CONSOB

COMMISSIONE NAZIONALE PER LE SOCIETA' E LA BORSA

QUADERNI DI FINANZA

STUDI E RICERCHE

LA QUOTAZIONE E L'OFFERTA AL PUBBLICO DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE

M. LONGO, G. SICILIANO

N. 35 - AGOSTO 1999

I *Quaderni di Finanza* hanno lo scopo di promuovere la diffusione dell'informazione e della riflessione economica sui temi relativi ai mercati mobiliari ed alla loro regolamentazione.

Nella collana «Studi e Ricerche» vengono pubblicati i lavori di ricerca prodotti o promossi dalla Consob; nella collana «Documenti» trovano spazio gli interventi istituzionali e gli atti di convegni.

Comitato di Redazione: Marcello Bianchi, Carmine Di Noia, Alfredo Macchiati, Aldo Magnoni, Giovanni Siciliano.
La cura editoriale di questo numero è di Maria Lupi.

LA QUOTAZIONE E L'OFFERTA AL PUBBLICO DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE

M. Longo(*), *G. Siciliano* (*)

SINTESI

Il presente lavoro trae spunto dalla crescita, verificatasi in particolar modo a partire dal 1997, delle offerte al pubblico di obbligazioni strutturate. L'obiettivo del lavoro è quello di analizzare gli elementi caratteristici di questo fenomeno e le ragioni del suo rapido sviluppo, e di approfondire gli aspetti più problematici che esso pone per la tutela dei risparmiatori. Allo stato attuale, infatti, la regolamentazione è tale per cui la fase di emissione sul mercato primario presenta rilevanti profili di criticità per la tutela degli investitori *retail*, in particolar modo dal punto di vista dei controlli di trasparenza e correttezza. Alcuni profili critici sussistono anche nella fase di scambio sul mercato secondario regolamentato (MOT), dal momento che alcune regole della microstruttura non sembrano essere sufficientemente idonee ad assicurare un efficiente processo di formazione dei prezzi.

(*) *Consob, Divisione Studi Economici. Si ringraziano per gli utili commenti ricevuti G. Castellani, F. Corielli, M. De Felice, M. Mazzuchelli, M. Pagano e A. Penati. Ringraziamo, inoltre, M. Ratti e R. Antonielli, della Banca Commerciale Italiana, per averci gentilmente messo a disposizione parte dei dati utilizzati nel lavoro. La responsabilità per errori e imprecisioni rimane nostra soltanto. Le opinioni espresse non riflettono in nessun modo quelle della Commissione.*

INDICE

I. INTRODUZIONE E PRINCIPALI CONCLUSIONI..... *Pag.* 7

II. IL MERCATO OBBLIGAZIONARIO E L'INNOVAZIONE FINANZIARIA..... » 8

II.1 LA STRUTTURA DEL MERCATO OBBLIGAZIONARIO IN EUROPA E NEGLI STATI UNITI..... » 8

II.2 L'INNOVAZIONE FINANZIARIA E LA NASCITA DELLE OBBLIGAZIONI STRUTTURATE..... » 10

II.3 LE OBBLIGAZIONI STRUTTURATE IN ITALIA: DIMENSIONI E CARATTERISTICHE DEL FENOMENO..... » 11

III. LE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE..... » 12

IV. IL *PRICING* DELLE OBBLIGAZIONI STRUTTURATE..... » 16

IV.1 UN APPROFONDIMENTO: L'OBBLIGAZIONE "MEDIOBANCA 98/05 3,15% CON PREMIO AL RIMBORSO INDICIZZATO ALLE ASSICURAZIONI EUROPEE"..... » 21

V. I PROBLEMI DI TRASPARENZA E DI PROTEZIONE DEGLI INVESTITORI: ALCUNI PROFILI CRITICI DELLA REGOLAMENTAZIONE..... » 23

V.1 LA FASE DELL'EMISSIONE DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE..... » 23

V.2 LA FASE DELLA NEGOZIAZIONE DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE SUL MERCATO SECONDARIO..... » 26

V.3 I RIFLESSI SULL'ATTIVITÀ DI GESTIONE INDIVIDUALE DI PORTAFOGLI..... » 29

VI. LA REGOLAMENTAZIONE DELLE OBBLIGAZIONI STRUTTURATE IN ALCUNI PAESI..... » 31

APPENDICE..... » 33

NOTA METODOLOGICA..... » 37

I. INTRODUZIONE E PRINCIPALI CONCLUSIONI

Nel presente lavoro si analizzano alcuni aspetti, che assumono particolare rilievo dal punto di vista della protezione degli investitori, collegati allo sviluppo ed alla crescita di un mercato al dettaglio di obbligazioni strutturate. Sebbene questi strumenti siano nati sulla spinta della domanda degli investitori istituzionali, essi cominciano progressivamente a diffondersi anche presso investitori non professionali in Italia. Negli ultimi due anni si è avuta una notevole crescita delle offerte destinate al pubblico di obbligazioni strutturate, e in molti casi l'offerta è stata seguita dalla quotazione sul segmento del mercato di borsa riservato ai titoli obbligazionari (MOT), segmento che ha le caratteristiche di base di un mercato *retail*. Nel corso del 1998, circa il 40% del flusso di obbligazioni emesse e quotate al MOT era costituito da titoli strutturati. Dal punto di vista degli emittenti, invece, il mercato delle obbligazioni strutturate in lire è di dominio quasi esclusivo di enti creditizi e finanziari e di enti sovranazionali.

Allo stato attuale, la regolamentazione vigente in Italia è tale per cui la fase dell'emissione (mercato primario) presenta gli aspetti più critici per la protezione degli investitori *retail*: le banche, che sono appunto i principali emittenti di obbligazioni strutturate, sfuggono sia ai controlli di trasparenza imposti dalla disciplina sul prospetto informativo sia, in molti casi, ai controlli di correttezza imposti dalle norme regolamentari sulla prestazione di servizi di investimento.

Anche la negoziazione sul mercato secondario pone alcuni profili critici per la protezione dell'investitore. Per le obbligazioni strutturate quotate al MOT si sono rilevati, infatti, notevoli e sistematici scostamenti fra il valore teorico dell'opzione incorporata nell'obbligazione ed il valore di tale opzione desumibile dal prezzo di mercato. Questo disallineamento può arrivare fino al 100% del valore della componente rappresentata da strumenti derivati. Anche per le obbligazioni strutturate più scambiate, tale disallineamento appare di entità tale da non poter essere spiegato semplicemente dal fatto che la volatilità storica utilizzata per stimare il valore teorico dell'opzione è diversa da quella che gli operatori si aspettano e che utilizzano per formare i prezzi che immettono nel sistema centralizzato di contrattazione.

Tale fenomeno può dipendere dal fatto che anche gli investitori *retail* sono abilitati a immettere ordini a prezzo limitato sul circuito MOT, pur non avendo la "tecnologia finanziaria" necessaria per valutare in maniera corretta le opzioni (quasi sempre esotiche) incorporate nelle obbligazioni strutturate. Da questo punto di vista la microstruttura del MOT, basata sul sistema *quote driven*, sembra, infatti, inadatta alla luce delle caratteristiche peculiari delle obbligazioni strutturate. Sistemi di organizzazione degli scambi simili a quelli previsti per il segmento dei derivati azionari (IDEM), che combinano il sistema di *market making* (da parte di primarie istituzioni finanziarie) con l'*open order book* aperto anche agli investitori *retail,* sembrano più idonei a garantire un migliore processo di formazione dei prezzi.

Nel caso delle obbligazioni strutturate non quotate (e in generale delle obbligazioni bancarie non quotate) le potenziali inefficienze nel meccanismo di formazione dei prezzi derivano dal fatto che l'attività di *market making* su tali titoli è quasi sempre di esclusiva competenza della banca

emittente che, in sostanza, agisce da monopolista nei servizi di negoziazione sui propri titoli. Il problema può essere risolto in maniera efficace solo incentivando il più possibile la quotazione delle obbligazioni bancarie sul mercato ufficiale di borsa. Solo un sistema di contrattazione "aperto" all'accesso di altri intermediari garantisce, allo stesso tempo, un'effettiva competizione nell'offerta di servizi di negoziazione relativi alle obbligazioni bancarie, e elevate condizioni di trasparenza *pre-* e *post-trade*.

II. IL MERCATO OBBLIGAZIONARIO E L'INNOVAZIONE FINANZIARIA

II.1 LA STRUTTURA DEL MERCATO OBBLIGAZIONARIO IN EUROPA E NEGLI STATI UNITI

Il mercato obbligazionario dei paesi dell'area dell'EURO ha raggiunto dimensioni confrontabili con quelle del mercato obbligazionario USA. Esistono, tuttavia, differenze rilevanti nella composizione dello stock di titoli a reddito fisso per tipologia di strumenti (cfr. Tav. 1). La parte più consistente dello stock di obbligazioni USA è rappresentata dalle *asset-* e *mortgage-backed securities* (circa 35%), cioè obbligazioni collateralizzate da altri titoli e da quote di prestiti e mutui. Tale mercato è invece ancora poco sviluppato fra i paesi EMU-11, e gran parte dello stock europeo è rappresentato dai titoli tedeschi emessi dalle banche specializzate nei mutui ipotecari (cosiddetti titoli *Pfandbriefe*). Anche il mercato delle obbligazioni *corporate* (cioè di imprese private non-finanziarie) è molto più sviluppato negli USA sia in termini assoluti (essendo quattro volte più grande di quello dei paesi EMU-11) che relativi (pesando per circa l'11% dello stock, contro il 3% per i paesi EMU-11). I titoli di stato e le obbligazioni bancarie rappresentano quasi l'80% dello stock complessivo di titoli a reddito fisso nei paesi EMU-11, contro il 40% circa negli USA.

Oltre a queste differenze di struttura, ne esistono altre nella distribuzione per qualità e merito di credito delle obbligazioni diverse dai titoli di stato. Negli USA vi è infatti una maggiore diversificazione per tipologia di *rating* rispetto ai paesi EMU-11. Considerando le emissioni di obbligazioni diverse dai titoli di stato a partire dall'inizio del '97, il 75% del flusso per i paesi EMU-11 è rappresentato da obbligazioni con *rating* di AAA o AA, contro il 36% negli USA, mentre solo l'8% è rappresentato da obbligazioni con *rating* inferiore a Baa, contro il 18% negli USA. Questi dati segnalano come nei paesi EMU-11 l'accesso diretto al mercato obbligazionario per gli emittenti con più basso merito di credito sia più difficile rispetto agli USA.

TAV. 1

DIMENSIONI DEL MERCATO OBBLIGAZIONARIO IN EUROPA E NEGLI USA
(VALORE IN TRILIONI DI USD A FINE 1997)

	PAESI EURO	USA
TITOLI DI STATO	2,9 (46%)	2,3 (28%)
OBBLIGAZIONI BANCARIE	2,1 (33%)	1,0 (12%)
OBBLIGAZIONI DI EMITTENTI PRIVATI NON-FINANZIARI	0,2 (3%)	0,8 (10%)
OBBLIGAZIONI DI ENTI LOCALI E AGENZIE	0,1 (2%)	0,9 (11%)
ASSET E *MORTGAGE BACKED SECURITIES*	0,8 (13%)	2,9 (35%)
ALTRE OBBLIGAZIONI	0,2 (3%)	0,4 (4%)
TOTALE	*6,3* *(100%)*	*8,3* *(100%)*

Fonte: Goldman Sachs Research.

Guardando invece alle caratteristiche del mercato obbligazionario italiano in rapporto a quello degli altri paesi EMU-11, si rilevano alcuni elementi di peculiarità (cfr. Tav. 2). In primo luogo, il peso dello stock di obbligazioni *corporate* sul PIL è pari a circa un terzo della media dei paesi EMU-11 (ex Lussemburgo). In secondo luogo, il peso dei titoli di stato sul PIL è pari a circa il doppio di quello medio dei paesi EMU-11; la quota dei titoli di stato sul totale del mercato del reddito fisso italiano è pari all'83%, mentre la media EMU-11 è pari al 46%. Il mercato del reddito fisso italiano è quindi dominato dai titoli di stato, mentre la quota delle obbligazioni bancarie sul PIL è sostanzialmente in linea con la media EMU-11.

Un'altra caratteristica del mercato del reddito fisso in Italia è data dalla bassa incidenza delle obbligazioni diverse dai titoli di stato quotate sul mercato ufficiale: a metà '98 solo il 19,8% dello stock di obbligazioni private era quotato al MOT. Inoltre, solo 8 società non-finanziarie con azioni quotate sul mercato ufficiale avevano anche emissioni obbligazionarie quotate al MOT.

TAV. 2

DIMENSIONE E STRUTTURA DEL MERCATO OBBLIGAZIONARIO NEI PAESI DELL'AREA DELL'EURO
(DATI A FINE 1997 IN % DEL PIL)

	OBBLIGAZIONI DI EMITTENTI PRIVATI NON FINANZIARI	OBBLIGAZIONI BANCARIE	TITOLI DI STATO	TOTALE
ITALIA	1,1	19,4	100,4	120,9
BELGIO	10,6	38,3	111,1	159,5
FRANCIA	n.a.	21,3	n.a.	n.a.
OLANDA	--	43,1	53,4	96,5
SPAGNA	2,7	4,6	52,9	60,2
PORTOGALLO	7,0	10,0	40,0	57,0
GERMANIA	0,1	54,6	37,7	92,4
FINLANDIA	3,8	7,1	35,6	46,5
IRLANDA	0,0	1,6	32,2	33,8
AUSTRIA	2,8	31,2	30,6	64,6
LUSSEMBURGO	115,7	307,6	308,5	731,8
MEDIA PAESI EURO (EX LUSSEMBURGO)	3,5	23,1	54,9	81,3

Fonte: European Central Bank.

II.2 L'INNOVAZIONE FINANZIARIA E LA NASCITA DELLE OBBLIGAZIONI STRUTTURATE

Nell'ambito del mercato obbligazionario, il segmento rappresentato dalle obbligazioni strutturate si è sviluppato negli USA all'inizio degli anni '90. La sua nascita è avvenuta essenzialmente su impulso della domanda di investitori istituzionali che incontravano forti limitazioni di natura regolamentare e di vigilanza prudenziale all'operatività diretta in strumenti derivati. Infatti, come sarà illustrato più in dettaglio nel paragrafo successivo, un'obbligazione strutturata è un "pacchetto" finanziario composto da una obbligazione standard e da una combinazione di strumenti derivati.

La crescita del mercato è avvenuta anche grazie all'attività di intermediazione delle principali banche d'affari internazionali: queste organizzano l'operazione ricercando emittenti di *rating* adeguato e con un certo fabbisogno finanziario da coprire mediante l'emissione di obbligazioni da collocare presso gli investitori istituzionali. Tipicamente, la banca d'affari offre

all'emittente una struttura (cioè una particolare configurazione di strumenti derivati - da cui il termine "obbligazioni strutturate") che risponde alle richieste specifiche di uno o più investitori istituzionali, e allo stesso tempo offre la copertura completa per l'esposizione derivante dalla componente derivati dell'obbligazione (quindi normalmente l'emittente rimane con una passività a tasso fisso o variabile). Le emissioni di obbligazioni strutturate avvengono quindi quasi sempre per tagli medio-piccoli e tramite offerte riservate agli investitori istituzionali.

I vantaggi per l'emittente risiedono essenzialmente nella possibilità di poter diminuire il costo della raccolta, sfruttando le imperfezioni presenti nel mercato dei derivati(1). Gli investitori istituzionali, invece, ottengono un'esposizione equivalente a quella in strumenti derivati configurata sulla base delle proprie aspettative sull'andamento del mercato e delle proprie esigenze di leva finanziaria; inoltre, gli investitori istituzionali, oltre ad aggirare norme di vigilanza prudenziale, possono ottenere un tipo di esposizione finanziaria che sarebbe più costoso da replicare direttamente sul mercato degli strumenti derivati.

Le obbligazioni strutturate presentano inevitabilmente un grado di liquidità inferiore a quello delle obbligazioni standard, a parità di altre caratteristiche (scadenza, *rating*, dimensione dell'emissione). Infatti, essendo strumenti *tailor-made* e costruiti sulla base delle esigenze peculiari di un ristretto numero di investitori (al limite anche solo uno), il numero di potenziali partecipanti al mercato secondario sarà più basso rispetto ad una obbligazione standard, e al tempo stesso i costi di transazione saranno più elevati.

Le obbligazioni strutturate creano problemi di rischio sistemico esattamente nella stessa misura in cui tali rischi sono associati all'impiego di strumenti derivati. Ad esempio, l'eventuale *default* di un intermediario che ha offerto un contratto di copertura all'emittente di un'obbligazione strutturata può creare problemi di stabilità all'emittente stesso, qualora questo si ritrovi, in assenza di copertura, con una passività a tassi molto più elevati di quelli di mercato.

II.3 LE OBBLIGAZIONI STRUTTURATE IN ITALIA: DIMENSIONI E CARATTERISTICHE DEL FENOMENO

Negli ultimi due anni si è assistito in Italia a un forte incremento di offerte al pubblico (con eventuale successiva quotazione al MOT) di obbligazioni strutturate emesse da soggetti privati (cfr. Tav. 3). Circa un quarto del flusso di obbligazioni quotate al MOT nel periodo 1.1.97-30.6.98 è rappresentato da titoli strutturati. Inoltre, alla fine del '98, tutte le obbligazioni strutturate quotate al MOT risultavano emesse da banche, enti finanziari o sovranazionali.

---

(1) *Tali imperfezioni sono analoghe a quelle che hanno dato origine al mercato degli* interest rate swap *(IRS), per cui un emittente può trovare più conveniente emettere una passività a tasso variabile e trasformarla in una a tasso fisso tramite un contratto di* interest rate swap *con un intermediario specializzato, piuttosto che emettere direttamente una passività a tasso fisso.*

Nonostante, come detto, le obbligazioni strutturate siano un prodotto nato essenzialmente per rispondere alla domanda degli investitori istituzionali, in Italia esse cominciano a diffondersi e ad essere distribuite anche presso gli investitori *retail*. Ciò è legato essenzialmente al processo di riduzione dei tassi di interesse, che ha reso più attraenti, anche per investitori meno esperti, strumenti finanziari che offrono un certo grado di esposizione al mercato azionario o che presentano tassi di rendimento altamente sensibili a indici o parametri di riferimento predefiniti.

Come sarà illustrato in dettaglio nel seguito, la diffusione delle obbligazioni strutturate presso investitori non professionali pone alcuni problemi di regolamentazione e di protezione dei risparmiatori che derivano essenzialmente dalla complessità di valutazione degli strumenti derivati incorporati in questi titoli.

TAV. 3

EMISSIONI DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE QUOTATE IN BORSA
(1997 - LUGLIO 1998[1])

	CONTROVALORE NOMINALE (MLD DI LIRE)	EMISSIONI
Equity linked	3.106	11
Trasformabili e *reverse floaters*	11.039	21
- di cui con opzione di rimborso anticipato (*callable*)	5.172	10
Commodity linked	200	1
Totale emissioni obbligazioni strutturate	14.145	33
Totale emissioni obbligazioni	57.818	164

Fonte: elaborazioni su dati Borsa Italiana Spa. [1] Dati a fine luglio 1998.

III. LE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE

Le obbligazioni strutturate sono classificabili in diverse categorie a seconda del tipo di indicizzazione delle cedole e/o del capitale a scadenza: in un primo gruppo possono essere ricomprese le *equity linked*, dove l'indicizzazione è basata sull'andamento di titoli o indici

azionari, le più recenti *reverse convertible*, dove l'investitore di fatto vende all'emittente una *put option* su specifici titoli azionari, e le *commodity* e *forex linked*, dove l'indicizzazione impostata secondo un meccanismo analogo a quello delle *equity linked* è però basata sull'andamento di valute o merci e metalli preziosi; un secondo gruppo può ricomprendere i titoli obbligazionari per i quali l'indicizzazione è collegata all'andamento dei tassi di interesse, ma con meccanismi più complessi di quelli di un semplice titolo a tasso variabile (ci si riferisce ad esempio alle cosiddette obbligazioni trasformabili o ai *fixed reverse floaters);* infine un'ultima categoria può essere costituita dalle obbligazioni per le quali il rimborso del capitale a scadenza e/o la remunerazione è condizionata al verificarsi di determinati eventi, ad esempio legati al rischio di credito di un determinato emittente.

Un'obbligazione strutturata del tipo *equity linked* è tipicamente rappresentata da un normale titolo obbligazionario con cedola fissa e con un premio a scadenza legato alla *performance* di uno o più indici azionari o di un paniere di titoli azionari. Il risparmiatore, a fronte di una cedola più bassa di quella corrente di mercato (per un titolo di pari scadenza e rischio di *default*), può beneficiare degli eventuali rialzi dei corsi azionari; il capitale investito è garantito e quindi alla scadenza del titolo il rimborso è almeno alla pari. In realtà, dal punto di vista puramente finanziario, il risparmiatore sottoscrivendo un titolo di questo tipo acquista un "pacchetto" scomponibile in due prodotti distinti:

a) una normale obbligazione a tasso fisso (ma con cedola più bassa di quella di mercato);

b) un'opzione *call* (cioè un diritto ad acquistare) sui titoli del paniere di riferimento.

Gli esempi 1 e 2 dell'appendice forniscono alcuni casi concreti di obbligazioni *equity linked* quotate sul MOT.

Una categoria di titoli strutturati che si è diffusa più recentemente è quella dei *reverse convertible*. Si tratta di obbligazioni a breve termine, solitamente con scadenza compresa fra sei mesi e 2 anni, che offrono una cedola sensibilmente più elevata rispetto ai valori correnti di mercato(2). Le ragioni del valore così elevato della cedola risiedono nella presenza di una *put option* che il risparmiatore vende all'emittente, in base alla quale l'investitore si assume il rischio di vedersi consegnare un numero prefissato di azioni invece del rimborso in linea capitale. Alla scadenza infatti l'emittente eserciterà l'opzione e consegnerà le azioni se il valore corrente dei titoli è inferiore al prezzo di esercizio prefissato(3). Frequentemente le emissioni *reverse convertible* prevedono anche una clausola di *knock-in,* il cui funzionamento può essere paragonato a quello di un "grilletto"; se infatti in qualunque momento fra l'emissione e la scadenza l'azione tocca il livello di prezzo prefissato (il *knock-in,* che è diverso dal valore dello *strike price*),

---

(2) *È peraltro opportuno segnalare che la ritenuta sugli interessi di queste obbligazioni è pari al 27 per cento.*

(3) *Consideriamo ad esempio il caso di un* reverse convertible *scritto su azioni della società XY con uno* strike price *a 10 euro; se alla scadenza l'azione quota meno di questo valore l'emittente avrà convenienza ad esercitare l'opzione.*

l'investitore alla scadenza si vedrà sicuramente consegnare le azioni, invece del capitale, indipendentemente dal valore dei titoli alla scadenza.

Considerazioni leggermente diverse valgono per le obbligazioni "trasformabili". Queste obbligazioni danno diritto all'emittente di cambiare il tipo di indicizzazione del titolo a partire da una certa data. L'esempio 3 in appendice illustra un caso relativo ad un'obbligazione dove l'emittente ha il diritto di trasformare la cedola del prestito da tasso fisso a un tasso variabile prefissato (in particolare Libor più 20 punti base) a partire da un certo momento della vita del prestito. Il risparmiatore, acquistando questo titolo strutturato, di fatto vende un'opzione di tipo *call* "scritta" su un *interest rate swap* (una *swaption*), ovvero vende il diritto di cambiare l'indicizzazione del prestito da fisso a variabile. Questa opzione che il risparmiatore vende dovrebbe trovare riscontro in una cedola più alta di quella di mercato (per un titolo di pari scadenza e rischio di *default*). La differenza fra tale cedola e quella di mercato dovrebbe essere pari al valore dell'opzione.

Il caso più semplice di obbligazioni trasformabili è dato dalle obbligazioni cosiddette *callable*, per le quali cioè è prevista la facoltà di rimborso anticipato da parte dell'emittente a partire da una certa data e ad un prezzo prefissato (normalmente alla pari). Questa clausola *call* rappresenta un'opzione che il sottoscrittore del titolo vende all'emittente (che ha appunto la facoltà, ma non l'obbligo, di riacquistare i titoli emessi ad un prezzo predefinito), e ciò dovrebbe quindi tradursi in una cedola superiore a quella di un titolo di pari durata e rischio di *default*.

Le clausole di rimborso anticipato hanno trovato larga diffusione negli ultimi anni a seguito della discesa dei tassi di interesse; esse, infatti, consentono all'emittente, che si è indebitato a tasso fisso, di rifinanziare le proprie passività a tassi più convenienti. Sono spesso presenti al fianco di altre clausole.

Un'ulteriore categoria di titoli obbligazionari strutturati, che si è molto diffusa tra il pubblico dei risparmiatori, è quella dei cosiddetti *fixed reverse floaters*. Si tratta di obbligazioni generalmente a lungo termine (20 anni) che pagano delle cedole fisse iniziali molto più elevate dei tassi correnti di mercato; successivamente l'acquirente del titolo percepisce un tasso variabile dato dalla differenza fra un tetto massimo predefinito (ad esempio il 14 per cento) e un tasso variabile (ad esempio il Libor). Normalmente, nel regolamento del prestito, è previsto che il parametro variabile sia moltiplicato per un certo coefficiente (vedi esempio 4 in appendice).

Il vantaggio per l'acquirente consiste nella percezione, all'inizio della vita del prestito, di cedole più elevate rispetto ai tassi correnti di mercato anche se si espone al rischio di un aumento futuro dei tassi di interesse. In questo scenario infatti la cedola che verrebbe ad incassare potrebbe divenire anche nulla[(4)].

A differenza delle altre tipologie di obbligazioni strutturate fin qui esaminate, questo tipo di titoli si caratterizza per il fatto di incorporare un *interest rate swap* (IRS); dal momento in cui

---

(4) *Normalmente è prevista una opzione di tipo* floor *che impedisce al tasso cedolare di diventare negativo.*

la cedola diventa variabile il risparmiatore entra in un contratto dove percepisce il tasso fisso e si impegna a pagare il tasso variabile. La previsione di cedole fisse iniziali più elevate del livello corrente dei tassi di mercato (e di un prezzo di emissione alla pari) è dovuta al fatto che il titolo incorpora un *non par swap*, ossia un *interest rate swap* che è costruito in modo tale da non quotare alla pari poiché non c'è equilibrio fra le due prestazioni. In altri termini, se fosse stabilito che il detentore dell'obbligazione riceve tre volte il tasso fisso e paga due volte il tasso variabile, il titolo per essere emesso alla pari dovrebbe prevedere che le prime cedole fisse siano esattamente uguali ai tassi correnti di mercato.

Per chiarire meglio il punto, si consideri un semplice contratto *interest rate swap* (IRS) in cui una controparte si impegna a pagare due volte il tasso variabile ricevendo in contropartita due volte il tasso fisso (ipotizzando che sia il tasso fisso che il variabile siano applicati ad un certo capitale nozionale). Tale contratto può essere espresso come segue:

2 tasso fisso - 2* tasso variabile* **(1)**

Tale contratto ha un valore di mercato nullo se il tasso fisso corrisponde ai tassi di mercato correnti (detti, appunto, tassi *swap*). Si tratta infatti di un cosiddetto *par swap*. Si consideri invece il seguente contratto di IRS:

3 tasso fisso - 2* tasso variabile = 1* tasso fisso + (2* tasso fisso - 2* tasso variabile)* **(2)**

Questo contratto equivale alla somma del primo contratto, che ha valore nullo, più l'impegno a pagare una volta il tasso fisso. Quindi una obbligazione la cui cedola è data dal meccanismo di indicizzazione dell'equazione (2) deve quotare alla pari, così come quota alla pari un'obbligazione con cedola fissa pari al tasso di mercato[(5)]. La stessa considerazione vale per una obbligazione che ha le prime cedole fisse, e pari al tasso di mercato, mentre le cedole successive variano secondo l'equazione (2).

La presenza di cedole iniziali fisse più elevate dei tassi di mercato in concomitanza con un prezzo di emissione alla pari è quindi giustificata, dal punto di vista finanziario, dal fatto che il meccanismo di indicizzazione di dette cedole variabili non equivale ad un *par swap*. Il detentore del titolo, a partire dal momento in cui la cedola diviene variabile, percepirà meno di tre volte il tasso fisso mentre si impegna a pagare due volte il tasso variabile (ovvero riceverà tre volte il tasso fisso ma pagherà più di due volte il tasso variabile).

Inoltre, nella valutazione dell'obbligazione e del peso delle cedole iniziali, si deve tener conto della presenza di eventuali opzioni di rimborso anticipato (la cui presenza si dovrebbe tradurre, *cœteris paribus*, in un incremento delle cedole iniziali incassate dall'investitore) e di

(5) *Stiamo, per semplicità, trascurando il rischio di* default.

opzioni di tipo *floor* che impediscono alla cedola variabile di diventare negativa (il cui effetto sarebbe, *cœteris paribus*, una diminuzione delle cedole fisse iniziali).

Rientrano in una tipologia diversa da quelle appena illustrate le obbligazioni in cui l'indicizzazione non è riferita ai flussi di cassa (cedole e capitale a scadenza) ma al rischio di credito del titolo. Si tratta di obbligazioni che incorporano un cosiddetto *credit risk derivative*(6). Un esempio è costituito dal prestito Mediobanca "Russia a capitale garantito" 1998/2008 (vedi esempio 5 in appendice). In questa emissione a fronte di una cedola annuale del 6,40% il sottoscrittore vende all'emittente il diritto di sospendere il pagamento delle cedole qualora la Federazione Russa risulti inadempiente sul suo debito estero(7) (come peraltro si è recentemente verificato). Nel momento in cui si verifica l'evento di *default,* la sospensione del pagamento delle cedole e la conseguente trasformazione dell'obbligazione originaria in un titolo *zero coupon* provocano l'immediata caduta dei prezzi sul mercato secondario, dal momento che l'obbligazione garantisce esclusivamente il rimborso del capitale nominale a scadenza. L'esposizione al rischio di credito della Federazione Russa da parte dell'investitore è parziale, essendo limitata ai soli flussi di cassa rappresentati dalle cedole, mentre il rischio di credito sul capitale nominale a scadenza è legato esclusivamente alla qualità dell'emittente.

IV. IL *PRICING* DELLE OBBLIGAZIONI STRUTTURATE

Nel caso in cui un titolo strutturato è emesso alla pari, la differenza fra la cedola di mercato di un'obbligazione standard (similare per scadenza e rischio di credito) pure emessa alla pari, e quella più bassa (alta) offerta da una obbligazione strutturata, rappresenta il premio pagato (ricevuto) dal risparmiatore per l'acquisto (vendita) di una opzione o in generale di uno strumento derivato. Tale premio è essenziale per valutare la convenienza economica dell'operazione (e l'accuratezza del *pricing* dell'opzione da parte dell'emittente).

In questa parte del lavoro confrontiamo i prezzi che si formano sul mercato secondario (MOT) con i prezzi teorici che si ottengono utilizzando modelli di *pricing* per valutare l'opzione incorporata nell'obbligazione. In particolar modo abbiamo esaminato l'andamento del prezzo di cinque titoli obbligazionari del tipo *equity-linked* quotati sul MOT, scelti tra quelli che presentavano il maggiore volume di scambi. Come indicatore di *mispricing* abbiamo scelto il rapporto fra la differenza percentuale tra il prezzo di mercato e il prezzo teorico del valore

---

(6) *Secondo alcune classificazioni un'obbligazione di questo tipo (*credit linked note) *rappresenta di per sé un* credit risk derivative.

(7) *La definizione di "evento di* default*" viene data nel regolamento del prestito, ed è molto ampia, comprendendo oltre al vero e proprio inadempimento anche altre fattispecie, come ad esempio la ristrutturazione del debito estero o il mancato puntuale adempimento.*

dell'opzione incorporata nell'obbligazione strutturata. L'ipotesi sottostante a tale scelta è che tutto il *mispricing* sia dovuto all'opzione incorporata nel titolo; in altri termini ipotizziamo che il mercato sia in grado di prezzare in modo accurato la parte obbligazionaria "pura" di un titolo strutturato, mentre possano verificarsi problemi di *mispricing* per la componente relativa allo strumento derivato.

Quindi, considerando che il valore di un'obbligazione strutturata può essere scomposto nelle due componenti (obbligazione "pura" ed opzione nel caso delle obbligazioni *equity linked* di tipo standard), si può scrivere:

$$mispricing = \frac{(P_{mb} + P_{mo}) - (P_{tb} + P_{to})}{P_{to}} \qquad \textbf{(3)}$$

dove:
P_{mb} è il prezzo di mercato della componente obbligazionaria;
P_{mo} è il prezzo di mercato della componente opzione;
P_{tb} è il prezzo teorico della componente obbligazionaria;
P_{to} è il prezzo teorico della componente opzione.

Nell'ipotesi in cui il prezzo di mercato della parte obbligazionaria "pura" sia uguale al suo valore teorico, la (3) si riduce alla seguente espressione:

$$mispricing = \frac{P_{mo} - P_{to}}{P_{to}} \qquad \textbf{(4)}$$

Tale indicatore di *mispricing* è peraltro estremamente sensibile alla volatilità implicita utilizzata per derivare il valore teorico P_{to} dell'opzione. Nell'analisi che segue, relativa alle obbligazioni *equity linked* più scambiate, si è utilizzato il valore di P_{to} calcolato dalla Banca Commerciale Italiana che assume una volatilità del sottostante pari a quella storica degli ultimi due anni rispetto alla data di valutazione. L'indicatore di *mispricing* va quindi interpretato con una certa cautela: un *mispricing* positivo non implica necessariamente che il mercato sia inefficiente, ma può semplicemente indicare che la volatilità implicita, ovvero quella attesa dagli operatori, incorporata nei prezzi di mercato è diversa da quella storica utilizzata per derivare i prezzi teorici. Tuttavia, come sarà meglio approfondito nel paragrafo successivo, l'analisi dei valori medi del *mispricing* mostra come questo sia consistente e quindi non interamente imputabile ad una divergenza fra valori attesi e valori storici della volatilità del sottostante (cfr. Tav. 4).

È interessante, inoltre, osservare come, basando l'analisi solo sui prezzi "pieni" delle obbligazioni (cioè $P_b + P_o$), il problema del potenziale *mispricing* non è immediatamente

evidente. Ciò dipende, naturalmente, dal fatto che la componete "opzione" ha un peso relativamente basso sul prezzo complessivo delle obbligazioni strutturate esaminate.

TAV. 4

SCOSTAMENTI FRA PREZZO EFFETTIVO E PREZZO TEORICO
DI ALCUNE OBBLIGAZIONI *EQUITY LINKED*
30 SET. 98 - 30 DIC. 98

TITOLO	Differenza fra prezzo di mercato e prezzo teorico (valori medi)[1]	*Mispricing* medio[1]	Controvalore medio giornaliero degli scambi[2]
Mediobanca 97/02 indicizzato TLC	-1,6	-8,9	1,9
Imi *index bond* 97/01 indicizzato internazionale	-0,8	-33,6	0,9
Mediobanca 98/05 indicizzato titoli assicurativi	1,8	123,4	1,2
Imi *index bond* 98/02 indicizzato MIB30	-0,1	7,6	0,4
Mediocredito Centrale 98/03 indicizzato MIB30	0,2	44,5	0,6

Fonte: elaborazioni su dati Banca Commerciale Italiana - [1] Valori in percentuale - [2] Valori in miliardi di lire.

L'andamento del *mispricing* per i singoli titoli tende ad essere estremamente variabile nel tempo e, in alcuni casi, mostra una certa correlazione con il volume degli scambi. In particolare, nel caso dell'obbligazione IMI 98-02 (Fig. 3) e di quella Mediocredito Centrale (Fig. 4), si osservano elevati disallineamenti positivi del prezzo dell'opzione rispetto al valore teorico nel mese di novembre 1998, in coincidenza con una fase di scambi rarefatti; successivamente gli scambi sono più sostenuti e il *mispricing* si riduce sensibilmente.

FIG. 1

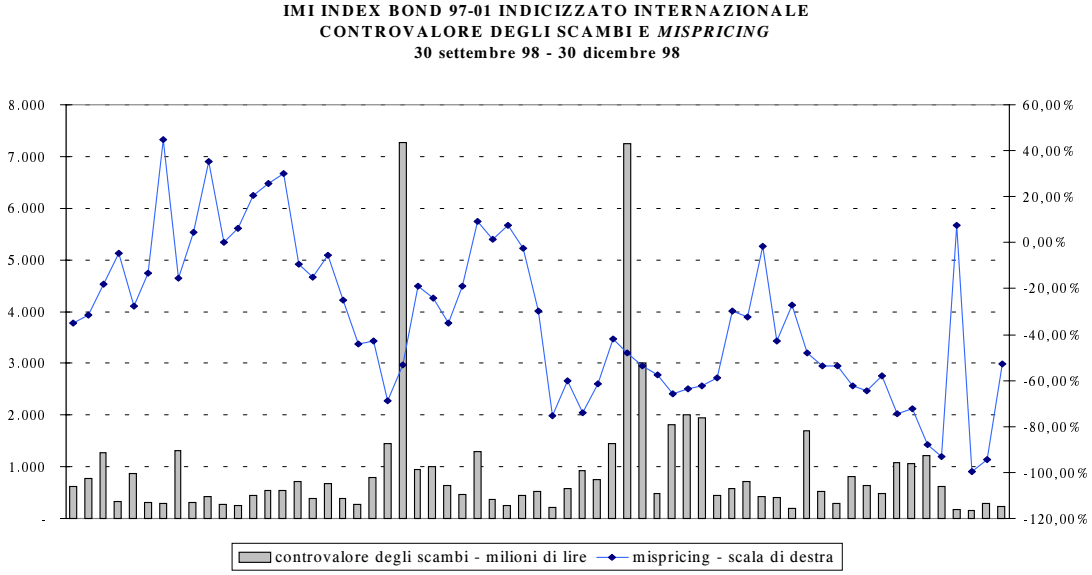

IMI INDEX BOND 97-01 INDICIZZATO INTERNAZIONALE
CONTROVALORE DEGLI SCAMBI E MISPRICING
30 settembre 98 - 30 dicembre 98
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
-
60,00%
40,00%
20,00%
0,00%
-20,00%
-40,00%
-60,00%
-80,00%
-100,00%
-120,00%
controvalore degli scambi - milioni di lire
mispricing - scala di destra

FIG. 2

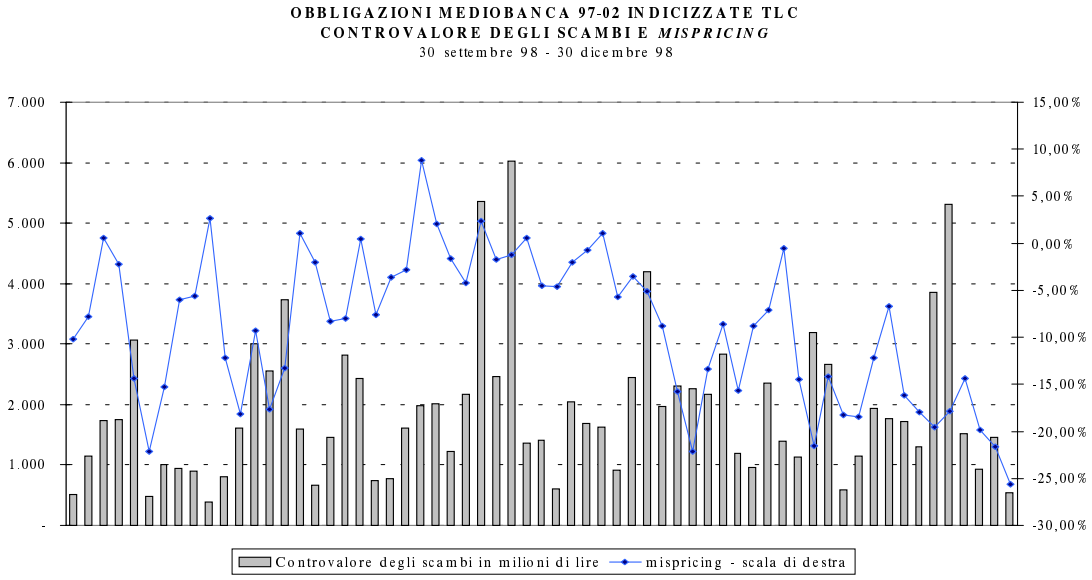

OBBLIGAZIONI MEDIOBANCA 97-02 INDICIZZATE TLC
CONTROVALORE DEGLI SCAMBI E MISPRICING
30 settembre 98 - 30 dicembre 98
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
-
15,00%
10,00%
5,00%
0,00%
-5,00%
-10,00%
-15,00%
-20,00%
-25,00%
-30,00%
Controvalore degli scambi in milioni di lire
mispricing - scala di destra

FIG. 3

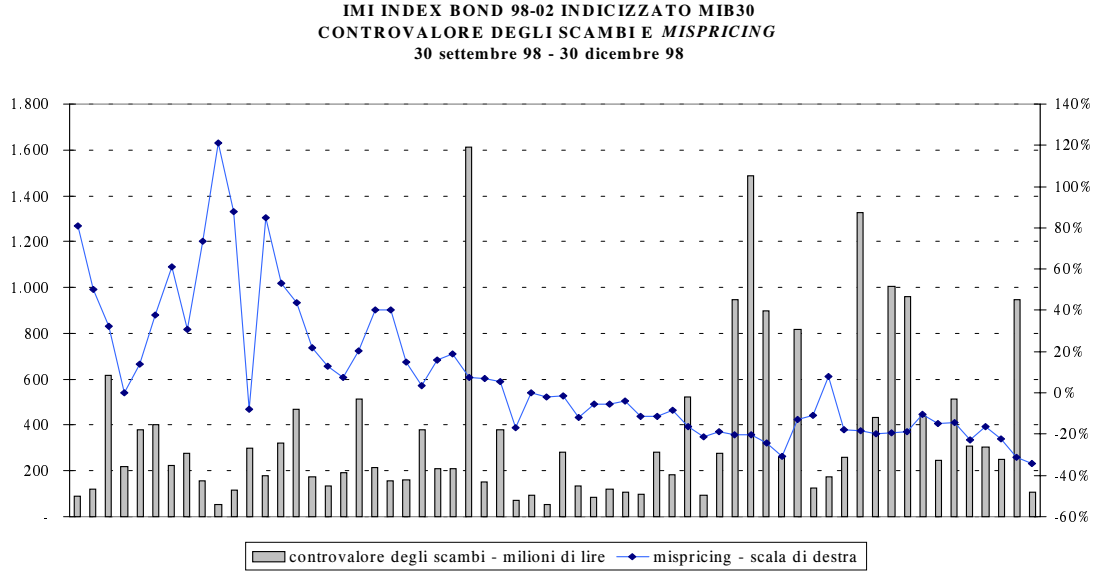

IMI INDEX BOND 98-02 INDICIZZATO MIB30
CONTROVALORE DEGLI SCAMBI E MISPRICING
30 settembre 98 - 30 dicembre 98
1.800
1.600
1.400
1.200
1.000
800
600
400
200
-
140%
120%
100%
80%
60%
40%
20%
0%
-20%
-40%
-60%
controvalore degli scambi - milioni di lire
mispricing - scala di destra

FIG. 4

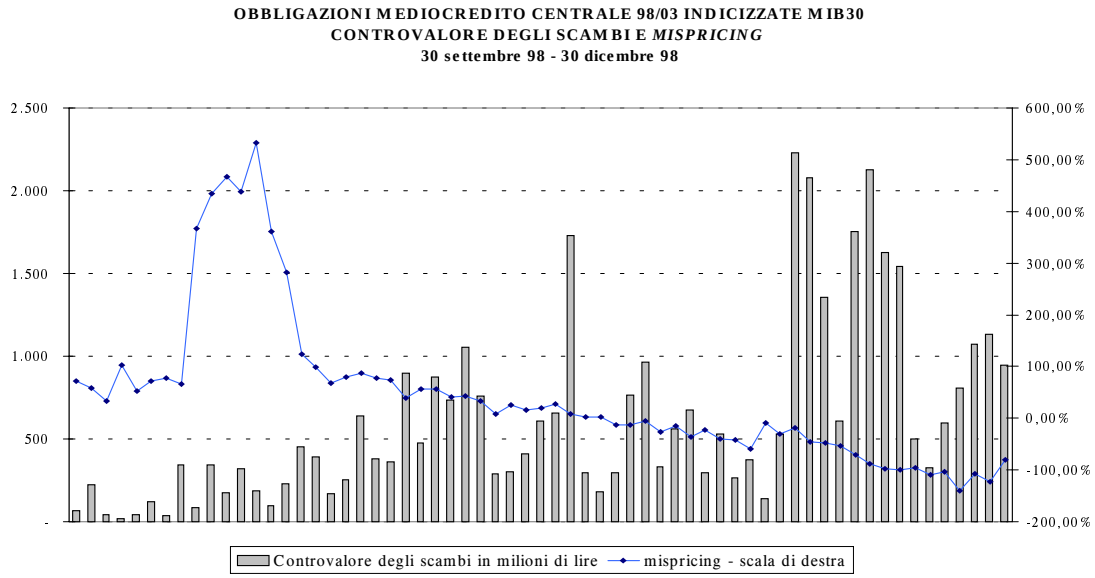
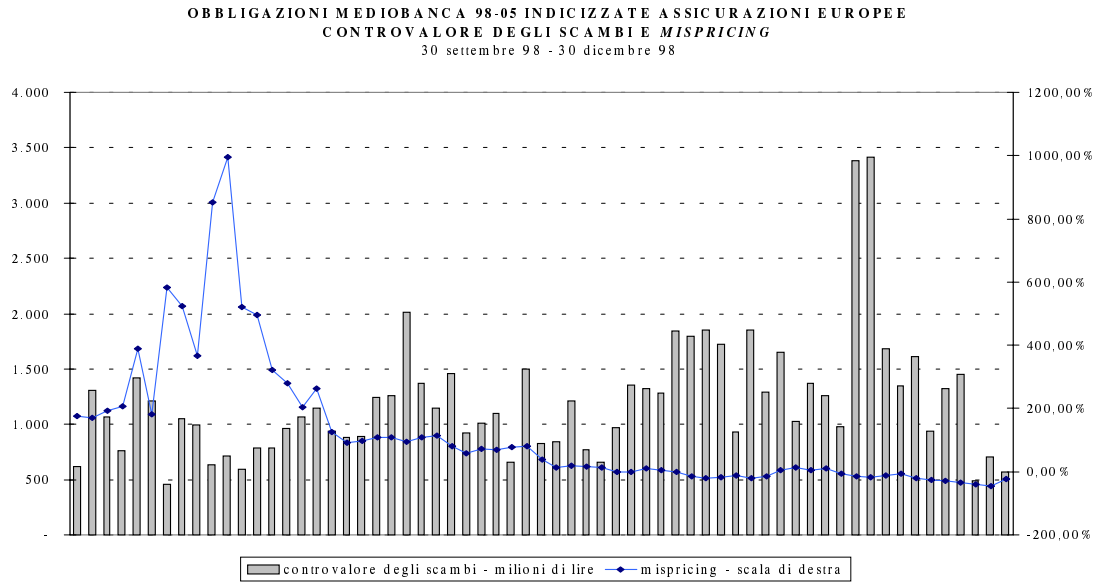

OBBLIGAZIONI MEDIOCREDITO CENTRALE 98/03 INDICIZZATE MIB30
CONTROVALORE DEGLI SCAMBI E MISPRICING
30 settembre 98 - 30 dicembre 98
2.500
2.000
1.500
1.000
500
-
600,00%
500,00%
400,00%
300,00%
200,00%
100,00%
0,00%
-100,00%
-200,00%
Controvalore degli scambi in milioni di lire
mispricing - scala di destra

FIG. 5



IV.1 UN APPROFONDIMENTO: L'OBBLIGAZIONE "MEDIOBANCA 98/05 3,15% CON PREMIO AL RIMBORSO INDICIZZATO ALLE ASSICURAZIONI EUROPEE"(8)

Applichiamo adesso la stessa metodologia prima indicata per simulare l'andamento del prezzo teorico di una particolare obbligazione quotata al MOT (Mediobanca 3,15% con premio al rimborso indicizzato alle assicurazioni europee) applicando diverse ipotesi di volatilità del sottostante per stimare il valore teorico P_{to} dell'opzione incorporata. In altri termini, cerchiamo di stimare la sensibilità del valore teorico dell'opzione incorporata in tale obbligazione alle variazioni della volatilità usata per il *pricing* dell'opzione.

In particolare, come in precedenza, assumiamo che il prezzo di mercato dell'obbligazione rifletta in maniera corretta la componente obbligazionaria del titolo strutturato. Quindi la differenza fra il prezzo di mercato dell'obbligazione, che indichiamo con P_m, e il valore teorico della parte obbligazionaria del titolo stesso fornisce un'indicazione del prezzo "di mercato" dell'opzione incorporata nel titolo (che non è direttamente osservabile). In altri termini, utilizzando la notazione illustrata in precedenza, si ha che:

$P_m - P_{tb} = (P_{mb} + P_{mo}) - P_{tb} = P_{mo}$ nell'ipotesi che $P_{mb} = P_{tb}$

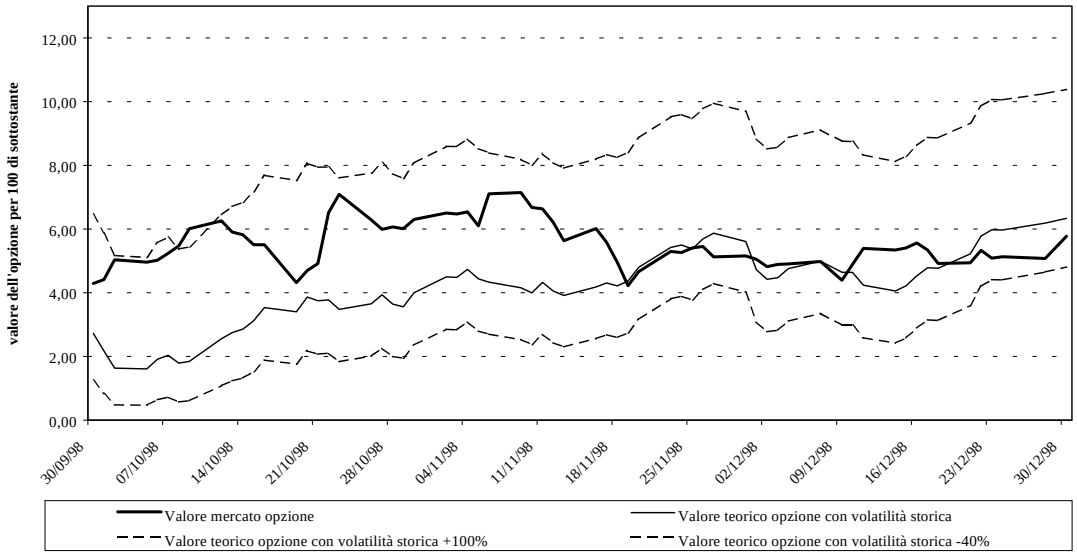
(8) *G. Castellani e M. De Felice ci hanno messo a disposizione la* routine *per il calcolo del valore teorico dell'opzione e il* database *con le informazioni storiche sulla struttura per scadenza dei tassi* swap *e sulle volatilità storiche dei titoli assicurativi.*

Il prezzo P_m è il prezzo di mercato effettivamente osservabile del titolo, che è sempre interpretabile come somma del valore della componente obbligazionaria "pura" e della componente data dallo strumento derivato incorporato (cioè $P_{mb} + P_{mo}$). Il prezzo teorico della componente obbligazionaria "pura", cioè P_{tb}, è stato calcolato scontando i flussi di cassa certi del titolo con i tassi *zero coupon* desunti dalla curva dei tassi *swap* rilevata ad ogni data di valutazione.

Una volta stimato il prezzo di mercato dell'opzione incorporata nel titolo, questo è stato confrontato con il valore teorico dell'opzione calcolato sia sulla base della volatilità storica del sottostante che sulla base dello stesso valore aumentato del 100% e ridotto del 40% (alcuni dettagli sulla *routine* di calcolo del valore teorico dell'opzione sono riportati nell'appendice metodologica). I risultati sono riportati nella figura 6.

FIG. 6

***MISPRICING* PER IL TITOLO OBBLIGAZIONARIO MEDIOBANCA 3,15%**
CON PREMIO AL RIMBORSO INDICIZZATO ALLE ASSICURAZIONI EUROPEE



È possibile notare come, in alcuni periodi (in particolare nelle prime due settimane di ottobre), la volatilità implicita nel prezzo di mercato dell'opzione superi di oltre il 100% la volatilità storica (infatti il prezzo di mercato dell'opzione coincide con quello teorico che si ottiene assumendo una volatilità storica aumentata del 100%).

Un tale disallineamento fra volatilità implicita nei prezzi che si formano sul MOT e volatilità storica non può che essere dovuto ad un fenomeno di *mispricing*. In particolare tale fenomeno può dipendere dal fatto che gli investitori *retail*, che sono abilitati a immettere ordini

a prezzo limitato sul circuito MOT, non hanno la "tecnologia finanziaria" necessaria per valutare in maniera corretta gli strumenti derivati (in questo caso le opzioni esotiche) incorporati nelle obbligazioni strutturate.

V. I PROBLEMI DI TRASPARENZA E DI PROTEZIONE DEGLI INVESTITORI: ALCUNI PROFILI CRITICI DELLA REGOLAMENTAZIONE

Le obbligazioni strutturate presentano una serie di profili di criticità per ciò che concerne la trasparenza in fase di emissione e di negoziazione sul mercato secondario e le norme di comportamento da parte degli intermediari autorizzati, volte a garantire un'adeguata protezione dell'investitore. Da questo punto di vista è opportuno distinguere situazioni diverse legate alle varie fasi della vita del titolo obbligazionario e alle caratteristiche del servizio d'investimento di cui può essere oggetto. In particolare distingueremo la fase di emissione, che può avvenire con o senza prospetto (nel caso di emittenti bancari, o qualora l'operazione non configuri un'attività di sollecitazione), la fase di scambio sul mercato secondario, che può avvenire su un mercato regolamentato o meno, e, infine, l'utilizzo di tali strumenti nell'ambito di servizi di gestione individuale e collettiva del risparmio.

V.1 LA FASE DELL'EMISSIONE DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE

Uno degli aspetti di maggiore criticità per la protezione degli investitori riguarda la possibilità concessa ai soggetti bancari di emettere titoli obbligazionari (ordinari, cosiddetti *plain vanilla*, e strutturati) senza dover far ricorso alla redazione di un prospetto informativo. La raccolta obbligazionaria bancaria, considerata dal Testo Unico bancario (D.Lgs. 385/93) come raccolta del risparmio a tutti gli effetti (art. 11), e quindi come attività tipica degli enti creditizi, era infatti stata esentata dalla disciplina degli art. 18 e 18 *ter* della legge 216/74. La stessa previsione è stata riproposta nel più recente Testo Unico della finanza (D.Lgs. 58/98) all'art.100, comma 1, lettera f). In sostanza, alla sollecitazione all'investimento avente ad oggetto titoli obbligazionari (di qualsiasi natura, ad eccezione delle obbligazioni convertibili in azioni) emessi da soggetti bancari non si applica la disciplina del prospetto informativo[9].

Recentemente, tale situazione si è in parte modificata per effetto dell'adozione del provvedimento della Banca d'Italia del 30 luglio 1999 relativo alla trasparenza nelle operazioni di raccolta in titoli da parte delle banche. Tale provvedimento che integra le disposizioni di

(9) *Si ricorda in proposito come la Consob avesse richiesto, in occasione della stesura del Testo Unico della finanza, che questa esenzione fosse rimossa.*

vigilanza bancaria in materia di trasparenza delle condizioni contrattuali, prevede che nella fase di collocamento di titoli obbligazionari le banche mettano a disposizione dei sottoscrittori che ne facciano richiesta un foglio informativo analitico in cui sono riportate le caratteristiche principali delle obbligazioni insieme ad una illustrazione dei profili di rischio e rendimento(10).

Su questo tema si potrebbe argomentare che al controllo in termini di trasparenza che l'obbligo di redazione del prospetto informativo o del foglio informativo analitico garantiscono può efficacemente supplire l'autorizzazione preventiva che la banca centrale concede in fase di emissione dei titoli obbligazionari bancari. Il controllo sui flussi di cui è titolare la banca centrale è tuttavia ispirato a finalità di vigilanza prudenziale e di stabilità del sistema finanziario, che in questa particolare fattispecie possono essere estranee a quelle di tutela degli investitori. Infatti, l'art. 129 del Testo Unico bancario assoggetta all'autorizzazione della Banca d'Italia le emissioni obbligazionarie di importo superiore ai 100 miliardi di lire(11), e stabilisce che la Banca d'Italia "può vietare l'operazione al fine di assicurare la stabilità e l'efficienza del mercato dei valori mobiliari". Di fatto, quindi, la banca centrale autorizza l'emissione avendo riguardo a profili tra cui non rientrano quelli di tutela degli investitori e di trasparenza del mercato, individuati invece dal Testo Unico della finanza in materia di controlli sugli emittenti (art. 91), e a cui si deve ispirare l'azione della Consob(12).

Nel caso in cui una banca emetta obbligazioni (ordinarie o strutturate) e le collochi presso il pubblico tramite la propria rete di filiali, vi è un ulteriore profilo di criticità per la protezione dei risparmiatori oltre a quello appena esposto. Infatti, come chiarito dalla stessa Consob(13), l'attività di classamento in fase di emissione di titoli obbligazionari di propria emissione presso le proprie sedi e dipendenze non costituisce prestazione del servizio di collocamento di cui alla definizione dell'art. 1, comma 3, lettera c), del D.Lgs. 415/96, definizione riproposta nell'art. 1, comma 5, lettera c), del Testo Unico della finanza. Tale attività non è quindi soggetta alle

---

(10) *Tuttavia, il collocamento tra il pubblico di obbligazioni bancarie, in particolare struttrate, può comunque avvenire in condizioni di scarsa trasparenza. Infatti, il prezzo di collocamento delle obbligazioni strutturate distribuite tramite la rete di sportelli bancari è spesso determinato in condizioni di opacità informativa, poiché non è previsto che il regolamento del prestito o il foglio informativo analitico illustrino in dettaglio i criteri di fissazione della cedola e del prezzo di collocamento all'atto dell'emissione. Sebbene le disposizioni della Banca d'Italia si spingano fino a prevedere un obbligo di quantificazione del valore della componente derivata implicita nelle obbligazioni strutturate, non è invece previsto un obbligo specifico di illustrazione dell'*unbundling *del titolo e di come il valore dello strumento derivato acquistato/venduto dal sottoscrittore trovi contropartita, ad esempio, in una cedola fissa più bassa/alta di quella di mercato (per titoli aventi pari scadenza e rischio di* default*) o in altre cartteristiche del titolo stesso (prezzo di emissione, valore di rimborso, opzioni* call *o* put*).*

(11) *Limite recentemente innalzato a 300 miliardi per le obbligazioni* plain vanilla.

(12) *Peraltro, la vigilanza per finalità a cui si ispira il Testo Unico della finanza appare in contrasto con questa statuizione del Testo Unico bancario, in quanto anche l'informativa al pubblico contribuisce all'efficienza del mercato.*

(13) *Cfr. comunicazioni Consob SGE/RM/94002319 e DAL/RM/96011036.*

disposizioni regolamentari che disciplinano la prestazione dei servizi d'investimento, e in particolare alle norme di cui al regolamento Consob 11522/98, nella parte concernente le regole di comportamento degli intermediari mobiliari.

In virtù di queste disposizioni regolamentari, una banca che colloca i propri titoli di nuova emissione tramite la propria rete di sportelli - caso del resto assai frequente - sfugge sia ai controlli di trasparenza e *disclosure* imposti dalla disciplina sulla sollecitazione che alle norme di condotta per gli intermediari che disciplinano il servizio di collocamento. Il problema diventa particolarmente acuto nel caso delle obbligazioni strutturate, per le quali, nel caso in cui emittente e collocatore coincidono, non trova applicazione l'articolo 28 del regolamento Consob 11522/98 che, al comma 2, stabilisce che "gli intermediari autorizzati … non possono effettuare operazioni se non dopo aver fornito agli investitori informazioni adeguate sulla natura, sui rischi e sulle implicazioni della specifica operazione o del servizio, la cui conoscenza sia necessaria per effettuare consapevoli scelte di investimento o disinvestimento".

Nel corso dell'ultimo anno si è assistito ad un aumento delle obbligazioni strutturate bancarie collocate tramite un'offerta pubblica contestuale alla quotazione in borsa, e quindi accompagnate dalla redazione di un prospetto informativo. Vi sono ancora, tuttavia, molti casi di obbligazioni strutturate bancarie che vengono prima collocate tra il pubblico e successivamente, a distanza di alcuni mesi, quotate in borsa (prospetto di sola ammissione).

Nella prima delle due situazioni (prospetto di ammissione contestuale all'offerta pubblica) permangono alcuni problemi di protezione dei risparmiatori legati al contenuto ed alle caratteristiche dei prospetti informativi. I profili di criticità appaiono i seguenti:

i) Un risparmiatore medio difficilmente comprende il modo in cui è strutturato il titolo e di conseguenza può non rendersi conto che insieme a una obbligazione standard sta acquistando (o vendendo) un pacchetto di strumenti derivati. Per ovviare a questa potenziale mancanza di chiarezza e trasparenza gli schemi di prospetto, emanati dalla Consob con regolamento 11971 del 14 maggio 1999, tengono conto dell'esigenza di evidenziare la scomposizione di queste obbligazioni nelle loro componenti di base (*unbundling*).

ii) La metodologia di valutazione delle opzioni incorporate nei titoli è molto complessa. Dal momento che si tratta frequentemente di opzioni cosiddette "esotiche", ovvero opzioni non strutturate secondo i parametri tradizionali, sussistono complicazioni nel calcolo del valore di mercato. Nella maggior parte dei casi infatti non esiste una "formula chiusa" per la valutazione di tali opzioni, nel senso che è necessario ricorrere a tecniche di simulazione che consistono nel

generare iterativamente un gran numero di possibili andamenti del prezzo dell'attività sottostante e calcolare sulla base di tale simulazione il prezzo dell'opzione[14].

Quindi è assai improbabile che un risparmiatore individuale (anche con una buona cultura finanziaria) sia in grado di calcolare il prezzo di mercato delle opzioni che sta acquistando (o vendendo) insieme all'obbligazione. Infatti la valutazione di tali opzioni esotiche richiede una "tecnologia finanziaria" molto sofisticata, a disposizione solo dei principali intermediari. In altri termini, il risparmiatore non è in grado di valutare se il differenziale fra la cedola del prestito e quella di mercato è appropriato in relazione al valore dell'opzione (che sta acquistando o vendendo).

Nel caso di obbligazioni strutturate già diffuse tra il pubblico al momento della richiesta di quotazione, il prospetto di quotazione serve solo ad attenuare i problemi di trasparenza informativa che nascono nella fase di scambio sul mercato (regolamentato) secondario, mentre la fase del mercato primario, che pure pone, come detto, evidenti problemi di tutela dell'investitore, sfugge ad ogni controllo di trasparenza, ad eccezione delle citate disposizioni della Banca d'Italia in materia di trasparenza contrattuale nelle operazioni bancarie.

V.2 LA FASE DELLA NEGOZIAZIONE DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE SUL MERCATO SECONDARIO

Nel caso in cui un'obbligazione strutturata sia negoziata sul mercato secondario, sia esso regolamentato o meno, si pongono profili di protezione dell'investitore che attengono essenzialmente alle regole di comportamento degli intermediari nella prestazione dei servizi di investimento e alle modalità di organizzazione dei mercati in cui le obbligazioni sono scambiate.

Per ciò che concerne le norme di comportamento di cui al regolamento Consob 11522/98, è utile richiamare quelle il cui rispetto appare più critico ai fini della protezione dell'investitore nel caso delle obbligazioni strutturate. La prima regola di comportamento di carattere generale, cioè relativa alla prestazione di qualsiasi servizio d'investimento, che assume particolare rilievo nel caso in cui un servizio d'investimento abbia ad oggetto strumenti finanziari estremamente complessi come le obbligazioni strutturate, è data dal disposto dell'art. 26, comma 1, lettera e), e del già richiamato art. 28, comma 2, del regolamento 11522/98. Queste previsioni stabiliscono che gli intermediari autorizzati devono acquisire essi stessi una conoscenza degli strumenti finanziari adeguata al tipo di prestazione da fornire, e allo stesso tempo devono trasmettere in maniera chiara queste informazioni agli investitori. Da queste disposizioni discende che un

(14) *Inoltre, essendo opzioni a lungo termine, è particolarmente difficile la rilevazione di alcuni parametri essenziali per la definizione del prezzo come, ad esempio, il valore della volatilità, dal momento che non esiste un riferimento di mercato per volatilità su orizzonti temporali superiori all'anno. Da questo punto di vista le difficoltà di* pricing *sussistono anche per le opzioni più "semplici" che possono essere valutate con il modello di Black e Scholes.*

intermediario che non abbia una profonda ed adeguata conoscenza dei meccanismi di *pricing* e dei profili di rischio delle obbligazioni strutturate dovrebbe astenersi dal prestare servizi di investimento che hanno ad oggetto tale strumento finanziario. La conoscenza dello strumento finanziario è necessaria anche per il rispetto dell'obbligo di astenersi dall'effettuare operazioni non adeguate con o per conto degli investitori (art. 29). In altri termini, un intermediario che non ha sufficienti competenze tecniche per valutare un'obbligazione strutturata, oppure che ha tali competenze ma che giudica lo strumento non adeguato alle caratteristiche ed alla propensione al rischio del singolo investitore, dovrebbe astenersi dal negoziare tale obbligazione con o per conto dell'investitore stesso. Tali regole, per i motivi ricordati in precedenza, non trovano applicazione nel caso in cui l'operazione avviene presso le sedi dell'intermediario e riguarda titoli di nuova emissione dell'intermediario stesso.

Un altro aspetto di rilievo dal punto di vista della protezione dell'investitore riguarda la trasparenza nel meccanismo di formazione dei prezzi e la quotazione dei titoli sul mercato regolamentato. Tuttavia, con l'emanazione della comunicazione Consob 9809774 del 24/12/98 relativa agli scambi organizzati di strumenti finanziari, lo scalino in termini di trasparenza *pre-* e *post-trade* fra obbligazioni quotate e non quotate dovrebbe ridursi considerevolmente. Infatti, le transazioni su obbligazioni strutturate (o altri strumenti finanziari) concluse nell'ambito delle filiali (cosiddette "allo sportello") e sulla base di prezzi in acquisto e vendita esposti in via continuativa nell'ambito delle filiali stesse, ricadono nella definizione di scambi organizzati di cui all'art. 2 della comunicazione Consob. La sede fisica della filiale di una banca e l'esposizione di prezzi in acquisto e vendita determinati secondo criteri predefiniti costituiscono, infatti, un "insieme di regole e strutture" che consentono di raccogliere e dare esecuzione a proposte di negoziazione.

L'art. 5 della comunicazione Consob prevede che gli organizzatori dei sistemi di scambi organizzati - e quindi le banche, per rimanere all'esempio precedente - mettano a disposizione del pubblico informazioni riguardanti i criteri e le regole di determinazione dei prezzi, le migliori condizioni di prezzo in acquisto e vendita (trasparenza *pre-trade*), e prezzo e quantità dell'ultimo contratto concluso (trasparenza *post-trade*). Ciò implica che il risparmiatore che si reca presso lo sportello di una banca per acquistare o vendere una obbligazione strutturata (non di nuova emissione) debba poter essere informato circa il criterio di fissazione dei prezzi in acquisto e vendita e circa il prezzo applicato nell'ultima transazione conclusa in quella filiale (o in ogni altra filiale della stessa banca) sulla stessa obbligazione. Naturalmente, nel caso in cui le banche fissino prezzi di acquisto e vendita sulla base di procedure amministrative che implicano una scarsa reattività dei prezzi stessi ai principali parametri di mercato che influenzano il valore delle obbligazioni strutturate, o una scarsa sensibilità ai flussi di domanda e offerta che provengono dalla clientela, si possono avere problemi di protezione degli investitori che sono indipendenti da una adeguata trasparenza sui prezzi e sulle regole di scambio. Il problema deriva dal fatto che l'attività di *market making* sulle obbligazioni bancarie non quotate, e in particolare su quelle strutturate, è quasi sempre di esclusiva competenza della banca emittente, che quindi agisce in condizioni di effettivo monopolio. Ciò può dar luogo sia a *spread bid-ask* eccessivi che a

problemi di *mispricing*, cioè alla fissazione di prezzi che non tengono adeguatamente conto del valore effettivo dello strumento derivato incorporato nell'obbligazione strutturata. Rispetto quindi alla negoziazione "allo sportello" un sistema di scambi (regolamentato o meno) che preveda un *open order book*, ovvero un circuito di esposizione di prezzi *bid-ask* (cosiddetto *bulletin board*) aperto a tutti gli intermediari autorizzati, garantisce minori costi di transazione e maggiore efficienza nel processo di formazione dei prezzi.

Da questo punto di vista la quotazione al MOT delle obbligazioni strutturate appare sicuramente il presupposto per una maggiore tutela dei risparmiatori rispetto agli scambi "allo sportello", anche qualora questi siano sottoposti ai requisiti di trasparenza previsti dalla normativa sugli scambi organizzati.

Se, tuttavia, la quotazione al MOT offre rapidità nei tempi di smobilizzo degli investimenti e trasparenza sulle condizioni di formazione dei prezzi, bisogna tener presente che la complessità delle obbligazioni strutturate rende tali strumenti adatti soprattutto ad investitori istituzionali. Un mercato *order driven*, come il MOT, sebbene comunque preferibile ad un sistema di scambi "allo sportello", può presentare caratteristiche insoddisfacenti sia dal punto di vista della tutela dei singoli risparmiatori, che potrebbero negoziare a prezzi non in linea con il valore teorico di questi strumenti, sia dal punto di vista delle esigenze degli investitori istituzionali che necessitano di operare su volumi maggiori con una certa immediatezza.

La letteratura economica ha analizzato le implicazioni delle diverse forme organizzative degli scambi, ipotizzando la presenza di due categorie di operatori, informati (*insiders*) e non informati (*liquidity traders*), mostrando come i costi di transazione siano minori per gli operatori non informati in un mercato ad asta con piena diffusione delle informazioni prima e dopo gli scambi[(15)].

In un mercato di titoli obbligazionari la tradizionale distinzione fra operatori *insiders* e *liquidity traders* deve comunque essere riconsiderata; infatti il valore intrinseco del titolo obbligazionario è in linea di principio meno influenzato da possibili informazioni riservate, dal momento che il suo valore dipende essenzialmente dal livello dei tassi di interesse (oltre che dal rischio di credito dell'emittente). Per le obbligazioni strutturate una differenza di rilievo può essere costituita dalle capacità tecniche dell'intermediario, che può essere più o meno in grado di valutare correttamente il valore dello strumento derivato incorporato nel titolo obbligazionario. Tale considerazione evidenzia, da un lato, la necessità della presenza di investitori istituzionali o, più in generale, di operatori qualificati in grado di fornire un prezzo coerente con il valore teorico del titolo e, dall'altro, il minor vantaggio relativo, in termini di trasparenza informativa, derivante dall'adozione di una forma di mercato ad asta.

In teoria, un circuito di *market makers*, in parallelo con un mercato *retail* come il MOT, potrebbe costituire una forma organizzativa più adatta per garantire un adeguato spessore al

---

(15) *Cfr. M. Pagano e A. Roel, "Transparency and liquidity: a comparison of auction and dealer markets with informed trading", Journal of Finance, 1996.*

mercato e per assicurare una corretta formazione dei prezzi dal momento che il mercato *quote driven* fornirebbe indicazioni più affidabili sul valore di questi titoli. Inoltre, poiché si può ragionevolmente ipotizzare che sul mercato obbligazionario la distinzione fra *liquidity traders* e *insiders* abbia scarso rilievo, gli svantaggi di un sistema di contrattazione *quote driven* in presenza di informazione asimmetrica tra i partecipanti al mercato sarebbero probabilmente trascurabili. Tuttavia, le attuali regole sulla concentrazione degli scambi (regolamento Consob 11768/98) limitano considerevolmente la possibilità per un investitore residente di negoziare un'obbligazione strutturata, quotata al MOT, su un mercato OTC non regolamentato dove *market makers* espongono quotazioni denaro e lettera senza obblighi specifici.

Una soluzione potrebbe essere quella di introdurre al MOT forme ibride di organizzazione degli scambi specifiche per le obbligazioni strutturate. Si potrebbe pensare, ad esempio, di far ricorso ad operatori specialisti così come avviene per i titoli azionari sottili, ai quali assegnare in via esclusiva - ma con precisi obblighi di continuità e con limiti in termini di *spread bid-ask* - la possibilità di immettere ordini a prezzo limitato nella fase di contrattazione continua, mantenendo le fasi di asta discreta a inizio giornata. Gli investitori *retail* potrebbero quindi eseguire i loro ordini o in fase d'asta o immettendo proposte a prezzi di mercato.

V.3 I RIFLESSI SULL'ATTIVITÀ DI GESTIONE INDIVIDUALE DI PORTAFOGLI

Anche nell'ambito dell'attività di gestione su base individuale di portafogli possono porsi alcuni profili relativi alle regole di comportamento degli intermediari che assumono particolare rilievo nel caso delle obbligazioni strutturate, e che potrebbero dare anche luogo a problemi di interpretazione ed applicazione delle norme di comportamento.

Il primo aspetto rilevante sotto questo profilo è dato dal disposto dell'art. 37, comma 1, lettera d), del regolamento 11522/98, che stabilisce che il contratto con gli investitori per il servizio di gestione di portafogli, con riguardo agli strumenti finanziari derivati, deve "… indicare se detti strumenti possono essere utilizzati per finalità diverse da quella di copertura dei rischi connessi alle posizioni detenute in gestione". Qualora un contratto di gestione non preveda l'impiego di strumenti derivati per finalità diverse dalla copertura dei rischi è da ritenersi, guardando alla sostanza ed allo spirito della previsione regolamentare, che l'intermediario debba astenersi dall'investire quote del patrimonio gestito in obbligazioni strutturate, poiché, come illustrato in precedenza, un'obbligazione strutturata implica sempre l'assunzione di una posizione finanziariamente equivalente all'acquisto (o vendita) di uno strumento derivato.

Un problema analogo potrebbe porsi nel calcolo della leva finanziaria, come definita all'art. 41, comma 2, del regolamento 11522/98 (cioè "il rapporto fra il controvalore di mercato delle posizioni nette in strumenti e il controvalore del patrimonio affidato in gestione"). L'art. 37, comma 2, richiede, infatti, che il contratto di gestione preveda esplicitamente l'indicazione della possibilità di far uso della leva finanziaria da parte dell'intermediario gestore e i limiti entro i quali questa possibilità può essere esercitata. Qualora il contratto di gestione preveda che

l'indicatore di leva finanziaria non possa eccedere l'unità, è da ritenersi che l'intermediario non possa investire il patrimonio gestito in obbligazioni strutturate, stante il fatto che lo strumento derivato incorporato nell'obbligazione strutturata implica inevitabilmente l'aumento dell'indicatore di leva oltre l'unità[16]. In realtà, in questo caso, il problema fondamentale investe la stessa metodologia di calcolo dell'indicatore di leva finanziaria nel caso di portafogli che comprendono obbligazioni strutturate. Come chiarito nella stessa comunicazione Consob DI/98065074 relativa ai criteri di calcolo della leva finanziaria, è possibile aumentare la leva finanziaria di un portafogli facendo ricorso a finanziamenti, a operazioni a termine, ovvero all'utilizzo di strumenti derivati. Una obbligazione strutturata deve quindi concorrere all'aumento della leva finanziaria, con le modalità indicate nella comunicazione Consob, per la parte composta dallo strumento derivato incorporato nell'obbligazione stessa. Anche se la comunicazione Consob non è esplicita su questo punto (poiché non contempla il caso delle obbligazioni strutturate), tale interpretazione discende direttamente dalla circostanza che un'obbligazione strutturata è sempre scomponibile in una obbligazione standard ed in un prodotto derivato.

In realtà, è opinione diffusa che le obbligazioni strutturate abbiano avuto notevole diffusione presso gli investitori istituzionali, ed in particolare presso i gestori di fondi aperti, grazie al fatto che esse permettono di aggirare i limiti all'operatività in derivati fissati dalle regole di vigilanza prudenziale. Le stesse istruzioni di vigilanza sugli OICR emanate dalla Banca d'Italia fissano limiti all'operatività in derivati che fanno riferimento a specifiche operazioni in singoli strumenti derivati (ad esempio, acquisto o emissioni di opzioni *call*, acquisto o vendita di contratti *future*, etc.), e non contemplano invece la possibilità di assumere posizioni equivalenti attraverso l'acquisto di strumenti *cash,* quali le obbligazioni strutturate, che incorporano anche uno strumento derivato.

Limiti all'operatività in strumenti derivati sono previsti anche per le gestioni individuali nel regolamento Consob 11522/98, all'art. 43, comma 5. In particolare, è previsto che gli intermediari possano effettuare operazioni in strumenti derivati (non di copertura) solo se questi sono quotati su un mercato regolamentato. Questa previsione implica che nell'ambito del servizio di gestione individuale di portafogli il patrimonio della clientela possa essere investito esclusivamente in obbligazioni strutturate quotate su un mercato regolamentato. Anche in questo caso, tale interpretazione della norma discende direttamente dalla valutazione di una obbligazione strutturata come portafogli composto da un'obbligazione standard e da uno strumento derivato.

---

(16) *L'unica eccezione è data dal caso in cui l'intermediario proceda, contemporaneamente all'acquisto dell'obbligazione strutturata, all'assunzione di una posizione in strumenti derivati di ammontare esattamente equivalente, ma di segno opposto, a quella implicitamente assunta con l'acquisto dell'obbligazione strutturata.*

VI. LA REGOLAMENTAZIONE DELLE OBBLIGAZIONI STRUTTURATE IN ALCUNI PAESI

In generale, la regolamentazione sui prospetti informativi nei principali paesi con mercati dei capitali evoluti non contiene elementi che tengano conto della specificità della obbligazioni strutturate. La normativa SEC sul prospetto relativo all'offerta di *debt securities* prevede una sezione sulla descrizione delle caratteristiche degli strumenti finanziari che contiene solo un'indicazione minimale degli elementi da menzionare, e quindi non è escluso che gli emittenti possano integrare tale sezione con informazioni ulteriori. D'altro canto, la regolamentazione SEC è basata più sull'attività di *enforcement* e di controllo *ex-post* che sulla valutazione preventiva del contenuto dei prospetti. Inoltre, negli USA la possibilità per gli investitori di citare in giudizio gli emittenti per responsabilità da prospetto (*securities class action lawsuits*) è più diffusa ed agevole, e quindi gli emittenti sono maggiormente incentivati a redigere prospetti completi ed accurati. Tinic (1988) riporta infatti che nel 1986 vi sono state più di 130 citazioni in giudizio di emittenti per responsabilità da prospetto in occasione di *initial public offering* (IPO)[17].

Anche in Francia, dove pure esiste una regolamentazione della sollecitazione abbastanza articolata, non vi sono schemi di prospetto specifici per le obbligazioni strutturate.

Elementi di regolamentazione specifici per obbligazioni strutturate si ritrovano invece nella disciplina dei requisiti di ammissione a quotazione previsti dalle singole borse e società di gestione di mercati organizzati. La Tav. 5 illustra i requisiti specifici o addizionali rispetto alle obbligazioni standard previsti per la quotazione di obbligazioni strutturate dalla Borsa Italiana, dal NYSE e dalla borsa francese (SBF). Non vi sono elementi di specificità invece nei requisiti fissati dal London Stock Exchange (LSE) e dalla Deutsche Borse.

I requisiti fissati dal NYSE sono i più restrittivi e dettagliati. Le obbligazioni strutturate (e in particolare le *equity linked debt securities* o ELDS) possono essere quotate solo se emesse da società con almeno 150 milioni di dollari di totale attivo, e le azioni alle quali sono indicizzate devono essere quotate su un mercato regolamentato ed essere sufficientemente liquide. In Francia, invece, le obbligazioni possono essere indicizzate solo a titoli azionari dell'emittente o di sue società controllate e collegate.

---

(17) *S. Tinic (1988), "Anatomy of initial public offerings of common stocks", Journal of Finance, 43, pp. 789-822.*

TAV. 5

REQUISITI PER L'AMMISSIONE ALLA QUOTAZIONE
DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE IN ALCUNI PAESI

	ITALIA	FRANCIA	USA (NYSE)
REQUISITI DELL'EMITTENTE SPECIFICI PER LA QUOTAZIONE DI OBBLIGAZIONI STRUTTURATE	* obbligo di fornire informazioni sulle strategie del rischio derivante dall'emissione di obbligazioni strutturate	----	* l'emittente deve avere un totale attivo non inferiore a 150 MLN USD
	* obbligo di documentare la capacità di reperire informazioni sull'andamento dei prezzi dei titoli ai quali le obbligazioni sono indicizzate		* se il totale dell'attivo è inferiore a 250 MLN di USD il totale delle obbligazioni strutturate emesse non può superare il 25% del patrimonio netto
REQUISITI DELLE OBBLIGAZIONI STRUTTURATE AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI PREVISTI PER LE OBBLIGAZIONI STANDARD	* i titoli ai quali le obbligazioni sono indicizzate devono essere sufficientemente liquidi	* i titoli ai quali le obbligazioni sono indicizzate devono essere titoli dell'emittente o di sue controllate	* requisiti di flottante più stringenti rispetto a quelli previsti per le obbligazioni ordinarie
	* il rimborso delle obbligazioni non può essere inferiore alla pari	* il rimborso delle obbligazioni non può essere inferiore alla pari	* i titoli ai quali le obbligazioni sono indicizzate devono essere quotati e soddisfare requisiti minimi di scambi e capitalizzazione
			* il valore dell'emissione di obbligazioni strutturate non può superare il 5% della capitalizzazione dei titoli ai quali sono indicizzate

Fonte: Cleary, Gottlieb, Steen & Hamilton, 1998.

APPENDICE

Esempio 1

Prestito obbligazionario ICCRI *Zero Coupon* "Borsa 2" 1997/2000 (prospetto n. 4277 del 9/9/98). L'operazione presenta le seguenti caratteristiche:

- prezzo di emissione alla pari;
- cedola pari a zero;
- prezzo di rimborso calcolato sulla base dell'andamento medio del periodo dell'indice MIB30. In particolare, alla scadenza il risparmiatore riceverà la maggior somma fra il 7% (che rappresenta il rendimento minimo garantito lordo) del valore nominale delle obbligazioni e la differenza percentuale fra il valore medio del MIB30 nel periodo di vita del prestito e quello del MIB30 rilevato il 4/8/97.

Il rendimento minimo garantito del 7% equivale ad un tasso annuo di rendimento del 2,3% circa. Quindi la differenza fra il rendimento di un titolo obbligazionario di pari scadenza e pari rischio di credito e tale rendimento del 2,3%, rappresenta il prezzo pagato dal risparmiatore per acquisire il diritto di beneficiare di eventuali rialzi dell'indice MIB30. Il risparmiatore, di fatto, acquista quindi un titolo obbligazionario con cedola del 2,3% ed un'opzione *call* "esotica" sull'indice MIB30. L'opzione è di tipo esotico poiché il guadagno per il risparmiatore finale dipende dalla differenza fra il valore del MIB30 all'emissione del prestito e il valore medio dello stesso indice nella vita del prestito, mentre nel caso di opzioni standard il guadagno per l'acquirente sarebbe parametrato al valore dell'indice alla scadenza del prestito.

Esempio 2

Prestito obbligazionario Mediobanca 3,05% 1998/2005 con premio al rimborso indicizzato a *Blue Chips* internazionali (prospetto n. 4266 del 1/9/98). L'operazione presenta le seguenti caratteristiche:

- prezzo di emissione alla pari;
- cedola pari al 3,05% annuo lordo;
- prezzo di rimborso dato dal valore nominale più un premio. Tale premio è determinato sulla base dell'andamento medio di un paniere di sei *Blue Chips* internazionali. Il risparmiatore riceverà il 50% dell'incremento medio del paniere di titoli nell'intervallo di tempo pari ai primi 5 anni della durata del prestito.

Anche in questo caso il risparmiatore acquista una obbligazione standard con cedola più bassa di quella di mercato, e una opzione *call* esotica sui titoli del paniere.

Esempio 3

Prestito obbligazionario Mediobanca 1998/2008 a tasso trasformabile (prospetto n. 4126 del 26/2/98). L'operazione presenta le seguenti caratteristiche:

- prezzo di emissione alla pari;
- cedola pari al 6% annuo lordo per i primi due anni (1999 e 2000), e successivamente pari al 4,8% lordo. Mediobanca ha la facoltà (ma non l'obbligo), a partire dalla cedola del 2001, di trasformare la cedola fissa del 4,8% in una cedola indicizzata al LIBOR Lira più lo 0,20%;
- prezzo di rimborso alla pari.

In questo caso il sottoscrittore di fatto vende un'opzione sui tassi d'interesse a Mediobanca. In particolare, l'opzione venduta equivale da un punto di vista finanziario a una *swaption*, cioè una opzione ad entrare in un contratto di *interest rate swap* in cui Mediobanca riceve un tasso fisso del 4,8% e paga un tasso variabile pari a LIBOR + 20 punti base.

Esempio 4

Prestito obbligazionario Mediobanca 1998/2018 *Reverse Floater-Callable* (prospetto n. 4403 del 23/12/98). L'operazione presenta le seguenti caratteristiche:

- prezzo di emissione alla pari;
- prima cedola pari al 12% annuo lordo, seconda cedola pari al 7%, terza cedola pari al 6%, quarta cedola pari al 5,50% e quinta pari al 5%. Successivamente le obbligazioni fruttano interessi variabili calcolati secondo la seguente formula:

  tasso annuo = 14,5% - (2 Tasso Lira Libor 12 mesi)*.

  Insieme al prestito il risparmiatore acquista un'opzione di tipo *floor* dal momento che le cedole pagabili a partire dal 6 ottobre 2004 non potranno avere valore negativo. Mediobanca si riserva inoltre la facoltà di rimborso anticipato del prestito a partire dal 6 ottobre 2003 (da quando cioè il tasso cedolare diventa variabile);
- prezzo di rimborso alla pari.

Nel prospetto per l'ammissione a quotazione l'emittente presenta alcuni esempi di rendimento del titolo nel caso di diversi livelli del tasso di interesse. In particolar modo sotto l'ipotesi (particolarmente favorevole) di un tasso Libor pari al 3% e costante per tutti i quindici anni a partire dal 2004 fino al 2018, il rendimento annuo lordo a scadenza per il sottoscrittore sarebbe pari al 7,98%. Nell'ipotesi più negativa di tasso Libor costantemente al di sopra del 7,15% (il che renderebbe la cedola variabile nulla) il rendimento annuo lordo a scadenza per il sottoscrittore sarebbe pari al 2,08%.

Esempio 5

Prestito obbligazionario Mediobanca 6,40% 1998/2008 "Russia a capitale garantito" (prospetto n. 4226 del 16/7/98). L'operazione presenta le seguenti caratteristiche:

- prezzo di emissione alla pari;
- cedola pari al 6,40% annuo lordo. Mediobanca ha la facoltà di sospendere il pagamento delle cedole in caso di *default* della Federazione Russa. Il prestito prevede anche la facoltà di rimborso anticipato a partire dal 2003;
- prezzo di rimborso alla pari.

L'emissione in questione è costituita da una obbligazione con cedole più una assicurazione, venduta dal sottoscrittore all'emittente, che offre una copertura legata al verificarsi di un particolare evento.

È possibile effettuare una stima del rendimento a scadenza del titolo in esame al momento dell'emissione utilizzando il valore atteso delle cedole tenendo conto in maniera esplicita della probabilità di *default* della Russia. L'agenzia di *rating* Moody's pubblica periodicamente un rapporto in cui sono indicate le stime della probabilità di fallimento su orizzonti temporali variabili di emittenti cui è associato uno specifico *rating* (Tav. 1A). Ad esempio, la probabilità che un emittente con un *rating* B3 fallisca nell'arco di 8 anni è pari al 47,5%.

TAV. 1A

PROBABILITÀ CUMULATE DI *DEFAULT* DA 1 A 8 ANNI
ASSOCIATE AI DIVERSI LIVELLI DI *RATING*
(VALORI PERCENTUALI)

Rating	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO	6° ANNO	7° ANNO	8° ANNO
Aaa	0,00	0,00	0,00	0,07	0,24	0,33	0,45	0,59
Aa1	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28	0,47	0,47	0,47
Aa2	0,00	0,00	0,07	0,25	0,56	0,68	0,82	0,99
Aa3	0,08	0,13	0,23	0,36	0,50	0,68	0,68	0,68
A1	0,00	0,04	0,42	0,67	0,85	1,06	1,15	1,26
A2	0,00	0,03	0,18	0,49	0,75	0,99	1,13	1,55
A3	0,00	0,17	0,32	0,44	0,51	0,68	1,00	1,12
Baa1	0,05	0,33	0,67	1,07	1,46	1,71	2,16	2,53
Baa2	0,05	0,22	0,29	0,79	1,31	1,94	2,40	2,59
Baa3	0,35	0,85	1,45	2,41	3,09	3,90	4,91	5,89
Ba1	0,71	2,36	4,14	6,63	8,98	11,60	13,31	14,94
Ba2	0,59	2,93	5,69	8,41	10,79	12,59	14,35	15,49
Ba3	2,71	7,32	12,32	17,09	21,67	25,64	29,28	33,26
B1	3,75	9,77	15,97	21,74	27,28	32,84	37,78	41,32
B2	6,73	13,30	19,95	25,32	29,38	32,50	34,33	35,18
B3	13,20	21,91	28,48	33,10	37,44	40,47	43,01	47,54
Caa-C	19,42	26,07	30,59	34,01	37,72	42,91	42,91	48,92
INVESTMENT GRADE	0,04	0,15	0,35	0,63	0,89	1,15	1,38	1,62
SPECULATIVE GRADE	4,37	9,07	13,65	17,83	21,67	25,14	27,98	30,63
ALL CORPORATES	1,41	2,91	4,35	5,67	6,80	7,80	8,59	9,32

Fonte: "Historical default rates of corporate bond issuers, 1920-1997", Moody's Investor Service, Febbraio 1998.

La Federazione Russa nei primi mesi del 1998, cioè prima dell'emissione del titolo di Mediobanca, aveva un *rating* di B3; utilizzando questa informazione e le probabilità indicate nella tavola 3, si può determinare il tasso di rendimento atteso al momento dell'emissione di questa obbligazione pesando ogni cedola per la probabilità di *default* specifica dell'anno in cui la cedola

viene pagata. Tale valore è pari al 4,3% circa[18]. Per avere un termine di paragone si può considerare che nel febbraio del 1998 un BTP, con scadenza nel 2007, presentava un tasso di rendimento del 5,3%.

In sostanza, la cedola di questo prestito non sembra rispecchiare appieno il livello di rischio sopportato dall'investitore (stimato alla data di emissione del prestito), né il valore delle opzioni incorporate nell'obbligazione.

(18) *Il valore così ottenuto è peraltro approssimato per eccesso, dal momento che le probabilità di* default *associate alle cedole successive all'ottava sono state considerate uguali all'ultimo dato disponibile nelle tavole di Moody's, mentre normalmente la probabilità di* default *cresce all'aumentare dell'orizzonte temporale considerato. Inoltre nella valutazione non si è tenuto conto né del rischio "Mediobanca" né del valore dell'opzione di rimborso anticipato detenuta dall'emittente. A titolo esemplificativo, prescindendo sempre dall'opzione di rimborso anticipato e dal rischio specifico dell'emittente "Mediobanca", una cedola del 7,85% avrebbe consentito a questa obbligazione di avere un tasso di rendimento atteso del 5,3%, uguale cioè a quello di un BTP decennale a fine febbraio '98.*

NOTA METODOLOGICA

Valutazione del prestito obbligazionario "Mediobanca 3,15% 1998-2005 con premio al rimborso indicizzato alle assicurazioni europee"

1. *Descrizione del contratto*

L'obbligazione "Mediobanca 3,15% con premio al rimborso indicizzato alle assicurazioni europee" è un *coupon bond* emesso alla pari, che paga 7 cedole annuali al 3,15%. Alla scadenza *s* (1° aprile 2005) verrà corrisposto un importo a titolo di premio sul capitale rimborsato dato da

$$P(s) = N \max\left\{0,\ 0{,}5\frac{1}{6}\sum_{i=1}^{6}\left(\frac{M_i}{S_{i0}}-1\right)\right\} \qquad \textbf{(1)}$$

dove N è il valore nominale dell'obbligazione, S_{i0} è il valore iniziale (al 1° aprile 1998) dell'azione i-esima, e dove $M_i = \sum_{k=1}^{17} S_{ik} / 17$, essendo S_{ik} il valore dell'azione i-esima osservato al tempo T_k, con T_1= 1° luglio 1998, $T_k = T_{k-1} + 3$ mesi, k=2,3,… ,16, T_{17}= 1° aprile 2003.

Le sei azioni di riferimento sono le azioni ordinarie Assicurazioni Generali S.p.A., AXA-UAP S.A., Allianz Holding A.G., Royal & Sun Alliance Group PLC., ING Group N.V. e Zürich Versicherungs Gesellschaft, quotate alle rispettive borse.

2. *Riscrittura del valore a scadenza dell'opzione*

Il valore a scadenza dell'opzione può essere scritto nella forma

$$P(s) = N \max\left\{0,\ 0{,}5\frac{1}{17}\sum_{k=1}^{17} B_k - 1\right\} \qquad \textbf{(2)}$$

essendo $B_k = \sum_{i=1}^{6} \alpha_i S_{ik}$ il valore, al tempo T_k, del paniere formato dalle 6 azioni di riferimento, con quote di composizione $\alpha_i = 1/(6S_{i0})$, i = 1, 2, …, 6. La (2) può essere interpretata come valore a scadenza di un'opzione asiatica sul paniere, con prezzo di esercizio 1.

3. *Lo schema di valutazione*

Il contratto può essere rappresentato come un portafoglio composto da un *coupon bond* e da un'opzione "asiatica"; la valutazione può essere impostata valutando separatamente le due componenti.

Se $\mathrm{x} = \{x_1, x_2, \ldots, x_m\}$ è il flusso di importi prodotto dal *coupon bond* alle scadenze $t_1, t_2, \ldots, t_m$, il valore all'istante di valutazione *t* è dato da

$$V(t, \mathrm{x}) = \sum_{k=1}^{m} x_k v(t, t_k)$$

dove $v(t, t_k)$ è il fattore di sconto "di mercato" relativo alla scadenza t_k.

In un mondo *à la Black e Scholes* il prezzo dell'opzione è dato da

$$P(t) = v(t, s)\tilde{\mathrm{E}}_t[P(s)]$$

dove $\tilde{\mathrm{E}}_t$ è l'operatore di aspettativa aggiustato per il rischio.

4. *Considerazioni sulla valutazione dell'opzione.*

La valutazione dell'opzione può essere effettuata utilizzando una tecnica di calcolo basata su una simulazione Monte Carlo. L'attività sottostante all'opzione è data dal paniere di titoli assicurativi, considerato come portafoglio. Si è quindi costruita la serie storica del prezzo del paniere e del suo rendimento e si è stimata la sua volatilità (incorporando in questo modo, implicitamente, le correlazioni fra i diversi titoli del paniere stesso); il *continuous dividend yield d* del paniere è calcolato sulla base del dividendo d_i delle singole azioni.

ELENCO DEI *QUADERNI DI FINANZA* CONSOB

N. 1 *Insider trading e obblighi di divulgazione delle informazioni sui mercati finanziari*, di S. Barsella (giugno 1990)

N. 2 *Interdipendenza e integrazione delle principali borse internazionali: Milano e gli altri negli anni '80*, di S. Barsella, L. Filippa, P.L. Parcu (febbraio 1991)

N. 3 *Legge 2 gennaio 1991, n. 1 «Disciplina dell'attività dell'intermediazione mobiliare e disposizioni sull'organizzazione dei mercati mobiliari» (Raccolta completa degli atti parlamentari)*, a cura di M. Veronesi (marzo 1991)

N. 4 *Realtà e prospettive del mercato ristretto*, di G. D'Agostino, L. Filippa, P.L. Parcu (settembre 1991)

N. 5 *Il sistema della revisione e certificazione dei bilanci. Attualità e ipotesi di modifica* (agosto 1992)

N. 6 *Rapporto sulla tassazione dei capital gains*, di M. Bianchi, S. Boffano, L. Filippa, M.C. Guerra (novembre 1992)

N. 7 *La fusione di società con azioni quotate in borsa. Aspetti giuridici*, di G.G. Moglia, R. Ristuccia (giugno 1993)

N. 8 *Esperienze in materia di offerte pubbliche di acquisto*, Atti del convegno sull'Opa, Senato della Repubblica (maggio 1994)

N. 9 *Privatizzazioni, mercato azionario e governo dell'impresa* (aprile 1995)

N. 10 *Privatizzazioni e riforma del diritto societario*, Atti del convegno, Senato della Repubblica (agosto 1995)

NUOVA SERIE

N. 11 *Documenti* Interventi del Presidente della Consob E. Berlanda: *Ruolo delle banche nella prospettiva di recepimento della direttiva comunitaria in materia di servizi di investimento*, Milano 18 settembre 1995; *La disciplina delle offerte pubbliche di acquisto*, Villa d'Este di Cernobbio 14 ottobre 1995; *La Consob e i gruppi di società*, Venezia 18 novembre 1995 (Dicembre 1995)

N. 12 *Studi e Ricerche* *Pubblico e privato nella disciplina dei mercati mobiliari. Proposte di revisione del sistema italiano*, di M. D'Alberti (Dicembre 1995)

N. 13 *Studi e Ricerche* *Tra regolamentazione e sviluppo: fini e modalità dell'intervento pubblico nel mercato azionario*, di S. Fabrizio e C. Scarpa (Gennaio 1996)

N. 14 *Documenti* Interventi del Commissario della Consob A. Zurzolo: *Il ruolo del Garante del mercato dei capitali*, Roma 1 dicembre 1995; *Il ruolo della certificazione ed i mercati finanziari e mobiliari*, Milano 16 gennaio 1996; *Collegio sindacale e internal auditors*, Milano 19 aprile 1996 (Maggio 1996)

N. 15	*Studi e Ricerche*	*Assetti proprietari e struttura del settore: un'analisi delle Sim e delle fiduciarie*, di M. Bianchi, S. Fabrizio e G. Siciliano (Maggio 1996)
N. 16	*Documenti*	*L'armonizzazione delle regole contabili nella prospettiva dei mercati finanziari europei*, Atti del convegno, Università Bocconi (Agosto 1996)
N. 17	*Documenti*	Interventi del Commissario della Consob A. Zurzolo: *Corporate Governance*, Stresa 6 giugno 1996; *Collegio sindacale e società di revisione: evoluzioni e prospettive*, Torino 13 settembre 1996; *Società mercato e diritti degli azionisti: uno statuto per l'efficienza del mercato finanziario*, Milano 17 settembre 1996 (Ottobre 1996)
N. 18	*Documenti*	Interventi del Presidente della Consob E. Berlanda: *Le vicende del Gruppo Olivetti*, Camera dei Deputati, Roma 9 ottobre 1996; *Globalizzazione dei mercati e quotazione in borsa*, Villa d'Este di Cernobbio 17 ottobre 1996; *Note su una proposta di riforma del governo societario in Italia*, Pavia 18 ottobre 1996; *Le vicende del Banco di Napoli*, Senato della Repubblica, Roma 5 novembre 1996 (Novembre 1996)
N. 19	*Studi e Ricerche*	*Gestione di patrimoni e tutela degli investitori*, di E. Pagnoni e L. Piatti (Gennaio 1997)
N. 20	*Documenti*	*Il mercato degli strumenti derivati* over-the-counter *in Italia*, di G. Lusignani, P. Mammola e D. Sabatini (Agosto 1997)
N. 21	*Documenti*	*Il risparmio gestito in Italia - Caratteristiche generali e problemi di regolamentazione*, Intervento del Commissario della Consob M. Onado (Agosto 1997)
N. 22	*Studi e Ricerche*	*Ricerche sull'industria dei servizi mobiliari in Italia*, Atti del convegno, Università Statale di Milano (Volume I, Ottobre 1997)
		Ricerche sull'industria dei servizi mobiliari in Italia, Atti del convegno, Università Statale di Milano (Volume II, Novembre 1997)
N. 23	*Documenti*	*La regolamentazione dei mercati finanziari: problemi attuali e prospettive future*, Atti del convegno, Senato della Repubblica, Roma 6 dicembre 1996 (Dicembre 1997)
N. 24	*Studi e Ricerche*	*Studi in materia di Opa*, di R. Di Salvo, A. Macchiati, G. Siciliano e S. Providenti (Gennaio 1998)
N. 25	*Studi e Ricerche*	*Volatilità dei titoli industriali e volatilità dei titoli finanziari: alcuni fatti stilizzati*, di M. Bagella e L. Becchetti (Gennaio 1998)
N. 26	*Documenti*	*Indagine conoscitiva sull'evoluzione del mercato mobiliare italiano*, audizione del Presidente della Consob T. Padoa-Schioppa presso la Commissione Finanze della Camera dei Deputati (Febbraio 1998)
N. 27	*Studi e Ricerche*	*Regulating Exchanges and Alternative Trading Systems: A Law and Economics Perspective*, di J.R. Macey e M. O'Hara (Maggio 1998)
N. 28	*Documenti*	*Lavori preparatori per il Testo unico della finanza - Servizi e strumenti di impiego del risparmio* - (Giugno 1998)

N. 29	*Documenti*	*Lavori preparatori per il Testo unico della finanza - Diritto societario -* (Agosto 1998)
N. 30	*Studi e Ricerche*	*Regolamentazione e mercato finanziario: analisi e prospettive di riforma per il sistema italiano*, di C. Di Noia e L. Piatti (Settembre 1998)
N. 31	*Documenti*	*La globalizzazione dei mercati e l'armonizzazione delle regole contabili*, Atti del convegno, Palazzo Mezzanotte, Milano 19 febbraio 1997 (Ottobre 1998)
N. 32	*Documenti*	*Seminario internazionale in materia di Opa*, Atti del convegno, Palazzo Giustiniani, Roma 29 maggio 1998 (Marzo 1999)
N. 33	*Studi e Ricerche*	*The Stock-Exchange Industry: Network Effects, Implicit Mergers, and Corporate Governance* di C. Di Noia (Marzo 1999)
N. 34	*Studi e Ricerche*	*Opzioni sul Mib30: proprietà fondamentali, volatility trading e efficienza del mercato*, di L. Cavallo, Paolo Mammola e D. Sabatini (Giugno 1999)
N. 35	*Studi e Ricerche*	*La quotazione e l'offerta al pubblico di obbligazioni strutturate*, di M. Longo e G. Siciliano (Agosto 1999)

LE PUBBLICAZIONI CONSOB

- RELAZIONE ANNUALE
  Illustra l'attività svolta annualmente dall'Istituto e dà conto delle questioni in corso, degli indirizzi e delle linee programmatiche definite dalla Commissione nelle varie materie di competenza istituzionale.
- BOLLETTINO MENSILE
  Riporta i provvedimenti e le comunicazioni interpretative della Consob nonché altre notizie di pubblica utilità sull'attività istituzionale.
- NEWSLETTER SETTIMANALE *«CONSOB INFORMA»*
  Contiene informazioni, complementari a quelle del Bollettino, sull'attività dell'Istituto e sul mercato mobiliare.
- RACCOLTA NORMATIVA
  Riporta i testi integrati e coordinati delle leggi, dei regolamenti e delle disposizioni di carattere generale della Consob che disciplinano il mercato mobiliare.
- QUADERNI DI FINANZA
  Raccolgono contributi scientifici di approfondimento su materie rilevanti nell'ambito delle competenze istituzionali.

- **CONSOB*TEL***
  Dal 1° aprile 1996 è attiva la banca dati telematica CONSOB*TEL*, che contiene tutte le pubblicazioni della Consob ed altre informazioni di pubblica utilità. CONSOB*TEL* è accessibile mediante il sistema di banche dati ISPOLITEL-GURITEL, distribuito dall'*Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato*. Costo abbonamento (1° gennaio - 31 dicembre 1998): Lit 250.000+Iva (due ore di franchigia; Lit 2.000/min.+Iva per tempi di connessione superiori).

Tutte le pubblicazioni Consob sono naturalmente disponibili anche in formato cartaceo. I canoni annuali di abbonamento ed i prezzi dei singoli fascicoli (ove previsti) sono i seguenti:

- RELAZIONE ANNUALE: Lit 40.000, estero: Lit 55.000.
- BOLLETTINO (abbonamento 12 numeri mensili + le varie *Edizioni Speciali*): Lit 300.000, estero: Lit 350.000; singoli numeri: Lit 30.000, estero: Lit 35.000.
- NEWSLETTER SETTIMANALE *«CONSOB INFORMA»* (abbonamento 50 numeri settimanali): via Postel: Lit 80.000, estero: Lit 120.000; via fax: Lit 160.000, estero: Lit 230.000.
- RACCOLTA NORMATIVA: Lit 130.000.
- QUADERNI DI FINANZA (abbonamento 6 numeri): Lit 120.000, estero: Lit 156.000; singoli numeri: Lit 24.000, estero: Lit 30.000.

Gli abbonamenti si sottoscrivono facendo pervenire l'importo esatto con assegno bancario sbarrato intestato a Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza Verdi, 10 - 00198 ROMA, oppure con versamento sul c/c p. n. 387001 sempre intestato a Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza Verdi, 10 - 00198 ROMA.

Ulteriori informazioni su condizioni e modalità di abbonamento:

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO

☎ 167-864035 • 06-8508.2221 • 06-8508.2149

Autorizzazione del Trib. di Roma n. 432 del 4-7-1990. *Direttore responsabile*: Roberto Ceredi