di avere un importo pari a una percentuale del nozionale o nulla a seconda dello scenario di mercato.

Il titolo obbligazionario strutturato, in esame, offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito cumulato pari al 21,60% del nozionale e parametrato per anno pari al 3,60% e un rendimento aleatorio massimo pari al 9,25% e un rendimento aleatorio minimo pari allo 0% nel caso in cui l'evento previsto nel regolamento non si verifichi.

Le caratteristiche del titolo in esame sono riassunte nella seguente tabella:

CODICE ISIN	IT0004452386
TIPOLOGIA	INDEX LINKED NOTES
DATA DI EMISSIONE	28/04/2009
DATA DI SCADENZA	28/04/2015
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	28/04
TIPOLOGIA DI CEDOLA CERTA	ANNUALE
TIPOLOGIA DI CEDOLA ALEATORIA	PREMIO AL RIMBORSO
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA
NUMERO DEI TITOLI EMESSI	800.000
CONTROVALORE DEI TITOLI	800.000.000,00

### 2.3.8 Tasso Fisso Plus III collocamento

Il bond di Mediobanca Tasso Fisso Plus Banco Posta, (IT0004464407), con scadenza nel 2015 corrisponderà dal 2010 al 2015 sei cedole predeterminate pari al 3,50% del nozionale. Nel 2015 cioè alla scadenza riconoscerà un premio al rimborso condizionato al verificarsi di un determinato evento pari al 8,50% del nozionale.

La cedola aleatoria dipende dalla rilevazione compiuta ogni anno dei valori degli indici azionari che compongono il basket di riferimento cioè DJ Eurostoxx 50, Standard & Poor 500, , Hang Seng. Se tali valori confrontati con quelli iniziali di

ogni singolo indice sono superiori o inferiori al massimo del 30% si verifica l'evento previsto nel regolamento che fa corrispondere il premio al rimborso aleatorio all'investitore.

L'opzione implicita nel titolo è un'opzione digitale la quale consente all'investitore di avere un importo pari a una percentuale del nozionale o nulla a seconda dello scenario di mercato.

Il titolo obbligazionario strutturato, in esame, offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito cumulato pari al 21% del nozionale e parametrato per anno pari al 3,50% e un rendimento aleatorio massimo pari al 8,50% e un rendimento aleatorio minimo pari allo 0% nel caso in cui l'evento previsto nel regolamento non si verifichi.

Le caratteristiche del titolo in esame sono riassunte nella seguente tabella:

CODICE ISIN	IT0004464407
TIPOLOGIA	INDEX LINKED NOTES
DATA DI EMISSIONE	30/06/2009
DATA DI SCADENZA	30/06/2015
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	30/06
TIPOLOGIA DI CEDOLA CERTA	ANNUALE
TIPOLOGIA DI CEDOLA ALEATORIA	PREMIO AL RIMBORSO
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA
NUMERO DEI TITOLI EMESSI	900.000
CONTROVALORE DEI TITOLI	900.000.000,00

### 2.3.9 Tasso Fisso Plus IV collocamento

Il bond di Credit Suisse First Boston Tasso Fisso Plus Banco Posta, (IT0006699505), con scadenza nel 2015 corrisponderà dal 2010 al 2015 sei cedole predeterminate pari al 3,75% del nozionale. Nel 2015 cioè alla scadenza riconoscerà un premio al rimborso condizionato al verificarsi di un determinato evento pari al 9,25% del nozionale.

La cedola aleatoria dipende dalla rilevazione compiuta ogni anno dei valori degli indici azionari che compongono il basket di riferimento cioè DJ Eurostoxx 50,

Standard & Poor 500, , Hang Seng. Se tali valori confrontati con quelli iniziali di ogni singolo indice sono superiori o inferiori al massimo del 30% si verifica l'evento previsto nel regolamento che fa corrispondere il premio al rimborso aleatorio all'investitore.

L'opzione implicita nel titolo è un'opzione digitale la quale consente all'investitore di avere un importo pari a una percentuale del nozionale o nulla a seconda dello scenario di mercato.

Il titolo obbligazionario strutturato, in esame, offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito cumulato pari al 22,50% del nozionale e parametrato per anno pari al 3,75% e un rendimento aleatorio massimo pari al 9,25% e un rendimento aleatorio minimo pari allo 0% nel caso in cui l'evento previsto nel regolamento non si verifichi.

Le caratteristiche del titolo in esame sono riassunte nella seguente tabella:

CODICE ISIN	IT0006699505
TIPOLOGIA	INDEX LINKED NOTES
DATA DI EMISSIONE	28/08/2009
DATA DI SCADENZA	28/08/2015
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	28/08
TIPOLOGIA DI CEDOLA CERTA	ANNUALE
TIPOLOGIA DI CEDOLA ALEATORIA	PREMIO AL RIMBORSO
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	EUROPEA
NUMERO DEI TITOLI EMESSI	900.000
CONTROVALORE DEI TITOLI	900.000.000,00

### 2.3.10 Contratto di assicurazione sulla vita di tipo Index Linked Slancio

La polizza Index Linked Slancio è stata emessa da Poste Vita nel 2007 ed è stata distribuita tramite gli uffici postali. Essa prevede un premio al rimborso pari o all'11% del nozionale o pari al 75,10% della variazione dell'indice se la stessa è superiore al premio al rimborso dell'11%.

Il premio al rimborso aleatorio dipende dalle rilevazioni compiute sull'indice di riferimento ovvero il DJ Eurostoxx 50 nelle date previste dal regolamento. Se il valore medio delle rilevazioni compiute è superiore al valore iniziale si verifica l'evento aleatorio che consente all'investitore di incassare il premio al rimborso aleatorio sempre se lo stesso sia superiore a quello garantito del 11%.

L'opzione implicita nella struttura è un 'opzione asiatica che consente all'investitore di partecipare all'incremento dell'indice di riferimento.

Tale polizza offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito dell'11% pari a un rendimento annuo del 1,57% e un rendimento aleatorio pari nel caso più favorevole al 75,10% della variazione dell'indice e nel caso meno favorevole allo 0%.

Le caratteristiche della polizza in esame sono riassunte nella seguente tabella:

EMITTENTE	MEDIOBANCA
TIPOLOGIA	POLIZZA INDEX LINKED
DATA DI EMISSIONE	16/07/2007
DATA DI SCADENZA	16/07/2014
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	16/07/2014
TIPOLOGIA DI CEDOLA	PREMIO A SCADENZA
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	ZERO COUPON
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA

### 2.3.11 Contratto di assicurazione sulla vita di tipo Index Linked Slancio 2

La polizza Index Linked Slancio è stata emessa da Poste Vita nel 2007 ed è stata distribuita tramite gli uffici postali. Essa prevede un premio al rimborso pari o all'11% del nozionale o pari al 77,92% della variazione dell'indice se la stessa è superiore al premio al rimborso dell'11%.

Il premio al rimborso aleatorio dipende dalle rilevazioni compiute sull'indice di riferimento ovvero il DJ Eurostoxx 50 nelle date previste dal regolamento. Se il valore medio delle rilevazioni compiute è superiore al valore iniziale si verifica l'evento aleatorio che consente all'investitore di incassare il premio al rimborso aleatorio sempre se lo stesso sia superiore a quello garantito del 11%.

L'opzione implicita nella struttura è un 'opzione asiatica che consente all'investitore di partecipare all'incremento dell'indice di riferimento.

Tale polizza offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito dell'11% pari a un rendimento annuo del 1,57% e un rendimento aleatorio pari nel caso più favorevole al 77,92% della variazione dell'indice e nel caso meno favorevole allo 0%.

Le caratteristiche della polizza in esame sono riassunte nella seguente tabella:

EMITTENTE	MEDIOBANCA
TIPOLOGIA	POLIZZA INDEX LINKED
DATA DI EMISSIONE	15/10/2007
DATA DI SCADENZA	15/10/2014
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	15/10/2014
TIPOLOGIA DI CEDOLA	PREMIO A SCADENZA
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	ZERO COUPON
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA

### 2.3.12 Contratto di assicurazione sulla vita di tipo Index Linked Slancio 3

La polizza Index Linked Slancio è stata emessa da Poste Vita nel 2007 ed è stata distribuita tramite gli uffici postali. Essa prevede un premio al rimborso pari o all'11% del nozionale o pari al 75,80% della variazione del paniere di indici se la stessa è superiore al premio al rimborso dell'11%.

Il premio al rimborso aleatorio dipende dalle rilevazioni compiute sugli indici di riferimento ovvero il DJ Eurostoxx 50, lo S&P500 e il Nikkei 225 nelle date previste dal regolamento. Se il valore medio delle rilevazioni compiute è superiore al valore iniziale si verifica l'evento aleatorio che consente all'investitore di incassare il premio al rimborso aleatorio sempre se lo stesso sia superiore a quello garantito del 11%.

L'opzione implicita nella struttura è un 'opzione asiatica che consente all'investitore di partecipare all'incremento dell'indice di riferimento.

Tale polizza offre la garanzia del capitale a scadenza e un rendimento minimo garantito dell'11% pari a un rendimento annuo del 1,57% e un rendimento aleatorio pari nel caso più favorevole al 75,80% della variazione dell'indice e nel caso meno favorevole allo 0%.



Le caratteristiche della polizza in esame sono riassunte nella seguente tabella:

EMITTENTE	BANK OF AMERICA
TIPOLOGIA	POLIZZA INDEX LINKED
DATA DI EMISSIONE	28/12/2007
DATA DI SCADENZA	28/12/2014
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	28/12/2014
TIPOLOGIA DI CEDOLA	PREMIO A SCADENZA
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	ZERO COUPON
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA

### 2.3.13 Contratto di assicurazione sulla vita di tipo Index Linked Doppio Stacco

La polizza Index Linked Doppio Stacco è stata emessa da Poste Vita nel 2008 ed è stata distribuita dagli uffici postali. Essa ha corrisposto nel 2009 e corrisponderà nel 2010 due cedole certe e predeterminate pari al 5,50% del nozionale. E alla scadenza corrisponderà un premio al rimborso condizionato al verificarsi di un determinato evento aleatorio e nel caso peggiore pari allo 0% del nozionale.

Il premio al rimborso aleatorio dipende dalle rilevazioni compiute nelle date previste dal regolamento dei valori degli indici che compongono il basket di riferimento cioè DJ Eurostoxx 50, S&P 500 e Nikkei 225. Se le medie delle rilevazioni compiute ogni anno saranno superiori al valore iniziale si verificherà l'evento aleatorio che consentirà all'investitore di incassare il premio al rimborso aleatorio.

L'opzione implicita nella struttura è un'opzione asiatica con un meccanismo di memoria che consente agli investitori di partecipare all'incremento dell'indice.

Tale polizza offre la garanzia del capitale investito e un rendimento minimo garantito del 11% pari a un rendimento annuo del 1,57% e un rendimento aleatorio pari nel caso più favorevole al 80,50% della variazione del paniere di indici e nel caso meno favorevole allo 0%.

Le caratteristiche della polizza in esame sono riassunte nella seguente tabella:

EMITTENTE	UBS
TIPOLOGIA	POLIZZA INDEX LINKED
DATA DI EMISSIONE	12/11/2008
DATA DI SCADENZA	12/11/2015
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	11/12
TIPOLOGIA DI CEDOLA CERTA	ANNUA
TIPOLOGIA DI CEDOLA ALEATORIA	PREMIO A SCADENZA
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA

#### 2.3.14 Contratto di assicurazione sulla vita di tipo Index Linked Alba

La polizza Index Linked Alba è stata emessa da Poste Vita nel 2009 ed è stata distribuita dagli uffici postali. Essa corrisponderà nel 2010, nel 2013 e nel 2015 tre cedole certe e predeterminate la prima pari al 4% del nozionale, la seconda pari al 4,5% e la terza al 5% . Alla scadenza corrisponderà un premio al rimborso condizionato al verificarsi di un determinato evento aleatorio e nel caso peggiore pari allo 0% del nozionale.

Il premio al rimborso aleatorio dipende dalle rilevazioni compiute nelle date previste dal regolamento dei valori dell'indice di riferimento cioè il DJ Eurostoxx 50. Se le medie delle rilevazioni compiute ogni anno saranno superiori al valore iniziale si verificherà l'evento aleatorio che consentirà all'investitore di incassare il premio al rimborso aleatorio.

L'opzione implicita nella struttura è un'opzione asiatica che consente agli investitori di partecipare all'incremento dell'indice.

Tale polizza offre alla scadenza la garanzia del capitale investito e un rendimento minimo garantito cumulato del 13,5% pari a un rendimento annuo del 1,93% e un rendimento aleatorio pari nel caso più favorevole al 18% della variazione dell'indice di riferimento e nel caso peggiore dello 0%.

Le caratteristiche della polizza in esame sono riassunte nella seguente tabella:

GARANZIA DEL CAPITALE	POSTE VITA
TIPOLOGIA	POLIZZA INDEX LINKED
DATA DI EMISSIONE	12/11/2009
DATA DI SCADENZA	01/02/2017
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	01/02
TIPOLOGIA DI CEDOLA CERTA	ANNUA
TIPOLOGIA DI CEDOLA ALEATORIA	PREMIO A SCADENZA
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA

### 2.3.15 Contratto di assicurazione sulla vita di tipo Index Linked Terra

La polizza Index Linked Terra è stata emessa da Poste Vita nel 2009 ed è stata distribuita dagli uffici postali. Essa corrisponderà nel 2011, nel 2013 e nel 2015 tre cedole certe e predeterminate la prima pari al 4% del nozionale, la seconda pari al 4,5% e la terza al 5% . Alla scadenza corrisponderà un premio al rimborso condizionato al verificarsi di un determinato evento aleatorio e nel caso peggiore pari allo 0% del nozionale.

Il premio al rimborso aleatorio dipende dalle rilevazioni compiute nelle date previste dal regolamento dei valori dell'indice di riferimento cioè il DJ Eurostoxx 50. Se le medie delle rilevazioni compiute ogni anno saranno superiori al valore iniziale si verificherà l'evento aleatorio che consentirà all'investitore di incassare il premio al rimborso aleatorio.

L'opzione implicita nella struttura è un'opzione asiatica che consente agli investitori di partecipare all'incremento dell'indice.

Tale polizza offre alla scadenza la garanzia del capitale investito e un rendimento minimo garantito cumulato del 13,5% pari a un rendimento annuo del 1,93% e un rendimento aleatorio pari nel caso più favorevole al 20,16% della variazione dell'indice di riferimento e nel caso peggiore dello 0%.

Le caratteristiche della polizza in esame sono riassunte nella seguente tabella:

GARANZIA DEL CAPITALE	POSTE VITA
TIPOLOGIA	POLIZZA INDEX LINKED
DATA DI EMISSIONE	01/04/2010
DATA DI SCADENZA	01/08/2017
GIORNO DI STACCO DELLE CEDOLE	01/08
TIPOLOGIA DI CEDOLA CERTA	ANNUA
TIPOLOGIA DI CEDOLA ALEATORIA	PREMIO A SCADENZA
TIPOLOGIA DI OBBLIGAZIONE	A REDDITO FISSO
TIPOLOGIA DI OPZIONE	ESOTICA

#### 2.4 *Un'analisi comparativa*

Dopo aver analizzato singolarmente i prodotti strutturati, che compongono il paniere, ora si compie un'analisi comparativa e sinottica degli stessi suddividendoli tra obbligazioni strutturate e polizze assicurative *index linked*.

Il campione delle obbligazioni bancarie strutturate è composto da 9.100.000 titoli il cui controvalore è pari a 9.100.000.000,00 euro che raffrontato, sulla base dei dati riportati nel primo capitolo, con il controvalore delle emissioni bancarie strutturate nel 2007 è pari al 17,84% e al 17,50% del controvalore delle emissioni bancarie strutturate del 2008. Più nello specifico il controvalore delle emissioni del 2007, che fanno parte del campione, è pari al 6,53% mentre quello delle emissioni del 2008 è pari al 4,11%.

Le obbligazioni strutturate emesse da banche estere sono 5 pari al 55% del campione, il cui controvalore è 5.100.000,00 pari al 56,04% del controvalore del campione, mentre le obbligazioni emesse da banche italiane sono 4 pari al 45% del campione, il cui controvalore è 4.000.000,00 pari al 43,94% del controvalore del campione.

Le emissioni del 2007 sono 3 pari al 33,33% delle emissioni del campione, il cui controvalore è 3.400.000,00 pari al 37,36% del controvalore del campione, mentre le emissioni del 2008 sono 2 pari al 22,22 del campione, il cui controvalore è

2.100.000,00 pari al 23,07% del controvalore del campione, in ultimo le emissioni del 2009 sono 4 pari al 44,45% del campione, il cui controvalore è 3.600.000,00 pari al 39,57% del controvalore del campione.

Tutti i titoli obbligazionari hanno una durata di sei anni e sono la combinazione tra un'obbligazione a reddito fisso e un'opzione esotica di tipo digitale. La differenza tra i diversi titoli è data dall'importo della cedola certa e predeterminata, che dipende dalle condizioni del mercato dei tassi di interesse e dal costo delle opzioni implicite nella struttura, e dagli indici che compongono il paniere, la cui scelta dipende dal costo del derivato e da politiche di marketing da parte degli emittenti.

I titoli emessi nel 2007 e 2008 sono indicizzati a un paniere di cinque indici internazionali: DJ Eurostoxx 50, S&P 500, Nikkei 225, SMI, Hang Seng, prevedono due cedole fisse e predeterminate e quattro eventuali cedole aleatorie, mentre i titoli emessi nel 2009 sono indicizzati a un paniere di tre indici internazionali: DJ Eurostoxx 50, S&P 500, Hang Seng, prevedono sei cedole fisse e predeterminate e un'eventuale premio a scadenza.

Le obbligazioni strutturate con premio al rimborso aleatorio sono 4 il 44,45% del campione il cui controvalore è pari a 3.600.000,00 pari al 39,57% del controvalore del campione, mentre le obbligazioni strutturate con cedole aleatorie sono 5 il 55,54% del campione il cui controvalore è pari a 5.500.000,00 pari al 60,43% del controvalore del campione.

Il campione delle polizze *index linked* è composto da sei polizze, tutte a premio unico, tre emesse nel 2007 pari al 50% del campione, una emessa nel 2008 16,67% e due nel 2009 33,33%.

Le polizze che hanno come attivo a copertura delle riserve tecniche un'obbligazione strutturata emessa da banche estere sono 2 pari al 33,33% del campione, mentre quelle garantite da Poste Vita a seguito del cambiamento normativo voluto dall'Isvap sono 2 pari al 33,33% del campione, le restanti due sono polizze che hanno come attivo a copertura delle riserve tecniche un'obbligazione strutturata emessa da banche italiane e sono pari al 33,34% del campione.

Le polizze hanno una durata di sette anni e sono la combinazione per una metà di un titolo obbligazionario zero coupon e di un'opzione asiatica e per l'altra metà di un titolo obbligazionario a reddito fisso e di un'opzione asiatica. Le opzione

asiatiche sono opzioni *path dependent* come le opzioni *digital* che sono implicite nelle obbligazioni bancarie strutturate ovvero il loro rendimento o il loro esercizio dipendono dall'andamento del sottostante dal momento dell'emissione al momento dell'esercizio. Questo tipo di opzioni esotiche ha un costo inferiore alle opzioni *plain vanilla* che sono opzioni *path independent* il cui esercizio dipende dal valore del sottostante alla data di scadenza, se di tipo europeo, o dal valore del sottostante se superiore allo *strike price* in ogni momento della vita del derivato se di tipo americano.

Quattro polizze sono indicizzate a un singolo indice cioè al DJ Eurostoxx 50 e sono pari al 66,66% del campione e sono state emesse 2 nel 2007 e 2 nel 2009, mentre le restanti due polizze sono indicizzate a tre indici internazionali cioè al DJ Eurostoxx 50, lo S&P 500 e al Nikkei 225 e sono pari al 33,34% del campione e sono state emesse 1 nel 2007 e 1 nel 2008.

Tutte le polizze prevedono la cedola aleatoria sotto forma di premio al rimborso.

Analizzando il campione nel suo complesso si evince che i prodotti strutturati emessi nel 2007 sono sei pari al 40% del campione, quelli emessi nel 2008 sono tre pari al 20% del campione mentre quelli emessi nel 2009 sono sei pari al 40% del campione.

Sette prodotti sono stati emessi da banche estere pari al 46,67% del campione, sei prodotti sono stati emessi da banche italiane pari al 40% del campione mentre i restanti due pari al 13,33% del campione sono garantite da Poste Vita.

L'indicizzazione degli strumenti ci mostra una preferenza degli strutturatori per panieri di indici che consentono ai risparmiatori di investire su mercati extraeuropei come quello americano, giapponese e cinese, infatti sei prodotti sono indicizzati a tre indici che consentono un'esposizione ai mercati europeo, americano, giapponese o cinese pari al 40% del campione e cinque prodotti sono indicizzati a cinque indici che consentono un'esposizione ai mercati europeo, svizzero, americano, giapponese e cinese pari al 33,33% del campione. I restanti quattro prodotti sono indicizzati al DJ Eurostoxx 50 e sono pari al 26,67% del campione. I prodotti che hanno come sottostante un solo indice non investono in mercati esotici e lontani anche per rispondere al bisogno di tranquillità e di controllo degli investitori desumibile dallo *home bias*. L'esposizione ai mercati azionari dei paesi emergenti consente ai risparmiatori di investire in mercati con performance migliori di quelli dei paesi sviluppati.

La scelta degli indici cui è legata la performance dei singoli strumenti strutturati è frutto di un'attenta analisi delle preferenze dei risparmiatori, delle tendenze della domanda, caratterizzata da comportamenti imitativi e da andamenti ciclici, e del costo delle opzioni il quale dipende dalla tipologia delle medesime e dalla tipologia della performance aleatoria dei prodotti strutturati in esame cioè cedole aleatorie o premio al rimborso. Infatti cinque prodotti strutturati pari al 33,33% del campione prevedono l'erogazione di cedole aleatorie nel caso si verifichi l'evento previsto nel regolamento mentre i restanti dieci pari al 72,67% del campione prevedono un premio al rimborso. Dal punto di vista delle tipologie di opzioni implicite il 60% del campione è composto da opzioni digitali mentre il restante 40% del campione è composto da opzioni asiatiche.

Dai dati sopra riportati si evince che le strutture sono molteplici e differiscono per la componente obbligazionaria, per la componente opzionale, per la partecipazione alla performance del sottostante o per l'erogazione del rendimento aleatorio infatti due titoli identici per componente obbligazionaria opzionale e per partecipazione alla performance del sottostante possono differire per l'erogazione del rendimento aleatorio sotto forma o di cedole annue o di premio al rimborso.

Tutti gli strumenti presi in esame hanno una performance non lineare quindi garantiscono alla scadenza il capitale investito e la partecipazione all'andamento positivo del sottostante dello strumento derivato implicito cioè attuano una strategia statica *buy and hold* dell'investimento cioè tramite la componente priva di rischio realizzano a scadenza la garanzia del capitale investito e del rendimento minimo garantito e tramite la componente rischiosa consentono la partecipazione all'andamento positivo dei mercati azionari. Nel caso in cui la scommessa iniziale non si realizzasse non c'è alcun riposizionamento sul mercato ma solamente la scelta di riscattare la polizza prima della scadenza o vendere l'obbligazione strutturata sul mercato secondario oppure portare l'investimento a scadenza.

Per facilitare un'analisi comparativa dei prodotti strutturati che fanno parte del campione qui di seguito si riportano due tabelle sinottiche la prima relativa alle polizze *index linked* e la seconda relativa alle obbligazioni bancarie strutturate:

## Tabella riassuntiva delle caratteristiche dei titoli considerati

	Titolo 1	Titolo 2	Titolo 3	Titolo 4	Titolo 5	Titolo 6	Titolo 7	Titolo 8	
<b>CODICE ISIN</b>	IT0006630344	IT0006640236	IT0006645326	IT0006664137	IT0004375736	IT0004429202	IT0004452386	IT0004464407	
<b>DENOMINAZIONE</b>	Reload III	Reload III	Reload III	Reload III	Reload III	Tasso fisso plus	Tasso fisso plus	Tasso fisso plus	
<b>EMITTENTE</b>	Goldman Sach's	Morgan Stanley	Merrill Lynch	Deutsche Bank	Banca IMI	Banca IMI	Mediobanca	Mediobanca	
<b>ANNO DI EMISSIONE</b>	2007	2007	2007	2008	2008	2009	2009	2009	
<b>DURATA</b>	6	6	6	6	6	6	6	6	
<b>TIPOLOGIA</b>	Index Linked Notes	Index Linked Notes	Index Linked Notes	Index Linked Notes	Index Linked Notes	Index Linked Notes	Index Linked Notes	Index Linked Notes	
<b>NUMERO BOLI</b>	1.000.000	1.300.000	1.100.000	791.314	1.300.000	1.000.000	800.000	900.000	
<b>CONTROVALORE EMISSIONE</b>	1.000.000.000	1.300.000.000	1.300.000.000	791.314.000	1.300.000.000	1.000.000.000	800.000.000	900.000.000	
<b>COMPONENTE OBBLIGAZIONARIA</b>	<b>CEDOLE CERTE</b>	2	2	2	2	6	6	6	
	<b>ANNO DI STACCO</b>	2008/2009	2008/2009	2008/2009	2009/2010	2009/2010	2010/11/12/13/14/15	2010/11/12/13/14/15	2010/11/12/13/14/15
	<b>TASSO CEDOLARE</b>	4,4%	4,75%	4,75%	5,05%	5,40%	3,40%	3,60%	3,50%
<b>COMPONENTE DERIVATIVA</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	digitale	digitale	digitale	digitale	digitale	digitale	digitale	
	<b>SOTTOSTANTE</b>	Paniere di indici	Paniere di indici	Paniere di indici	Paniere di indici	Paniere di indici	Paniere di indici	Paniere di indici	
	<b>ANNO DI STACCO</b>	2010/11/12/13	2010/11/12/13	2010/11/12/13	2011/12/13/14	2011/12/13/14	2015	2015	2015
	<b>MAX - CEDOLA ALEATORIA</b>	23,5%	27%	27%	27,60%	29,70%	7,45%	9,25%	8,50%
	<b>MIN - CEDOLA ALEATORIA</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	

	Titolo 9	Titolo 10	Titolo 11	Titolo 12	Titolo 13	Titolo 14	Titolo 15	
<b>DENOMINAZIONE</b>	Tasso fisso plus	Slancio	Slancio 2	Slancio 3	Doppio Stacco	Alba	Terra	
<b>EMITTENTE</b>	Credit Suisse	Mediobanca	Mediobanca	Bank of America	UBS	Poste Vita	Poste Vita	
<b>ANNO DI EMISSIONE</b>	2009	2007	2007	2007	2008	2009	2009	
<b>DURATA</b>	6	7	7	7	7	7	7	
<b>TIPOLOGIA</b>	Index Linked Notes	Index Linked Notes	Index Linked	Index Linked	Index Linked	Index Linked	Index Linked	
<b>COMPONENTE OBBLIGAZIONARIA</b>	Index Linked Notes	6	1	1	1	2	3	
	900.000	2010/11/12/13/14/15	2014	2014	2014	2015	2010/13/15	2011/13/15
	900.000.000	3,75%	11%	11%	11%	5,50%	4%/4,5%/5%	4%/4,5%/5%
<b>COMPONENTE DERIVATIVA</b>	6	digitale	Asiatica	Asiatica	Asiatica	Asiatica	Asiatica	
	2010/11/12/13/14/15	Paniere di indici	DJ Eurostoxx 50	DJ Eurostoxx 50	Paniere di indici	Paniere di indici	DJ Eurostoxx 50	DJ Eurostoxx 50
	3,75%	2015	2014	2014	2014	2011/2012	2016	2016
	digitale	9,25%	75,10% variazione indice	77,92% variazione indice	75,80% variazione del paniere	80,50% variazione del paniere	18% variazione indice	20,16% variazione indice
	Paniere di indici	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%



## CAPITOLO III

### Metodologia di analisi

#### 3.1 *Il mispricing in letteratura: definizione e determinanti*

L'innovazione finanziaria che ha prodotto i titoli strutturati, oltre ad offrire all'investitore, sia *retail* che istituzionale, l'incremento del rendimento corrente o del rendimento potenziale, un *fine tuning* del rischio, di investire in mercati non direttamente accessibile alla clientela privata, è accompagnata, a causa delle caratteristiche della procedura di emissione e del mercato di negoziazione, da un fenomeno di *mispricing*, ovvero di anomalie prezzo, sia nella versione di *overpricing* che nella versione di *underpricing*, cioè uno scostamento positivo o negativo rispetto al *fair value*, ovvero in altri termini, un premio o uno sconto rispetto al valore equo.

L'analisi del mercato primario e secondario dei prodotti strutturati, compiuta in letteratura e analizzata nel primo capitolo, ha individuato un elevato differenziale positivo tra il prezzo di emissione e il prezzo teorico di mercato, definendo questo scostamento come *mispricing*. Questa prima definizione del *mispricing* si inquadra nell'ipotesi teorica di efficienza dei mercati finanziari, la quale considera *mispricing* ogni allontanamento dal valore fondamentale o teorico da parte del prezzo di mercato di ogni strumento finanziario quotato. Il valore fondamentale è pari al valore attuale dei flussi di cassa futuri attesi del prodotto in esame che scontano le informazioni possedute dal mercato. Lo scostamento, quindi, è dovuto all'irrazionalità di determinati investitori, la cui influenza sui prezzi però è eliminata facilmente dagli arbitraggisti, ma se tale scostamento dal valore fondamentale è sistematico si pone un problema di affidabilità delle informazioni rese ai clienti *retail* da parte delle banche emittenti. Infatti queste ultime si appropriano di una parte rilevante del valore delle informazioni possedute e incorporate nel prezzo di mercato (Longo Siciliano, 1999)

Un'ulteriore motivazione dello scostamento del prezzo di mercato dal prezzo teorico è data dall'inefficienza dei mercati secondari ove vengono scambiati i prodotti strutturati. Tale inefficienza è di due tipologie:

- valutativa
- operativa.

La prima è relativa all'incapacità del mercato di prezzare correttamente i titoli strutturati, in quanto gli stessi sono complessi, ovvero combinazione di più prodotti elementari; la seconda è relativa alle caratteristiche del mercato secondario che non è né ampio, né spesso, né profondo e ciò vuol dire che il volume degli scambi non consente di fissare un prezzo equo dei titoli perché il market maker è lo stesso intermediario emittente che è la sola controparte della domanda degli investitori.

Dal punto di vista microeconomico il *mispricing* è definibile come il *mark up*, cioè come un margine di profitto unitario che un produttore può fissare nel breve periodo in un mercato di concorrenza monopolistica. In questo contesto il prezzo quantifica ed esprime il valore percepito dalla clientela dei prodotti strutturati venduti e tale valore è percepito sempre superiore a quello dei valori della concorrenza in quanto pur essendo simili sono giudicati differenti e appartenenti a segmenti diversi di mercato. L'innovazione finanziaria ha segmentato il mercato dei depositi, che è un mercato potenzialmente concorrenziale, determinando le condizioni per il perseguimento di una strategia di massimizzazione dei profitti per le seguenti motivazioni:

- esistenza di una pluralità di clienti sottoscrittori;
- conoscenza esatta delle preferenze della clientela;
- clienti *price takers*;
- determinazione delle condizioni di riacquisto da parte della banca emittente;
- internalizzazione di attività tipicamente effettuate nei mercati attraverso la quale si conseguono economie dei costi di transazione.

Il fenomeno del *mark up* è spiegato anche dalla concorrenza non basata sul prezzo di acquisto dei prodotti strutturati, ma sulle altre variabili del *marketing mix*, cioè sulla differenziazione di prodotto e sulla fidelizzazione della clientela al marchio e sulla difficoltà della clientela stessa a cambiare intermediario finanziario di riferimento (D'agostino Minnenna, 2000).

Un'ulteriore definizione di *mispricing* discende dalla scomposizione del prezzo di collocamento alla clientela dei prodotti strutturati in due componenti:

- primaria

- secondaria.

La componente primaria è composta dalla somma del prezzo dell'obbligazione e del premio dell'opzione implicita; essa è pari al prezzo teorico o al valore fondamentale dello strumento finanziario. La componente secondaria è determinata dalle commissioni e dai caricamenti.

In un'ottica economico aziendale il *mispricing* corrisponde a questa componente secondaria volta alla copertura dei seguenti costi fissi e variabili:

- di strutturazione, sostenuti dagli intermediari specializzati;
- di struttura, sostenuti dall'emittente strutturatore;
- di distribuzione, per remunerare le reti distributive;
- di *hedging*, per la copertura dei rischi di mercato;
- di remunerazione del servizio di intermediazione prestato.

Tale differenza tra prezzo teorico e prezzo di mercato si crea grazie alla capacità dell'intermediario di operare in acquisto sul mercato all'ingrosso e in vendita sul mercato al dettaglio. Il *mispricing* remunera questo servizio fornito alla clientela (D'agostino Minnenna, 2000).

Adottando quest'ultima definizione si può riscrivere il *mispricing* per via induttiva nel modo seguente:

$$\mathbf{MP = S + D + H + MU}$$

dove

MP = *mispricing*

S = costi di strutturazione nel caso di emittente non distributore o costi di struttura nel caso di emittente distributore

D = costi di distribuzione, ovvero di provvigioni che remunerano la rete agenziale o bonus che remunerano i dipendenti bancari nelle filiali, oppure remunerazione dell'azienda distributrice

H = costi della copertura dei rischi di mercato

MU = *mark up* anomalo per dimensione dovuto alle caratteristiche del mercato.

Il fenomeno non è altro che un *up front* pagato dalla clientela all'intermediario per coprire i costi dell'operazione e remunerare la sua attività di distribuzione.

### 3.2 Le modalità di quantificazione

Dopo aver scelto la definizione di *mispricing* si può quantificare, sulla base delle indicazioni della letteratura, il fenomeno che è pari alla differenza tra il prezzo di collocamento pari a 100 euro ed il prezzo equo o *fair value* delle componenti del prodotto strutturato:

$$\mathbf{MP = (P_{cb} + P_{co}) - (P_{tb} + P_{to})} \quad \mathbf{(1)}$$

dove

$MP = \text{mispricing}$

$P_{cb}$  = prezzo di collocamento della componente obbligazionaria

$P_{co}$  = prezzo di collocamento della componente opzionale implicita

$P_{tb}$  = prezzo teorico della componente obbligazionaria

$P_{to}$  = prezzo teorico della componente opzionale implicita

Nel caso in cui il *pricing* della componente obbligazionaria fosse efficiente tale formula dovrebbe essere riscritta nel modo seguente:

$$\mathbf{MP = (P_{co} - P_{to})} \quad \mathbf{(2)}$$

In questa seconda formula si evidenzia che il fenomeno dipende solo dalla complessità del derivato implicito e dalla possibilità, per l'intermediario strutturatore, di operare sia su mercati all'ingrosso che su mercati al dettaglio in maniera tale da lucrare il differenziale di prezzo.

Partendo dalle formule (1) e (2) si possono costruire due indicatori di *mispricing* che esprimono in percentuale il peso della componente secondaria del prezzo: il primo rispetto al prezzo teorico dello strumento derivato, il secondo rispetto al prezzo di collocamento dello stesso.

Il primo indicatore ha la seguente formula:

$$\mathbf{IMP = (P_{cb} + P_{co}) - (P_{tb} + P_{to}) / (P_{tb} + P_{to})}$$

Nel caso di *mispricing* dipendente solo dalla componente opzionale implicita

$$\mathbf{IMP = (P_{co} - P_{to}) / (P_{tb} + P_{to})}$$

Il secondo indicatore ha invece la seguente formula:

$$\mathbf{IMP = (P_{cb} + P_{co}) - (P_{tb} + P_{to}) / (P_{cb} + P_{co})}$$

Nel caso di *mispricing* dipendente solo dalla componente opzionale implicita

$$\mathbf{IMP = (P_{co} - P_{to}) / (P_{cb} + P_{co})}$$

La trasparenza sul *mispricing* nei prospetti informativi renderebbe consapevoli gli investitori del costo – opportunità nell'investimento dei prodotti strutturati, ovvero della convenienza economica dell'operazione e consentirebbe un confronto con le

commissioni richieste da prodotti di investimento succedanei e alternativi come gli OICVM o OICR, cioè i fondi comuni di investimento o le polizze *unit linked*.

## CAPITOLO IV

### Pricing e Mispricing

#### 4.1 *Il fair value della componente obbligazionaria*

Sulla base della scomposizione finanziaria o *unbundling* dei prodotti strutturati, illustrata nel secondo capitolo, si può calcolare il valore teorico della componente obbligazionaria per mezzo del *discounted cash flow*. Infatti, in prima approssimazione, per un risparmiatore un qualsiasi titolo obbligazionario si può considerare come un investimento che comporta:

- Un esborso iniziale negativo pari al prezzo di acquisto o di sottoscrizione del titolo;
- Un successivo incasso di una serie di importi corrisposti in date e per ammontari certi;
- Un rimborso alla scadenza del prestito pari al valore nominale o facciale del titolo.

Di conseguenza, in equilibrio, il prezzo di una qualsiasi obbligazione deve essere uguale alla sommatoria dei valori attuali dei flussi di cassa futuri erogati dal titolo, ciascuno scontato al tasso opportuno:

$$P = \sum_{t=0}^n F_t / (1 + i_t)^t$$

**dove:**

P = prezzo dell'obbligazione;

F<sub>t</sub> = flusso di cassa incassabile al tempo t-esimo;

i<sub>t</sub> = tasso di interesse corrisposto per un investimento al tempo t-esimo.

Le obbligazioni dispongono di numerose varianti tra le quali si valutano le obbligazioni zero coupon e le obbligazioni a tasso fisso che sono le componenti dei prodotti strutturati del campione di analisi.

Le obbligazioni zero coupon sono titoli che non corrispondono alcuna cedola nel corso della loro vita, ma un unico flusso finanziario finale pari al valore nominale o facciale del titolo oppure al valore di rimborso più una cedola nel caso dei titoli one coupon, per cui la formula (1) si trasforma in:

$$P = F_n / (1 + i_n)^n$$

dove:

P = prezzo;

$F_n$  = valore nominale o facciale del titolo, oppure valore di rimborso comprensivo di cedola;

$i_n$  = tasso di interesse corrisposto per un investimento con scadenza al tempo n-esimo.

Le obbligazioni a flusso cedolare certo, dette anche *straight bonds* o *fixed bonds*, staccano una cedola fissa e identica per tutta la vita del prestito e a scadenza rimborsano il valore nominale. In questo caso la formula (1) si trasforma in:

$$P = \sum_{t=0}^n F_1 / (1 + i_1)^1 + F_2 / (1 + i_2)^2 + \dots + F_{n-1} / (1 + i_{n-1})^{n-1} + F_n / (1 + i_n)^n$$

dove:

P = prezzo;

$F_1 = F_2 = \dots = F_{n-1}$  = cedole di importo fisso e identico;

$F_n$  = flusso fiscale pari alla somma tra cedole e valore di rimborso.

$i$  = tasso di interesse corrisposto per un investimento con scadenza al tempo 1, 2, ..., n-1, n.

Il prezzo, quindi, è pari alla somma del valore attuale della componente cedolare e del valore di rimborso.

Nella tabella seguente si riportano i valori teorici della componente obbligazionaria dei titoli che fanno parte del paniere:

TITOLO	VALORE DI RIMBORSO	NUMERO DI CEDOLE	TASSO CEDOLARE	TASSO DI ATTUALIZZAZIONE	VALORE TEORICO
1	100	6	4,4% - 0,65%	4%	87,70
2	100	6	4,75% - 0,70%	5%	85,45
3	100	6	4,75% - 0,70%	5%	86,96
4	100	6	5,05% - 0,80%	5%	88,42
5	100	6	5,40% - 1,10%	6%	84,42
6	100	6	3,40%	5%	93,30
7	100	6	3,60%	5%	92,71
8	100	6	3,50%	5%	92,40
9	100	6	3,75%	5%	91,85
10	100	1	11%	4%	81,93
11	100	1	11%	5%	78,26
12	100	1	11%	5%	78,26
13	100	2	5,5%	6%	76,68
14	100	3	4% - 4,5% - 5%	4%	88,58
15	100	3	4% - 4,5% - 5%	4%	89,13

Si evidenzia che i parametri utilizzati per individuare i valori teorici, sulla base delle indicazioni desumibili dalla letteratura, sono stati scelti seguendo una logica prudentiale, infatti la struttura dei tassi di attualizzazione, desunta da Il Sole 24Ore, è stata aumentata di 0,5 punti percentuali.

Il tassi di riferimento sono quelli dei Buoni Poliennali del Tesoro, BTP, in quanto sono gli strumenti di investimento privi di rischio con i quali si fanno i confronti



per la valutazione del rendimento potenziale di ogni strumento strutturato sia esso obbligazione bancaria strutturata sia esso polizza di assicurazione *index linked* e in quanto titoli del debito pubblico a medio-lungo termine, orizzonte temporale consigliato per l'investimento in titoli strutturati.

Ogni prodotto strutturato facente parte del paniere è stato valutato sulla base del tasso dei BTP emessi nel periodo di collocamento dello strutturato.

#### 4.2 *Il fair value delle componenti derivative*

La prima componente, quella obbligazionaria, consente all'investitore di aver la garanzia del capitale e del rendimento minimo mentre la seconda componente dei prodotti strutturati, quella derivativa, consente di partecipare all'andamento del parametro di indicizzazione.

I titoli strutturati presentano, tipicamente una duplice modalità di pagamento degli interessi aleatori:

- a) Premio al rimborso:

$$I = \max (0; X_f - X_i / X_i) * \text{Nozionale}$$

dove:

I = interessi

$X_f$  = valore finale del parametro di indicizzazione

$X_i$  = valore iniziale del parametro di indicizzazione

- b) Cedola indicizzata

$$I = \max (0; X_t - X_{t-1} / X_{t-1}) * \text{Nozionale}$$

dove:

I = interessi

$X_t$  = valore alla fine del periodo del parametro di indicizzazione

$X_{t-1}$  = valore all'inizio del periodo del parametro di indicizzazione

Il premio al rimborso può prevedere un limite percentuale al rialzo del sottostante oppure un minimo garantito.

Indipendentemente dalla forma tecnica attraverso cui si realizza il pagamento degli interessi aleatori, o *growth* o *income*, dalle formule sopra riportate si osserva che le somme aleatorie corrisposte risultano indicizzate al parametro identificato

nel regolamento per mezzo di una funzione non lineare quindi replicabile attraverso l'acquisto di opzioni *call*.

La componente derivativa dei prodotti strutturati che compongono il paniere è composta nella sua totalità da opzioni esotiche sia nella forma digitale che nella forma asiatica, il cui *pay off* a scadenza dipende dall'andamento del prezzo del sottostante durante tutta la vita dell'opzione. Sono opzioni *path dependent* per il cui *pricing* non può essere applicato l'algoritmo di Black & Scholes perché non è in grado di incorporare l'evoluzione storica dei prezzi dell'*asset* sottostante.

Per valutare questa tipologia di derivati si ricorre all'utilizzo di formule approssimate o di tecniche di tipo numerico tra le quali la più nota è il metodo Monte Carlo.

La simulazione Monte Carlo si basa su un processo ricorsivo che consiste nel:

- Costruire un modello che sia in grado di evolvere nel tempo imitando con la maggiore precisione possibile il fenomeno oggetto di studio;
- Generare un campione assai numeroso di casi possibili e studiarne il comportamento al trascorrere del tempo;
- Analizzare i risultati.

Il procedimento per la valutazione del prezzo delle opzioni, infatti, consiste nell'individuare un certo numero di possibili sentieri che descrivano l'evoluzione del prezzo dei sottostanti e sfruttare l'assunzione di neutralità al rischio, al fine di ricavare il valore delle opzioni come media attualizzata dei possibili valori dei *pay off*.

Al fine di ridurre gli errori statistici e di aumentare l'accuratezza dei risultati del motore di simulazione sono stati sviluppati 1000 sentieri per ogni sottostante delle opzioni da valutare.

I risultati delle simulazioni effettuate sono rappresentati nella seguente tabella:

TITOLO	OPZIONE	TIPOLOGIA	PREMIO EQUO
1	CALL	DIGITALE	9,30
2	CALL	DIGITALE	11,55
3	CALL	DIGITALE	10,04
4	CALL	DIGITALE	8,18
5	CALL	DIGITALE	11,98
6	CALL	DIGITALE	3,20
7	CALL	DIGITALE	3,79
8	CALL	DIGITALE	4,10
9	CALL	DIGITALE	4,65
10	CALL	ASIATICA	13,07
11	CALL	ASIATICA	15,09
12	CALL	ASIATICA	16,74
13	CALL	ASIATICA	17,12
14	CALL	ASIATICA	5,22
15	CALL	ASIATICA	4,67

Si evidenzia che i parametri utilizzati per la valorizzazione delle opzioni sono stati scelti seguendo una logica prudentiale, in quanto sono state ipotizzate, come da indicazioni della letteratura:

- Volatilità incrementale del 30% rispetto a quelle implicite, se disponibili, o a quelle storiche, nei restanti casi;
- Correlazioni massimi tra gli attivi che compongono i panieri;
- Tasso *free risk* maggiorato di 0,5 punti percentuali.

Le volatilità implicite dei sottostanti sono state desunte dal prezzo delle opzioni sui medesimi tramite la risoluzione della formula di Black & Scholes avente come incognita la volatilità, mentre la volatilità storica dei sottostanti è stata calcolata sulla base delle serie storiche delle quotazioni delle stesse e quindi è implicita nei loro prezzi.

La massima correlazione tra gli indici che compongono i *basket* è la conseguenza della globalizzazione finanziaria e dell'apertura e della liberalizzazione dei

mercati dei capitali frutto delle maggiori interrelazioni sempre frequenti tra gli Stati, i mercati e le economie.

Il tasso *free risk* è stato individuato nel tasso dei Buoni Ordinari del Tesoro, BOT, collocati nello stesso periodo dei prodotti strutturati che compongono il paniere.

### 4.3 *Determinazione del mispricing*

Il prezzo teorico dei prodotti strutturati è dato dalla somma delle due componenti elementari quella obbligazionaria e quella opzionale:

**Prezzo teorico dello strutturato**

$$= \sum_{t=0}^n C_t / (1 + i_t)^t + R_t / (1 + i_t)^t + \text{Premio call}$$

ovvero:

$$P_{ts} = P_{tb} + P_{to}$$

dove:

$C_s$  = capitale di rimborso a scadenza;

$R_t$  = cedole certe e predefinite;

$i$  = tasso di attualizzazione;

$P_{ts}$  = prezzo teorico strutturato;

$P_{tb}$  = prezzo teorico della componente obbligazionaria;

$P_{to}$  = prezzo teorico della componente opzionale.

E sulla base dei prezzi teorici delle componenti elementari calcolati e riportati nei precedenti paragrafi, sulla base della formula sopra riportata, si può calcolare il *fair value* dei titoli che fanno parte del campione come riportato nella seguente tabella:

TITOLO	PREZZO OBBLIGAZIONE	PREZZO OPZIONE	FAIR VALUE STRUTTURATO
1	87,70	9,30	97
2	85,45	11,55	97
3	86,96	10,04	97
4	88,42	8,18	96,60
5	84,42	11,98	96,40
6	93,30	3,20	96,50
7	92,71	3,79	96,50
8	92,40	4,10	96,50
9	91,85	4,65	96,50
10	81,93	13,07	95
11	78,26	15,09	93,35
12	78,26	16,74	95
13	76,68	17,12	93,80
14	88,58	5,22	93,80
15	89,13	4,67	93,80

Se il prezzo teorico dello strutturato è minore del prezzo di emissione allora quest'ultimo è pari alla somma tra il primo e la componente dei caricamenti finalizzata alla remunerazione dei servizi offerti e alla copertura dei costi di strutturazione insomma all'allargamento della base dei ricavi dell'intermediario emittente e distributore:

$$P_{cs} = P_{ts} + \text{caricamenti}$$

dove:

$P_{cs}$  = prezzo di emissione o collocamento del prodotto strutturato;

$P_{ts}$  = prezzo teorico del prodotto strutturato.

La componente secondaria del prezzo è identificabile nel *mispricing*:

$$P_{cs} = P_{ts} + \text{mispricing}$$

Rapportando il *mispricing* agli altri due componenti della formula, come già evidenziato nel capitolo terzo, si costruiscono due indicatori del fenomeno stesso:

$$IMP_1 = MP/P_{cs}$$

$$IMP_2 = MP/P_{ts}$$

dove:

MP = *mispricing*.

Tali indicatori quantificano il costo-opportunità che il singolo investitore deve sopportare nell'acquisto dei prodotti strutturati.

Nella tabella che segue, per ogni singolo prodotto del campione, si evidenzia il fenomeno oggetto di studio:

TITOLO	PREZZO DI EMISSIONE	PREZZO TEORICO	MP	IMP <sub>1</sub>	IMP <sub>2</sub>
1	100	97	3	3%	3,10%
2	100	97	3	3%	3,10%
3	100	97	3	3%	3,10%
4	100	96,60	3,40	3,40%	3,50%
5	100	96,40	3,60	3,60%	3,70%
6	100	96,50	3,50	3,50%	3,60%
7	100	96,50	3,50	3,50%	3,60%
8	100	96,50	3,50	3,50%	3,60%
9	100	96,50	3,50	3,50%	3,60%
10	100	95	5	5%	5,30%
11	100	93,35	6,65	6,65%	7,10%
12	100	95	5	5%	5,30%
13	100	93,80	6,20	6,20%	6,60%
14	100	93,80	6,20	6,20%	6,60%
15	100	93,80	6,20	6,20%	6,60%

Dai dati riportati nella tabella emerge chiaramente che il prezzo equo dei prodotti strutturati del campione di analisi si discosta dal prezzo di emissione o di collocamento come si evince dalla seguente tabella:

MISPRICING MEDIO	4,35
MISPRICING MASSIMO	6,65
MISPRICING MINIMO	3
DISPERSIONE	1,87

Se si scompone il campione di analisi in due sottogruppi quello delle obbligazioni bancarie strutturate e quello delle polizze assicurative *index linked* i dati sopra riportati si modificano nel seguente modo:

**Obbligazioni bancarie strutturate**

MISPRICING MEDIO	3,33
MISPRICING MASSIMO	3,60
MISPRICING MINIMO	3
DISPERSIONE	0,06

**Polizze assicurative index linked**

MISPRICING MEDIO	5,88
MISPRICING MASSIMO	6,65
MISPRICING MINIMO	5
DISPERSIONE	0,49

I dati sopra riportati consentono il confronto con i risultati evidenziati in letteratura:

**D'Agostino – Minnenna (2000)**

MISPRICING MEDIO	12,47
MISPRICING MASSIMO	22
MISPRICING MINIMO	7
DISPERSIONE	23

**Pampurini (2009)**

MISPRICING MEDIO	8,31
MISPRICING MASSIMO	17,10
MISPRICING MINIMO	0,70
DISPERSIONE	17,10

### ISVAP (2005)

MISPRICING MEDIO PRODOTTI RAMO III	9,7
DISPERSIONE	3,3
MISPRICING MEDIO PRODOTTI RAMO V	8
DISPERSIONE	3

Dai dati sopra riportate si evidenzia una sensibile riduzione, negli anni, del *mispricing* e un avvicinarsi dello stesso al livello medio delle commissioni di sportello cioè il 3% per quanto riguarda le obbligazioni bancarie strutturate. Lo stesso fenomeno si può riscontrare nei collocamenti delle polizze assicurative *index linked* anche se la struttura delle stesse è più opaca di quella delle obbligazioni strutturate per cui il fenomeno oggetto di studio è più consistente.

Il trend decrescente così individuato è dovuto a:

- Maggiore trasparenza, *disclosure*, nei prospetti informativi analitici a seguito interventi Autorità di Vigilanza e della stessa Associazione Bancaria Italiana, ABI, tramite il consorzio Patti Chiari;
- Cambiamento delle preferenze dei consumatori nelle loro scelte di investimento del risparmio;
- Cambiamento delle condizioni micro e macroeconomiche del mercato di riferimento.



## CONCLUSIONI

L'analisi del *mispricing*, oggetto del presente lavoro, si è sviluppata in quattro capitoli. Nel primo viene descritta la morfologia del mercato primario e del mercato secondario italiano dei prodotti strutturati, identificabile come un mercato di concorrenza monopolistica in cui le dinamiche concorrenziali sono fortemente limitate dalla caratteristica *captive* del mercato. Gli intermediari operano con clientela *price taker* e sono così facilitati a massimizzare i profitti sfruttando anche le asimmetrie informative che caratterizzano i rapporti con i clienti. Inoltre, si è descritta l'evoluzione delle emissioni e dei collocamenti sul mercato regolamentato nel periodo che va dal 2007 al 2009.

Sulla base della definizione dei prodotti individuata nel primo capitolo si è individuato il campione di analisi, composto da 15 prodotti strutturati, distribuiti tramite gli sportelli di Banco Posta, di cui 9 obbligazioni bancarie strutturate e 6 polizze assicurative *index linked*, che dal punto di vista tecnico-finanziario sono tutti prodotti indicizzati a variabili di mercato; nello specifico si è verificato trattarsi di un singolo indice o di panieri di indici. Le poste italiane, infatti, in ottica *originate to distribute* è il più grande intermediario distributore italiano di prodotti finanziari ideati e prodotti da società terze.

Nel terzo capitolo si è analizzata la letteratura italiana sul *mispricing* dei prodotti strutturati al fine di individuare la definizione del fenomeno sulla base della quale si è impostata l'analisi compiuta nel presente lavoro ovvero il *mispricing* come componente secondaria del prezzo identificabile nei caricamenti impliciti nel prezzo di emissione volti a coprire i costi sopportati dall'intermediario nel collocamento dei prodotti strutturati e a retribuire lo stesso per il servizio offerto alla clientela.

Nell'ultimo capitolo, applicando gli indicatori del *mispricing* individuati in letteratura ai titoli del campione di analisi, opportunamente scomposti nelle loro componenti di base e valorizzati al *fair value*, sono stati individuati i seguenti risultati:

- *Mispricing* medio dell'intero campione pari al 4,35%

- *Mispricing* medio delle obbligazioni bancarie strutturate pari al 3,34%
- *Mispricing* medio delle polizze *index linked* pari al 5,88%.

Dai risultati del lavoro si evince chiaramente che il mondo dei prodotti strutturati non è omogeneo e che il fenomeno oggetto di studio dipende dalle caratteristiche giuridiche del rapporto rispetto al regime di circolazione dei titoli. Le obbligazioni bancarie strutturate, quotate sul MOT, hanno caricamenti medi inferiori rispetto alle polizze assicurative ad alto contenuto finanziario, situazione confrontabile a quella dei fondi comuni di investimento e delle *unit linked*. Le polizze assicurative hanno una struttura più opaca rispetto ai titoli obbligazionari. Questa differenza in parte potrebbe essere spiegata dalla differente tipologia di opzioni implicite nelle due tipologie di strumenti strutturati considerati. Le opzioni *embedded* nelle obbligazioni sono opzioni digitali mentre quelle implicite nelle *index linked* sono asiatiche.

Confrontando i dati sul *mispricing* che sono presenti in letteratura si individua un trend discendente del fenomeno che si avvicina sempre più al livello medio delle commissioni di sportello cioè il 3%. Il *mispricing* medio è sceso dal 12,47% del 1998 al 4,35% anche grazie a una serie di interventi delle Autorità di vigilanza volti ad aumentare la trasparenza nei confronti della clientela e all'ingresso nel mercato dei prodotti strutturati di nuovi *player* attratti da profitti elevati e senza rischio, in linea con la teoria dei mercati contendibili, i quali agendo normalizzano i margini di profitto e il livello del *mark up*.

Confrontando il livello medio dei caricamenti ottenuti dagli intermediari collocando e distribuendo prodotti strutturati con i caricamenti ottenuti dalla distribuzione di prodotti finanziari concorrenti come i fondi comuni di investimento e gli Exchange traded fund si evidenzia una sensibile differenza a favore degli strutturati infatti la struttura dei costi degli OICR o OICVM è più trasparente. Secondo le stime riportate da Il Sole 24 Ore i fondi comuni di investimento nel 2009 sono costati in media lo 1,28% mentre gli ETF lo 0,70%: nettamente meno rispetto al caricamento medio del campione di analisi, pari al 4,35%.

Sempre confrontandoci con i prodotti finanziari che le reti distributive vendono in concorrenza si evidenzia il rapporto tra la produzione, l'intermediario strutturatore o la SGR, e la distribuzione, le banche o le assicurazioni o le poste, che è un legame vitale per gli operatori del settore anche se nel caso degli OICR la retrocessione alle reti di vendita è pari al 71,44% del monte commissioni mentre per i prodotti strutturati è pari al 48,40%. Ma la differenza tra le due tipologie di prodotti dal punto di vista commissionale è che i prodotti strutturati hanno commissioni precontate e non legate alla performance degli indici di riferimento mentre gli OICVM hanno commissioni ricorrenti e legate alla performance delle masse gestite. Comunque con il calo del *mispricing* sono calate le provvigioni assicurate ai distributori dal 4% al 2,10%.

Questa differenza incide sul calcolo del valore economico aggiunto di una banca perché lo stesso viene calcolato tramite EVA cioè senza una visione prospettica, caratteristica propria della valutazione di valore tramite Embedded Value, ciò facilita la collocazione di prodotti strutturati per aumentare il livello delle commissioni attive e aumentare di conseguenza il peso del margine da gestione dei servizi sul margine di intermediazione.

La differenza commissionale riscontrata tra i prodotti strutturati e gli OICR è giustificata agli occhi della clientela *retail* dalla protezione o garanzia del capitale a scadenza e dal rendimento minimo garantito, cosiddetto *parachute*, che molto spesso ha la funzione di *signalling* per i risparmiatori ovvero ha lo scopo di far sottostimare la probabilità del verificarsi di eventi sfavorevoli che hanno un effetto depressivo sul rendimento effettivo a scadenza dell'attività finanziaria acquisita e di non far controllare la struttura dei costi.

Di conseguenza, il *mispricing* è frutto di un'appropriazione da parte dell'intermediario collocatore di una parte delle informazioni possedute anche a seguito di una modalità differente di valutazione del derivato implicito tra intermediario e cliente, infatti il cliente definisce le proprie aspettative circa l'andamento futuro dell'attività sottostante in base alla sua performance storica mentre l'intermediario compie una valutazione anche sulla base di aspettative sull'andamento futuro. Ciò pone un problema di affidabilità e trasparenza dell'informazioni rese agli investitori anche se i risparmiatori nel loro complesso non effettuano alcuna attività di verifica delle informazioni ricevute anche a

seguito del fatto che i *mass media*, nel commentare l'emissione di tali prodotti finanziari, ne hanno evidenziato le qualità innovative e la certezza di un rendimento a scadenza senza dare rilievo alla sua aleatorietà.

La garanzia del capitale è comunque un costo finanziario che il cliente deve sopportare e le strategie *option based*, frutto della combinazione di un titolo obbligazionario e di un derivato, sono meno costose delle strategie CPPI, dotate di un algoritmo di riallocazione di portafoglio tra la componente rischiosa e quella *free risk* sulla base dell'andamento del mercato. Di conseguenza una strategia statica di portafoglio *Buy and Hold* è più conveniente di una strategia dinamica perché non prevede la continua riallocazione di portafoglio e le relative commissioni e il relativo costo del gestore.

La garanzia del capitale a scadenza rende poco conveniente il disinvestimento anticipato e ciò rende la raccolta bancaria più stabile e in tal modo gli intermediari riducono il *mismatching* delle scadenze dello Stato Patrimoniale e nel contempo rende fidelizzato il cliente consentendogli di esporsi in maniera asimmetrica sul mercato azionario e rispondendo al cambiamento del suo profilo rischio/rendimento.

Il *mispricing* dipende inoltre dalla capacità del singolo intermediario di operare sul mercato, cioè di comprare la componente derivativa nel mercato all'ingrosso e di rivenderla, suddividendola in piccole parti, ai clienti nel mercato al dettaglio lucrando il differenziale di prezzo che naturalmente esiste tra i due tipi di mercati e di essere sul mercato secondario sia *quote driven* che *orden drive* il *market maker* cioè di fissare i prezzi di riacquisto dei titoli strutturati della clientela infatti gli stessi prezzi non reagiscono prontamente alle variazioni dei parametri di mercato e non variano in relazione alla domanda e all'offerta oppure gli *spread bid ask* sono particolarmente ampi, caratterizzati dall'invarianza del prezzo *ask*, che non si discosta mai molto dalla parità. Di conseguenza, il cliente essendo costretto a rivendere lo strumento finanziario alla stessa banca emittente non partecipa attivamente al processo di formazione del prezzo.

Il costo del singolo prodotto strutturato è influenzato anche dalle caratteristiche dell'emissione cioè dalla sua illiquidità dovuta al suo controvalore limitato e al

numero limitato di titoli emessi su cui spalmare i costi di emissione, collocamento e distribuzione. Tale caratteristica e la scarsa sostituibilità dei titoli stessi influisce sull'efficienza valutativa e operativa del mercato primario e secondario degli strumenti strutturati e sul mancato ingresso sullo stesso degli investitori istituzionali con la funzione di *price discover*.

Da quanto detto sopra, discende che l'attività di vigilanza, tramite l'approccio quantitativo *risk based* su tutti i prodotti di investimento non *equity* a obiettivo di rendimento caratterizzati da una struttura finanziaria che persegue un obiettivo di rendimento minimo dell'investimento finanziario tramite la combinazione dinamica o statica di attività finanziarie rischiose e non rischiose, dovrebbe essere unificata al fine di livellare il piano del giuoco affinché i prodotti rientranti nella stessa categoria possano essere confrontabili sia sotto il profilo dei costi/caricamenti sia sotto il profilo del rendimento potenziale così da rendere il mercato finanziario più concorrenziale e la clientela maggiormente tutelata tramite una migliore profilatura della stessa, tramite l'identificazione di investimenti adeguati o appropriati al profilo di rischio dell'investitore e tramite prospetti informativi analitici più completi e comprensibili al fine di ridurre o eliminare la posizione di vantaggio informativo dell'intermediario nei confronti del singolo cliente e il conseguente beneficio economico che lo stesso trae dalla complessità del prodotto e dalla vischiosità della relazione fiduciaria.

## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. (2002), *Guida ai prodotti strutturati*, Edibank
- AA.VV. (2001), *Le obbligazioni strutturate*, Ipsoa
- Benninga S. (2002), *Modelli finanziari*, Mcgrawhill
- Bernini E. (2000), *Titoli obbligazionari “Reverse Cliquet”*: un metodo di valutazione, in Capital markets notes IntesaBCI, Agosto
- Bernini E. (2001), *Obbligazioni indicizzate ad organismi di investimento collettivo di risparmio(OICR)*, in Capital markets notes IntesaBCI, Agosto
- Bernini E. (2001), *Obbligazioni convertibili: mercato, struttura e valutazione*, in Capital markets notes IntesaBCI, Dicembre
- Bernini E. (2001), *Obbligazioni indicizzate a fondi e sicav*, in Collana “Ricerche” IntesaBCI, 05
- Bernini E. (2002), *Guida breve alle obbligazioni strutturate*, in Capital markets notes IntesaBCI, Giugno
- Bonollo M. Matuzzi E. (1999), *Le obbligazioni strutturate: tecniche di gestione e di pricing*, in Bancaria, n 5

- Brealy R. Myers S. (2003), *Principi di finanza aziendale*, Mcgrawhill
- Canestri D. Amadei L. (2001), *Reverse convertibile: costruzione e analisi degli effetti sul mercato dei titoli sottostanti*, in Quaderni di finanza della Consob, n 48
- Caparrelli F. (2002), *Gestire il portafoglio obbligazionario*, Edibank
- Caparrelli F. D’Arcangelis A.M. (1999), *I reverse floater: opportunità e rischi di un titolo innovativo*, in Bancaria, n 2
- D’Agostino G. Minnenna M. (2000), *Il mercato primario delle obbligazioni bancarie strutturate alcune considerazioni sui profili di correttezza del comportamento degli intermediari*, in Quaderni di finanza della Consob, n 39
- Filigrana M. (2000), *Le obbligazioni bancarie strutturate nel mercato italiano: principali tipologie e problematiche di valutazione e di rischio*, in Alea tech reports, n 9
- Longo M. Siciliano G. (1999), *La quotazione e l’offerta al pubblico di obbligazioni strutturate*, in Quaderni di finanza della Consob, n 35
- Minnenna M. (2003), *L’ingegneria finanziaria e la frontiera della vigilanza “quantitativa”*, in Risk Italia, Novembre

- Pampurini F. (2003), *Il mercato italiano delle obbligazioni bancarie strutturate: le principali innovazioni dal lato dell'offerta*, in Banche e banchieri, n 4
- Pampurini F. (2009), *Le obbligazioni strutturate*, Isedi
- Pioppi M. (2002), *Il mercato italiano dei titoli strutturati index linked e reverse convertible*, in Working paper new fin, n 5
- Saita F. (1999), *Il mercato dei titoli e dei cd index-linked*, in Banche e banchieri, n 4
- Tolle S. Hutter B. Ruthemann P. Wohlwend H (2006), *I prodotti strutturati nella gestione patrimoniale*, Egea