

Quaderni di finanza

Studi e ricerche

Le obbligazioni emesse da banche italiane

Le caratteristiche dei titoli e i rendimenti per gli investitori

R. Grasso, N. Linciano, L. Pierantoni, G. Siciliano



CONSOB

COMMISSIONE NAZIONALE
PER LE SOCIETÀ E LA BORSA

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.

Direttore Responsabile

Alberto Aghemo

Segreteria di Redazione

Eugenia Della Libera e Francesca Tempestini

Progetto Grafico

Studio Ruggieri Poggi

Quaderni di finanza

Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 432 del 4-7-1990

Consob

00198 Roma

Via G.B. Martini, 3

t 06.8477.1

f 06.8477612

e quaderni_finanza@consob.it

Le obbligazioni emesse da banche italiane

Le caratteristiche dei titoli e i rendimenti per gli investitori

R. Grasso, N. Linciano, L. Pierantoni, G. Siciliano*

Abstract

Le banche italiane sono fra le più dipendenti dalla raccolta obbligazionaria nel panorama internazionale e questa viene finanziata in misura preponderante attraverso collocamenti destinati agli investitori *retail*. Le famiglie italiane investono infatti una quota significativa della propria ricchezza finanziaria in obbligazioni bancarie, quota nettamente superiore rispetto a quella rilevata per le famiglie dei principali paesi industrializzati. La raccolta obbligazionaria delle banche è dunque un tema che riveste un'importanza di grande rilievo per le Autorità chiamate ad assicurare la protezione degli investitori *retail*. In quest'ottica, il lavoro analizza la struttura dei prodotti, il rischio emittente e di mercato, la liquidità e i rendimenti delle obbligazioni bancarie collocate presso le famiglie italiane nel biennio luglio 2007-giugno 2009. In tale arco temporale le obbligazioni ordinarie (cosiddette *plain vanilla*) hanno rappresentato il 79% del controvalore dei titoli collocati agli investitori *retail*, i titoli strutturati il 10%, i titoli con opzioni di rimborso anticipato (*callable*) l'8% e i titoli con cedole crescenti o decrescenti (*step up/down*) il 3%. Incrociando il rischio emittente (misurato in termini relativi rispetto a quello della Repubblica Italiana) con il rischio di mercato, il 64% dei titoli è classificabile a rischio "molto basso", il 15% a rischio "basso", il 17% a rischio "medio" e il 4% a rischio "alto". Il rischio di liquidità è invece in media elevato: solo il 9% delle obbligazioni (30% circa in termini di controvalore) ha un mercato secondario realmente liquido; la scarsa liquidità sembra imputabile principalmente alla ridotta dimensione dei singoli prestiti. Per le obbligazioni ordinarie i rendimenti all'emissione sono debolmente correlati con il rischio emittente e di liquidità e, a parità di altri fattori, inferiori a quelli offerti agli investitori istituzionali; i rendimenti calcolati *ex post* sul periodo 2007-2009 risultano in media inferiori a quelli dei titoli di Stato domestici. Se si tiene conto degli elevati costi impliciti nel prezzo di collocamento, tale ultimo risultato vale anche per le obbligazioni strutturate.

* Consob, Divisione Studi Economici. Si ringraziano Vanessa Adamo e Eugenia Della Libera per l'assistenza all'attività di raccolta ed elaborazione dei dati. Eventuali errori e imprecisioni sono da attribuire esclusivamente agli autori; le opinioni espresse sono personali e non impegnano in alcun modo l'Istituzione di appartenenza.

Indice

1	Introduzione e principali conclusioni	5
2	Il peso delle obbligazioni sulla raccolta bancaria e sulle attività finanziarie delle famiglie	6
3	L'andamento della raccolta e le caratteristiche degli strumenti finanziari	9
4	Il rischio di mercato e il rischio emittente	12
5	La liquidità	17
6	I rendimenti	20
6.1	Le obbligazioni ordinarie a tasso fisso	21
	I rendimenti all'emissione	21
	I rendimenti ex-post	25
6.2	Le obbligazioni ordinarie a tasso variabile	28
	I rendimenti all'emissione	28
	I rendimenti ex-post	31
6.3	Le obbligazioni con opzione di rimborso anticipato (<i>callable</i>)	32
6.4	Le obbligazioni strutturate	33
7	Considerazioni conclusive	38
	Bibliografia	41
	Appendice	43

1 Introduzione e principali conclusioni

Le banche italiane sono fra le più dipendenti dalla raccolta obbligazionaria nel panorama europeo e questa viene finanziata in misura preponderante attraverso collocamenti sul mercato domestico destinati agli investitori *retail* (80% circa della raccolta obbligazionaria totale nel biennio luglio 2007–giugno 2009). Le famiglie italiane investono infatti in obbligazioni bancarie una quota significativa della loro ricchezza finanziaria e nettamente più elevata rispetto alle famiglie dei principali paesi industrializzati.

La raccolta obbligazionaria delle banche è dunque un tema che riveste un'importanza di grande rilievo per le Autorità chiamate ad assicurare la protezione degli investitori *retail*. In quest'ottica, il presente lavoro analizza la struttura dei prodotti, il rischio emittente e di mercato, la liquidità e rendimenti delle obbligazioni bancarie collocate presso le famiglie italiane nel biennio luglio 2007–giugno 2009.

In tale arco temporale le obbligazioni ordinarie (cosiddette *plain vanilla*) hanno rappresentato il 79% del controvalore dei titoli collocati agli investitori *retail*, i titoli strutturati il 10%, i titoli con opzioni di rimborso anticipato (*callable*) l'8% e il 3% i titoli con cedole crescenti o decrescenti (*step up/down*). Circa il 64% delle obbligazioni collocate al *retail* ha un rischio emittente (misurato in termini relativi rispetto a quello della Repubblica Italiana) e di mercato classificabile come "molto basso"; il 15% circa ha un rischio emittente o di mercato classificabile come "basso"; il 17% circa ha un rischio emittente o di mercato classificabile come "medio" e il 4% circa classificabile come "alto".

Il rischio di liquidità è invece in media elevato: solo il 9% del numero dei titoli (30% circa in termini di controvalore) risulta realmente liquido. La scarsa liquidità sembra imputabile principalmente alla ridotta dimensione dei singoli prestiti.

Il differenziale fra il rendimento a scadenza (calcolato al momento dell'emissione) delle obbligazioni ordinarie a tasso fisso e quello dei titoli di Stato domestici è assai debolmente correlato con il rischio emittente e con il rischio di liquidità, risultando con elevata frequenza negativo anche per banche con rischio emittente superiore a quello della Repubblica Italiana; analogamente, per le obbligazioni a tasso variabile, la correlazione fra il rischio emittente e lo *spread* rispetto al tasso Euribor risulta pressoché nulla. Peraltro, il confronto con i collocamenti destinati agli investitori istituzionali mostra che, a parità di rating e di altre caratteristiche dei titoli, gli investitori istituzionali richiedono in media rendimenti significativamente più elevati rispetto a quelli offerti agli investitori *retail*. L'analisi econometrica mostra infatti che, a parità di altri fattori, i rendimenti offerti agli investitori istituzionali sono superiori, rispetto a quelli offerti agli investitori *retail*, in media di circa 90 punti base per le obbligazioni a tasso fisso e di circa 100 punti base per le obbligazioni a tasso variabile.

I rendimenti delle obbligazioni ordinarie calcolati a posteriori, sulla base di indici che riflettono i prezzi di mercato e il valore delle cedole incassate, sono in media inferiori a quelli dei titoli di Stato italiani. Utilizzando questo stesso approccio, i

rendimenti delle obbligazioni strutturate risultano invece in linea con quelli di *benchmark* appropriati (ad esempio, un portafoglio di BTP e azioni per le obbligazioni *index linked* collegate al mercato azionario o un indice di BTP o CCT per le obbligazioni con opzioni sull'andamento della struttura dei tassi di interesse); tuttavia, tenendo conto delle rilevanti commissioni per i costi di strutturazione implicite nei prezzi di collocamento, anche il rendimento delle obbligazioni strutturate risulta largamente inferiore a quello dei titoli di Stato e di appropriati *benchmark* di riferimento.

In generale, l'utilizzo di diversi approcci metodologici e ipotesi sul comportamento degli investitori indica che il rendimento delle obbligazioni bancarie è in media inferiore a quello dei titoli di Stato, soprattutto per le strategie di investimento che si basano sull'acquisto dei titoli al momento del collocamento, piuttosto che sul mercato secondario. Questa conclusione vale anche per i titoli più liquidi e con un mercato secondario attivo, che rappresentano tuttavia una quota modesta dell'insieme delle obbligazioni bancarie.

Nella parte finale del lavoro vengono esplorate alcune possibili spiegazioni delle anomalie evidenziate, che implicano una sistematica tendenza degli investitori *retail* ad ignorare il profilo del rischio emittente e di liquidità nelle decisioni di investimento in materia di obbligazioni bancarie; è verosimile ipotizzare, sulla base delle evidenze documentate dalle ricerche nell'ambito della cosiddetta finanza comportamentale, che la combinazione di deficit cognitivi (derivanti da una scarsa cultura finanziaria) ed errori comportamentali svolgano al proposito un ruolo determinante.

2 Il peso delle obbligazioni sulla raccolta bancaria e sulle attività finanziarie delle famiglie

Le obbligazioni rappresentano una componente di grande rilievo della raccolta bancaria. I dati di confronto internazionale mostrano tuttavia significative differenze nella composizione delle passività bancarie che riflettono diversità nei modelli di *business* e specificità nell'assetto dei mercati finanziari dei singoli paesi.

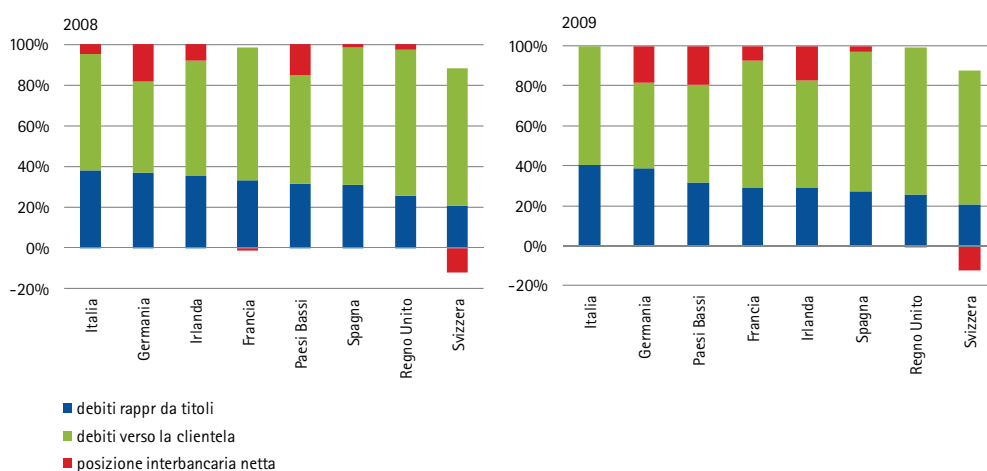
Negli anni più recenti un ruolo molto importante è stato giocato dalla crisi finanziaria. A partire dal 2009 si è assistito all'adozione di misure di sostegno alla raccolta bancaria (sotto forma di estensione o integrazione del livello di copertura dei sistemi di assicurazione dei depositi e di garanzie sulle emissioni obbligazionarie) non sempre omogenee da parte dei singoli paesi, anche nell'ambito dell'Unione Europea¹. È probabile, tuttavia, che alcune misure di *policy* adottate a fronte della crisi abbiano avuto effetti comuni sulle strategie di raccolta delle banche nei diversi paesi; a partire dal *default* Lehman nel settembre 2008 e dalla conseguente crisi di fiducia che ha paralizzato il funzionamento dei mercati interbancari, le banche centrali dei principali paesi industrializzati (FED, BCE e Banca d'Inghilterra) hanno, infatti, incominciato ad

1 Cfr. OCSE (2009) per una rassegna delle diverse misure adottate nei principali paesi industrializzati.

accomodare interamente le richieste di rifinanziamento del sistema bancario adottando interventi coordinati e una *stance* di politica monetaria simile.

I dati di bilancio a fine 2008 (che scontano gli effetti delle citate politiche monetarie accomodanti ma non ancora quelli dei programmi di sostegno della raccolta bancaria che saranno varati nel 2009) mostrano, ad esempio, che le banche inglesi e quelle svizzere sono molto dipendenti dai depositi, mentre il ricorso alle obbligazioni è complessivamente contenuto; le banche tedesche, irlandesi e quelle dei paesi bassi (Belgio e Olanda) si connotano per una raccolta più diversificata fra depositi, obbligazioni e posizione interbancaria, mentre le banche italiane, insieme a quelle tedesche, sono le più dipendenti dalla raccolta obbligazionaria. In particolare, a fine 2008 le banche italiane avevano il più alto rapporto obbligazioni/raccolta totale (38% circa, seguite dalle banche tedesche con il 37% circa e da quelle irlandesi con il 35%) e il più alto rapporto obbligazioni/depositi da clientela (67% circa) dopo le banche tedesche (83% circa) (Figura 1). La Germania rappresenta tuttavia un caso particolare, dato il largo ricorso delle banche tedesche ai cosiddetti *covered bond*, che di fatto rappresentano una forma particolare di *securitization*, pur essendo obbligazioni che rimangono a tutti gli effetti nel bilancio delle banche emittenti.

Fig. 1 Composizione della raccolta delle banche europee



Fonte: elaborazioni su dati di bilancio. Dati relativi ai principali gruppi bancari che coprono fra il 60 e il 70% del totale attivo nei singoli paesi.

I dati a fine 2009 (che incorporano gli effetti dei citati programmi di garanzia delle passività bancarie varati nel corso dell'anno in molti paesi europei) mostrano un quadro sostanzialmente simile. Le banche italiane continuano ad avere il più alto rapporto obbligazioni/raccolta totale (40% circa) e il più alto rapporto obbligazioni/depositi da clientela dopo le banche tedesche². I programmi di garanzie statali sul-

2 Peraltro anche i dati di bilancio al 2007 danno un quadro del tutto analogo a quello del 2008 e 2009.

le emissioni obbligazionarie non sembrano quindi avere alterato sensibilmente la struttura della raccolta delle banche europee³.

Le banche italiane sono dunque fra le più dipendenti dalla raccolta obbligazionaria in ambito europeo. La peculiarità dell'Italia nel panorama internazionale è ancora più evidente per ciò che riguarda il coinvolgimento degli investitori *retail* nel finanziamento della raccolta obbligazionaria. I dati sulla composizione dei portafogli delle famiglie indicano infatti che nei principali paesi europei il possesso diretto di obbligazioni bancarie da parte di investitori non professionali è un fenomeno di proporzioni limitate, mentre in Italia le obbligazioni bancarie hanno assunto un peso sempre più rilevante sulle attività finanziarie delle famiglie (Tav.1).

Tav. 1 Peso delle obbligazioni bancarie sulle attività finanziarie delle famiglie
(valori %)

	1995	2000	2007	set 2009
Italia	2,1	6,8	8,5	10,8
Francia	5,1	2,0	0,9	n.d.
Germania	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Spagna	1,2	1,2	1,1	1,0
UK	0,1	0,1	0,1	0,1

Fonte: Lusignani (2010).

Questo fenomeno è dovuto ad una serie di fattori strutturali che caratterizzano il nostro sistema finanziario, quali il mancato sviluppo di un sistema privato di previdenza integrativa, e alle specificità del modello di *business* delle banche italiane, che hanno concorso a determinare una scarsa diffusione del risparmio gestito e dei servizi di consulenza finanziaria⁴.

Un altro fattore molto importante è rappresentato dal sistema fiscale, non solo perché in ambito domestico le obbligazioni godono di un regime agevolato rispetto a quello dei depositi (ritenuta secca del 12,5% contro il 27%), ma anche perché nel panorama internazionale l'Italia ha uno dei regimi fiscali più favorevoli sui redditi obbligazionari percepiti dalle persone fisiche (in forma quindi di risparmio amministrato). Nei maggiori paesi europei, infatti, gli interessi derivanti da obbligazioni concorrono alla formazione del reddito complessivo e quindi sono tassati all'aliquota marginale del percettore (Tav. 2), mentre in Italia i redditi derivanti da interessi sono sottratti all'imposizione progressiva e tassati con una ritenuta a titolo

3 In ambito europeo il *pricing* della garanzia pubblica è stato definito secondo modalità che hanno finito per avere effetti distortivi sul mercato obbligazionario (nel senso di favorire le banche residenti nei paesi con merito di credito più elevato) e comunque tali da non rendere conveniente il ricorso alla garanzia da parte delle banche italiane, che quindi non hanno utilizzato questo strumento. La possibilità di ricorrere a garanzie pubbliche sulle emissioni obbligazionarie dovrebbe scadere entro la fine del 2010 nei principali paesi esaminati (salvo che per Francia e Italia in cui questa opzione è scaduta a fine 2009; cfr. OCSE 2010).

4 Cfr. Gentile e Siciliano (2009). A livello *micro*, un ruolo molto importante è comunque giocato dalle caratteristiche socio-economiche degli investitori, inclusa l'area di residenza (cfr. Gentile, Linciano e Siciliano 2006).

definitivo ad una aliquota relativamente contenuta (12,5%, contro, ad esempio, il 27% in Francia).

Tav. 2 Tassazione degli interessi su obbligazioni per le persone fisiche (risparmio amministrato)

Italia	Ritenuta a titolo definitivo del 12,5%
Francia	Imposizione ordinaria progressiva
Germania	Imposizione ordinaria progressiva (con franchigia per interessi annui fino a €1.370)
Spagna	Imposizione ordinaria progressiva (oppure ritenuta a titolo definitivo del 27%)
UK	Imposizione ordinaria progressiva
Olanda	30% su un reddito presunto del 4% del valore medio degli investimenti

Fonte: elaborazioni su N. Arquilla, documentazione presentata al convegno "Per un efficiente allocazione del risparmio in Italia", Abi, Ania, Assogestioni, marzo 2010.

3 L'andamento della raccolta e le caratteristiche degli strumenti finanziari

La Tavola 3 mostra alcune statistiche di sintesi sulla raccolta obbligazionaria delle banche italiane a partire dalla data di estensione della disciplina sulla sollecitazione ai collocamenti di obbligazioni bancarie (seconda metà del 2006).

Nei 3 anni da luglio 2006 a giugno 2009 le banche italiane hanno collocato presso la clientela domestica *retail* oltre 12.200 titoli, per un importo pari a circa 350 miliardi di euro (a fronte di un importo "programmato" delle offerte pari a circa 580 miliardi di euro), e oltre 600 titoli, per un importo pari a circa 130 miliardi di euro, presso investitori istituzionali. In media, dunque, le banche italiane hanno collocato circa 4.000 titoli all'anno presso la clientela *retail*, per un importo medio di oltre 110 miliardi all'anno, e circa 200 titoli presso gli investitori istituzionali, per un importo di oltre 65 miliardi di euro all'anno⁵.

Nel periodo pre-crisi luglio 2006-giugno 2007 la raccolta presso la *retail* ha rappresentato circa la metà della raccolta obbligazionaria complessiva, mentre nei due anni successivi il *retail* ha raggiunto una quota pari a circa l'80% della raccolta complessiva. Questo fenomeno è dovuto al fatto che nel periodo luglio 2007-giugno 2009 la raccolta presso gli investitori istituzionali ha fatto registrare una forte flessione (circa 37 miliardi di euro all'anno in media, contro i 61 miliardi dei 12 mesi pre-

⁵ Rispetto ai *data provider* più diffusi sul mercato, e in particolare alla banca dati *Interactive Data* gestita dalla società Kler's, il *dataset* utilizzato nel presente studio (basato sui prospetti e sulle condizioni definitive per le offerte al *retail* e sulla banca dati Dealogic per i collocamenti destinati agli istituzionali) risulta estremamente più completo in termini di numero di obbligazioni censite. Infatti Kler's censisce circa 2.000 obbligazioni all'anno destinate al *retail* domestico, contro le 4.000 del *dataset* utilizzato; la differenza in termini di controvalore risulta invece modesta. Ciò è dovuto al fatto che la copertura di Kler's è praticamente nulla sulle obbligazioni delle banche di dimensioni molto piccole (in particolare sulle banche di credito cooperativo), che, pur essendo molto numerose, hanno un peso marginale sul controvalore complessivo offerto.

cedenti; -40% circa), mentre la raccolta presso il *retail* è più che raddoppiata (da 63 a 144 miliardi di euro medi annui).

La crisi finanziaria ha inciso sulla dinamica della composizione della raccolta fra *retail* e investitori istituzionali nel periodo analizzato; a partire dall'ottobre 2008, all'aumentare delle preoccupazioni di instabilità sistemica dopo il *default* Lehman, la raccolta obbligazionaria sul mercato internazionale presso gli investitori istituzionali ha subito una brusca flessione; la raccolta sul mercato domestico presso gli investitori *retail* è invece rimasta su livelli molto sostenuti e superiori a quelli del periodo pre-crisi.

Queste evidenze confermano comunque, insieme a quelle della precedente Tavola 1, l'elevato coinvolgimento del *retail* nel finanziamento della raccolta obbligazionaria delle banche italiane, fenomeno che pone l'Italia in una situazione peculiare nel panorama europeo.

Tav. 3 Obbligazioni emesse da banche italiane nel periodo luglio 2006 – giugno 2009

	emissioni domestiche destinate al <i>retail</i>			emissioni sull'euromercato destinate agli inv. istituzionali	
	numero di titoli	ammontare offerto (mld euro)	ammontare collocato (mld euro)	numero di titoli	ammontare collocato (mld euro)
lug. 2006 – giu.2007	3.957	133,9	62,6	195	61,4
lug. 2007 – giu. 2009	8.294	449,1	288,2	447	74,5
lug. 2006 – giu. 2009	12.251	582,0	350,8	642	135,9

Fonte: elaborazioni su prospetti informativi, condizioni definitive e segnalazioni di vigilanza per le emissioni domestiche e Dealogic per le emissioni sull'euromercato.

L'analisi successiva mostrerà ulteriori dettagli sulle caratteristiche della raccolta obbligazionaria delle banche italiane nel periodo luglio-2007/giugno-2009 (relativamente quindi agli 8.294 titoli collocati al *retail* e ai 447 titoli collocati presso investitori istituzionali), sulla base dei dati della documentazione d'offerta (prospetti e condizioni definitive) integrati con informazioni aggiuntive (rating e gruppo bancario di appartenenza dell'emittente, livello dimensionale del gruppo bancario, presenza di copertura del fondo di garanzia per le obbligazioni delle banche di credito cooperativo, etc.) al fine di effettuare una serie di analisi sui rendimenti e sulle caratteristiche di tali prodotti, in termini di rischio emittente e rischio di mercato.

Ai fini dell'analisi descrittiva che seguirà, le obbligazioni sono classificate in 4 macro-gruppi: 1) ordinarie *plain vanilla*, 2) obbligazioni *step up* e *step down*, 3) obbligazioni con opzioni di rimborso anticipato (cosiddette *callable*) e 4) obbligazioni strutturate.

Le obbligazioni ordinarie *plain vanilla* comprendono i titoli più semplici a tasso fisso e a tasso variabile (questi ultimi quasi sempre con cedole indicizzate al tasso *Euribor* a 3 o 6 mesi +/- uno *spread*). Le obbligazioni *step up* o *down* sono titoli

con cedole fisse e predeterminate con andamento crescente o decrescente lungo la vita del titolo. Le obbligazioni *callable* includono le precedenti tre categorie di obbligazioni (tasso fisso, tasso variabile e *step up/down*) che però prevedono la facoltà per la banca emittente di rimborsare (solitamente alla pari) l'obbligazione prima della sua scadenza (si tratta quindi di titoli che includono una componente derivativa rappresentata da un'opzione *call* – che il sottoscrittore vende all'emittente – legata all'andamento dei tassi di interesse). Infine, le obbligazioni che incorporano opzioni su altri *asset* finanziari o elementi derivativi particolarmente complessi collegati alla struttura dei tassi di interesse sono classificate come "strutturate"; esse a loro volta sono divise in tre sotto-categorie: a) obbligazioni *linked*, ovvero titoli con cedole agganciate all'andamento di indici, titoli azionari o fondi, che sostanzialmente incorporano un'opzione *call* sull'andamento di tali sottostanti⁶; b) obbligazioni cosiddette *stochastic interest*, ovvero titoli che incorporano opzioni sull'andamento della struttura dei tassi d'interesse con meccanismi che prevedono *cap/floor* o strutture analoghe⁷; c) obbligazioni miste, ovvero titoli di cui ai punti 1) e 2) che prevedono anche opzioni di rimborso anticipato (*call*)⁸.

Un'ulteriore classificazione dei prodotti, che è trasversale rispetto a quella appena illustrata, si basa sul livello di *seniority* dei titoli; si distingue, in particolare, fra obbligazioni *senior*, subordinate e *covered bond* (ad esempio, una subordinata può essere *plain vanilla* oppure incorporare elementi di strutturazione più o meno complessi).

La Figura 2 e la Tavola 4 mostrano alcuni dati di sintesi sulle tipologie di obbligazioni collocate nei due anni esaminati.

Per ciò che riguarda le offerte agli investitori *retail*, il 79% del controvalore dei titoli collocati è costituito da obbligazioni *plain vanilla*, il 10% da titoli strutturati, l'8% da titoli *callable* e il 3% da titoli *step up/down*. I primi 5 gruppi bancari per totale attivo rappresentano il 64% circa del totale del controvalore collocato alla clientela *retail*, le banche controllate da gruppi esteri il 7% e le banche di credito cooperativo (BCC) l'8% circa. Considerando le sole obbligazioni strutturate, ai primi 5

6 Queste obbligazioni prevedono in genere una cedola minima garantita, solitamente molto bassa, e la possibilità di incrementare il valore della cedola in proporzione all'aumento del valore di altri *asset* finanziari, con formule più o meno complesse che possono dare luogo anche opzioni di tipo cosiddetto esotico. Un esempio di *linked* particolarmente complesso è rappresentato dalle obbligazioni *constant proportion portfolio insurance* (CPPI), che in sostanza sono scomponibili in un'obbligazione ordinaria e in un portafoglio di altri *asset* finanziari che si combinano con pesi che variano nel tempo secondo una formula predeterminata.

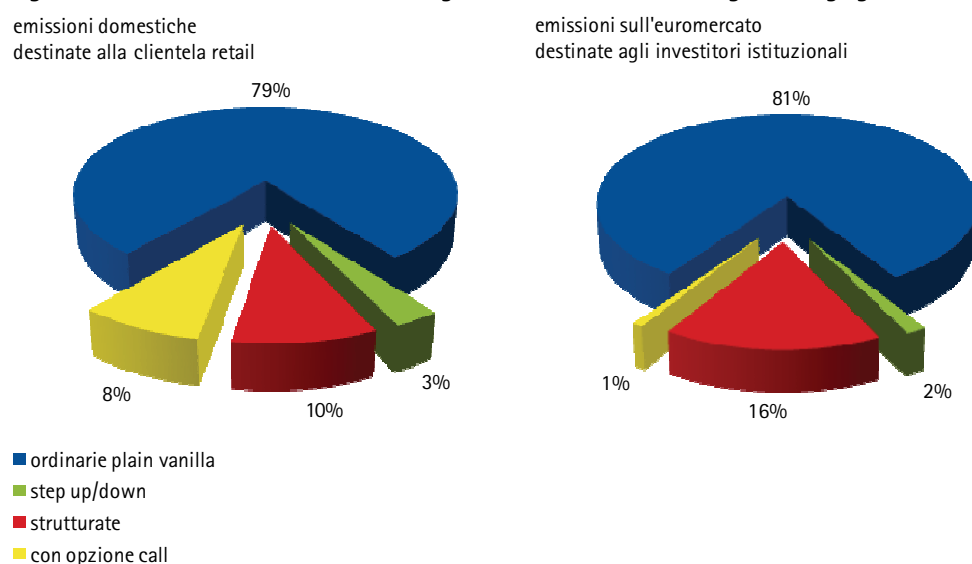
7 Un tipico esempio è rappresentato da obbligazioni a tasso variabile con un *cap* o con un *floor*, oppure da obbligazioni cosiddette trasformabili, cioè che danno all'emittente la facoltà di trasformare l'obbligazione da tasso fisso a variabile o viceversa, e da obbligazioni con rendimenti agganciate ai tassi *swap*.

8 Le linee guida interassociative (ABI, ASSOSIM e FEDERCASSE) per l'applicazione delle misure Consob di livello 3 in tema di prodotti finanziari illiquidi (validate dalla Consob nell'agosto 2009) adottano un approccio in linea di massima analogo a quello descritto, sebbene un po' meno granulare. In particolare, si distingue un primo livello di complessità rappresentato dalle obbligazioni *plain vanilla* a tasso fisso o variabile; un secondo livello che include le *step up/down*, che sono definite "strutturate non complesse"; un terzo livello che include le "strutturate non *linked*", ovvero tutte le obbligazioni con opzioni sull'andamento dei tassi d'interesse (quindi tutte le obbligazioni *callable* e quelle con opzioni sui tassi d'interesse tipo *stochastic interest*), che sono pure definite "strutturate non complesse"; infine, l'ultimo livello è rappresentato dalle obbligazioni strutturate *linked*, la cui definizione è coincidente con quella adottata nel presente lavoro.

gruppi bancari è riferibile il 75% circa del controvalore collocato (quota che sale all'84% se si includono le obbligazioni *callable*), il 10% circa alle banche controllate da gruppi esteri e il 16% circa alle altre banche (comprese le BCC). L'incidenza di titoli subordinati e dei *covered bond* è pari al 7% circa (quota che riguarda quasi esclusivamente titoli subordinati, essendo i *covered bond* uno strumento ancora assai poco usato dalle banche italiane).

Per ciò che riguarda le offerte agli istituzionali, l'81% del controvalore collocato è costituito da obbligazioni *plain vanilla*, il 16% da titoli strutturati, l'1% da titoli *callable* e il 2% da titoli *step up/down*. I primi 5 gruppi bancari rappresentano circa il 73% del controvalore collocato. L'incidenza di titoli subordinati e dei *covered bond* è significativamente più elevata rispetto alle offerte al *retail* (17% contro 7%).

Fig. 2 Dati di sintesi sulle emissioni di obbligazioni di banche italiane (luglio 07 – giugno 09)



Fonte: elaborazioni su prospetti informativi per le emissioni domestiche e Dealogic per le emissioni sull'euromercato.

4 Il rischio di mercato e il rischio emittente

Nell'analisi che segue verranno offerte ulteriori statistiche di sintesi sulle caratteristiche delle obbligazioni bancarie collocate presso la clientela *retail* sulla base di una classificazione del livello del rischio di mercato e del rischio emittente.

Per ciò che riguarda il rischio di mercato l'analisi è basata sulla serie storica dei rendimenti mensili delle singole categorie di obbligazioni per i 3 anni che vanno dal 2007 al 2009; tali rendimenti sono desunti dall'andamento di indici cosiddetti di *total return* (cioè indici che tengono conto sia dell'andamento dei prezzi di mercato che delle cedole incassate) costruiti a partire da un campione di obbligazioni appartenenti alle macro-tipologie prima descritte, come dettagliatamente illustrato in Appendice. Il rischio di mercato è misurato sulla base di due indicatori standard quali la

volatilità (storica) dei rendimenti e il *value-at-risk* (VaR); quest'ultimo indicatore misura la perdita massima potenziale considerando il 95% della distribuzione di probabilità dei rendimenti su un dato orizzonte temporale (che abbiamo assunto pari ad un mese).

La Tavola 5 mostra tali indicatori per alcune tipologie di obbligazioni – *plain vanilla* a tasso variabile, *plain vanilla* a tasso fisso (incluse le *step up/down*), strutturate *stochastic interest* e *index linked* – per le quali è stato possibile costruire indici sufficientemente rappresentativi dell'universo dei titoli emessi nel periodo analizzato.

Gli indicatori illustrati nella Tavola 5 consentono di definire un *ranking* delle varie tipologie di obbligazioni sulla base del rischio di mercato: le obbligazioni a tasso variabile risultano meno rischiose di quelle a tasso fisso utilizzando l'indicatore di volatilità dei rendimenti, mentre il VaR a un mese dà un risultato di segno opposto (anche se la differenza è marginale); le obbligazioni *stochastic interest* risultano più rischiose delle obbligazioni a tasso fisso (per quanto la differenza in termini di VaR sia contenuta), mentre il rischio di mercato risulta nettamente più elevato per le *index linked* sia in termini di volatilità dei rendimenti che di VaR.

Tav. 4 Emissioni di obbligazioni di banche italiane nel periodo luglio 2007 – giugno 2009
(ammontare collocato in milioni di euro)

gruppo bancario dell'emittente	ordinarie <i>plain vanilla</i>		step up / down	con opzione <i>call</i>			strutturate			TOTALE	di cui subordinate e covered bond	% sul totale
	tasso fisso	tasso variabile		tasso fisso	tasso variabile	step up/down	linked	stochastic interest	miste			
EMISSIONI DOMESTICHE DESTINATE ALLA CLIENTELA <i>RETAIL</i>												
primi 5 gruppi bancari italiani	73.063	64.999	3.492	4.712	8.268	7.353	5.721	14.550	744	182.902	14.226	63,5
banche italiane controllate da gruppi esteri	4.571	12.912	714	..	500	25	1.789	719	161	21.391	853	7,4
banche di credito cooperativo	7.390	11.293	2.269	324	152	182	24	375	17	22.026	47	7,6
altre banche	23.641	28.846	2.579	391	1.812	551	3.355	583	167	61.925	5.313	21,5
Totale	108.665	118.050	9.054	5.427	10.732	8.111	10.889	16.227	1.089	288.244	20.439	100,0
EMISSIONI SULL'EUROMERCATO DESTINATE AGLI INVESTITORI ISTITUZIONALI												
primi 5 gruppi bancari italiani	26.067	19.231	1.127	94	--	205	1.382	3.252	3.245	54.603	3.758	73,3
altre banche	8.603	6.732	10	85	200	25	2.093	1.489	630	19.867	400	26,7
Totale	34.670	25.963	1.137	179	200	230	3.475	4.741	3.875	74.470	4.158	100,0
Totale complessivo	143.335	144.013	10.191	5.606	10.932	8.341	14.364	20.968	4.964	362.714	24.597	

Fonte: prospetti informativi per le emissioni domestiche e Dealogic per le emissioni sull'euromercato.

Tav. 5 Indicatori del rischio di mercato delle obbligazioni bancarie
(valori percentuali espressi su base annua)

	obbligazioni <i>plain vanilla</i> a tasso fisso	obbligazioni <i>plain vanilla</i> a tasso variabile	obbligazioni strutturate <i>stochastic interest</i>	obbligazioni strutturate <i>index linked</i>
volatilità	2,26	1,77	2,98	6,89
VaR (95% su un mese)	-5,07	-5,79	-7,88	-15,26

Nota – La volatilità e il VaR sono costruiti sulla serie storica dei rendimenti mensili delle varie tipologie di obbligazioni sul periodo 2007-2009 calcolata sulla base di indici di *total return* (si veda l'Appendice per l'illustrazione della metodologia e delle modalità di calcolo degli indici obbligazionari). Le obbligazioni *plain vanilla* a tasso fisso includono le *step up/down*.

Pur non avendo a disposizione indicatori quantitativi precisi del rischio di mercato delle obbligazioni *callable*, nella classificazione che seguirà assumeremo che esse abbiano un rischio di mercato superiore a quello delle obbligazioni a tasso fisso e a tasso variabile (in quanto, oltre al fattore di rischio collegato all'andamento della curva dei tassi, presentano l'esposizione ad un fattore di rischio aggiuntivo dato dalla volatilità dei tassi d'interesse, per via dell'opzione incorporata nei titoli); assumiamo inoltre che le *callable* abbiano un rischio di mercato inferiore a quello delle *stochastic interest*⁹. Infine, assumeremo che le obbligazioni strutturate miste abbiano un rischio di mercato superiore a quello delle *linked*.

Per ciò che riguarda invece il rischio emittente, viene utilizzata una classificazione che prende come *benchmark* il rischio emittente della Repubblica nel periodo di riferimento considerato (luglio 2007 - giugno 2009), misurato sulla base del relativo rating, al fine di confrontare le obbligazioni bancarie con i titoli di Stato italiani. Il rating assegnato da Moody's alla Repubblica Italiana nel periodo analizzato era pari ad Aa2, che nella scala di Standard & Poor's equivale ad AA¹⁰; la stessa Standard & Poor's assegnava però alla Repubblica Italiana un rating di A+, che nella scala di Moody's è equivalente ad A1. Standard & Poor's assegnava dunque alla Repubblica Italiana un rating di due gradini inferiore a quello equivalente di Moody's (sotto il rating Aa2 assegnato da Moody's c'è il rating Aa3 e poi A1).

Sebbene vi fosse, dunque, una rilevante diversità di giudizio circa il rischio emittente della Repubblica Italiana fra le due principali agenzie di rating internazionali, si è preferito prendere a riferimento il giudizio di Moody's poiché ciò permette un confronto omogeneo avendo tale agenzia emesso un rating su quasi tutte le principali banche italiane (mentre la copertura di Standard & Poor's è più limitata).

9 In realtà, rispetto ad un'obbligazione *plain vanilla*, la distribuzione di probabilità dei rendimenti di un'obbligazione *callable* sarà troncata a destra (poiché in condizioni di mercato favorevoli l'emittente eserciterà l'opzione *call*), mentre la coda sinistra della distribuzione sarà tendenzialmente simile; in termini di VaR un'obbligazione *callable* presenta dunque un rischio di mercato simile ad una obbligazione *plain vanilla*. Per tale motivo, si è ritenuto opportuno classificare le obbligazioni *callable* come meno rischiose delle *stochastic interest* (che invece, come illustrato nel testo, hanno un rischio di mercato sensibilmente più elevato di quello delle obbligazioni *plain vanilla*).

10 Si riporta di seguito la scala dei giudizi Moody's e in parentesi l'equivalente Standard & Poor's: Aaa (AAA), Aa1(AA+), Aa2(AA), Aa3 (AA-), A1(A+), A2(A), A3(A-).

La capacità del rating di catturare adeguatamente il rischio emittente si deve naturalmente inquadrare alla luce della forte specificità delle banche rispetto alle società *corporate*, legata al fatto che le banche sono soggette a regimi di vigilanza prudenziale, requisiti di capitale, oltre ad avere la possibilità di accedere al credito di ultima istanza. Moody's, tuttavia, chiarisce che la metodologia di assegnazione del rating impiegata tiene ampiamente conto non solo di tali aspetti, ma anche della possibilità che banche molto grandi e sistematicamente rilevanti possono essere oggetto di salvataggi del settore pubblico (effetto cosiddetto *too big to fail*).

I rating degli emittenti bancari incorporano dunque non solo le specificità derivanti dal regime regolamentare e di vigilanza al quale essi sono soggetti, ma anche, soprattutto per le banche maggiori, un giudizio sulla solidità dello stato di residenza (rischio paese). Anche se la metodologia di assegnazione del rating è strutturalmente diversa fra emittenti bancari e emittenti *corporate*, il rating delle banche è quindi "corretto" per le specificità legate al quadro regolamentare e istituzionale in modo da essere (tendenzialmente) confrontabile con il rating di emittente non finanziario.

Uno strumento alternativo al rating per valutare il rischio emittente è rappresentato dalle quotazioni dei CDS. La Figura 3 mostra in particolare il differenziale fra la media delle quotazioni dei CDS delle banche italiane nella stessa classe di rating Moody's e la quotazione del CDS della Repubblica Italiana. Per le classi di rating Aa2 e Aa3 il differenziale fra i CDS delle banche e quello della Repubblica Italiana è molto vicino allo zero (o addirittura negativo fra la fine del 2008 e l'inizio del 2009), segnalando che il mercato non riteneva che il rischio emittente di queste fosse significativamente diverso da quello della Repubblica Italiana; la situazione è in parte simile per le banche con rating A1, mentre per quelle con rating A2 il mercato esprime una valutazione del rischio emittente significativamente superiore a quello della Repubblica.

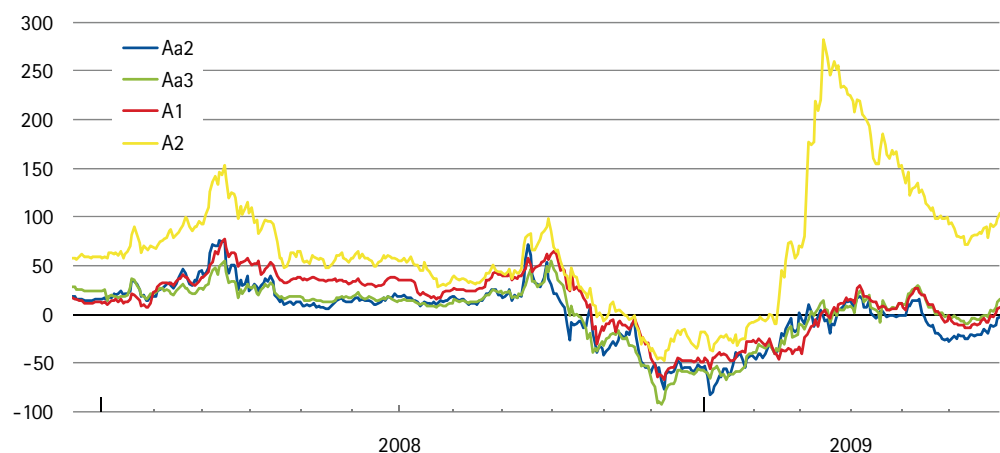
Un profilo particolare emerge, tuttavia, in relazione alle obbligazioni delle banche di credito cooperativo (BCC), che, pur essendo tutte prive di rating, possono essere coperte da un fondo di garanzia consortile ad adesione su base volontaria (riservato alle sole BCC che aderiscono a Federcasse) che garantisce al sottoscrittore un rimborso fino a circa 103.000 euro in caso di *default* (calcolato sull'intero ammontare dei titoli posseduti). Tale fondo, tuttavia, è *unfunded* (cioè coperto da accantonamenti che rimangono nei bilanci delle banche aderenti al fondo stesso) e la sua dotazione massima per il secondo semestre 2009 si attestava a circa 278 milioni di euro¹¹. Risulta dunque complesso valutare l'effettiva possibilità che il rischio emittente di obbligazioni di BCC garantite dal fondo possa essere simile (o inferiore) a quello della Repubblica Italiana; ciò alla luce, sia della consistenza limitata del fondo e sia di pos-

11 I contributi al fondo sono parametrati alla rischiosità delle banche aderenti. A tal fine, le BCC sono divise in 5 classi di rischio in funzione di una serie di parametri (fra i quali il rischio specifico della banca, la durata delle obbligazioni garantite, la quota di obbligazioni garantite dalla banca sul totale delle obbligazioni garantite dal fondo). Le banche nella classe di rischio più elevata sono tenute sotto osservazione per 2 anni e in tale periodo non possono beneficiare della garanzia del fondo; lo stesso vale per le banche neo costituite, che sono classificate nella classe di rischio più elevata e sono tenute sotto osservazione per almeno 3 anni.

sibili effetti sistemici di natura pro-ciclica che il meccanismo di funzionamento del fondo stesso potrebbe indurre (ad esempio, in una situazione congiunturale negativa, un *default* potrebbe costringere il fondo a richiamare parte degli accantonamenti degli aderenti, mettendo in difficoltà altre BCC che versano in una situazione critica e innescando ulteriori *default* che porterebbero, di fatto, all'incapienza del fondo).

Fig. 3 Spread fra le quotazioni dei *credit default swaps* (CDS) a 5 anni dei principali gruppi bancari italiani e della Repubblica Italiana

(punti base; dati giornalieri dal 14/12/07 al 30/6/09)



Fonte: elaborazioni su dati Thomson Financial.

Adottando, dunque, la metodologia appena delineata, la Tavola 6 mostra la distribuzione del controvalore complessivo collocato alla clientela *retail* nel periodo esaminato per rischio di mercato e rischio emittente. La parte inferiore della tavola riclassifica ulteriormente il rischio emittente e di mercato sulla base di una scala qualitativa che va da "molto basso" ad "alto". Il rischio emittente è classificato come "molto basso" se il rating di Moody's dell'emittente è Aa o A (cioè AA o A nella scala di S&P), come "basso" se il rating Moody's è Baa (BBB nella scala S&P) e per le obbligazioni senza rating ma coperte da fondi di garanzia privatistici (fondo di garanzia Federcaasse per le BCC) e come "medio" per le obbligazioni senza rating (sia *senior* che subordinate); non si è ritenuto di classificare come "alto" il rischio emittente di soggetti bancari, pur in assenza di rating, trattandosi di soggetti sottoposti comunque a un regime di vigilanza prudenziale. Sulla base delle evidenze prima illustrate alla Tavola 5, il rischio di mercato è classificato come "molto basso" per le obbligazioni *plain vanilla* e per quelle *step up/down*, come "basso" per le obbligazioni con opzione *call* (cosiddette *callable*), come "medio" per le obbligazioni *stochastic interest* e come "alto" per le obbligazioni *linked e miste*.

Sulla base di questo approccio, circa il 64% delle obbligazioni collocate al *retail* ha un rischio emittente e di mercato classificabile come "molto basso"; il 15% circa ha un rischio emittente o un rischio di mercato classificabile (al massimo) come "basso"; il 17% circa ha un rischio emittente o di mercato classificabile (al massimo) come "medio" e il 4% circa come "alto".

Tav. 6 Distribuzione del controvalore delle obbligazioni collocate da banche italiane nel periodo luglio 2007 – giugno 2009 presso la clientela *retail* per rischio emittente e rischio di mercato

(valori percentuali)

rischio emittente (rating Moody's)	tipologia titoli					Totale
	<i>plain vanilla e step up/down</i>	<i>callable</i>	<i>stochastic interest linked</i>	<i>miste</i>		
Aa	30,8	1,9	4,0	1,5	0,3	38,6
A	33,0	5,7	1,5	2,3	--	42,4
Baa	2,2	0,1	--	--	--	2,3
senza rating coperte da fondi di garanzia	5,1	0,2	0,1	--	--	5,4
senza rating <i>senior</i>	10,3	0,3	0,1	--	--	10,7
senza rating subordinate	0,4	0,2	--	--	--	0,6
Totale	81,8	8,4	5,6	3,8	0,3	100,0

rischio emittente	rischio di mercato				Totale
	molto basso	basso	medio	alto	
molto basso	63,8	7,6	5,4	4,1	81,0
basso	7,4	0,3	0,1	--	7,7
medio	10,6	0,5	0,1	0,1	11,3
alto	--	--	--	--	--
Totale	81,8	8,4	5,6	4,2	100,0

Fonte: elaborazioni su prospetti informativi e condizioni definitive. Il rischio emittente è classificato come "molto basso" se il *rating* di Moody's dell'emittente è Aa o A (cioè AA o A nella scala di S&P), come "basso" se il *rating* Moody's è Baa (BBB nella scala S&P) e per le obbligazioni senza rating ma coperte da fondi di garanzia privatistici (fondo di garanzia Federcasse per le BCC), come "medio" per le obbligazioni senza rating (sia *senior* che subordinate). Il rischio di mercato è classificato come "molto basso" per le obbligazioni *plain vanilla* e per quelle *step up/down*, come "basso" per le obbligazioni con opzione *call* (cosiddette *callable*), come "medio" per le obbligazioni *stochastic interest* e come "alto" per le obbligazioni *linked* e *miste*. L'eventuale mancata quadratura dell'ultima cifra è dovuta agli arrotondamenti.

5 La liquidità

Oltre al rischio di mercato e al rischio emittente, un'altra tipologia di rischio che assume una valenza molto importante per i titoli obbligazionari è rappresentata dal rischio di liquidità. Le obbligazioni, infatti, per una serie di fattori strutturali, tendono ad essere scambiate prevalentemente al di fuori dei mercati regolamentati e dei sistemi multilaterali di cambio (cosiddette *multilateral trading facilities* o MTF), cioè al di fuori delle *trading venues* disciplinate dalla MiFID. Gli scambi che avvengono al di fuori di tali sedi di negoziazione – genericamente definiti come scambi *over-the-counter* o OTC – possono assumere varie configurazioni: 1) nel caso di obbligazioni

per le quali esistono delle quotazioni indicative esposte in via continuativa da intermediari *dealer* sui principali *data provider* (Bloomberg o Reuters), gli scambi si concludono bilateralmente attraverso un contatto diretto fra le controparti (spesso telefonico); 2) in altri casi, invece, là dove non esistono delle quotazioni indicative esposte in via continuativa, è possibile chiedere ad un intermediario negoziatore (tipicamente la stessa banca emittente l'obbligazione) la quotazione di un prezzo in acquisto o in vendita.

La liquidità dei titoli obbligazionari varia dunque in funzione delle sedi di negoziazione in cui sono trattati e degli incentivi degli intermediari *dealer* a quotare in via sistematica prezzi in acquisto e vendita. La liquidità può essere tipicamente elevata per i titoli ammessi alle negoziazioni su mercati regolamentati e MTF (ad esempio, nel caso delle obbligazioni bancarie, MOT o EuroTLX) dove vi è un *book* di negoziazione "aperto" alla possibilità di immissione di proposte in acquisto e vendita da parte di una pluralità di intermediari (in conto proprio o in conto terzi); naturalmente, è possibile che un'obbligazione negoziata al MOT o su EuroTLX sia di fatto illiquida perché il *book* di negoziazione non è mai alimentato. Vi sono poi obbligazioni scambiate sui mercati OTC per le quali esistono uno o più *dealer* che espongono in via continuativa dei prezzi in acquisto e in vendita su circuiti informativi di varia natura (tipicamente, come prima accennato, Bloomberg o Reuters). Altri titoli non sono né negoziati su mercati regolamentati o MTF e né hanno quotazioni continuative sul mercato OTC, potendo la quotazione essere fornita "su domanda", cioè in base ad una richiesta esplicita del soggetto interessato a negoziarli; in questi casi, inoltre, può essere disponibile un'indicazione di prezzo "teorico" o *fair price* calcolato e diffuso da Bloomberg o Reuters, che può essere utilizzato come riferimento per esprimere delle quotazioni su domanda.

Il concetto di liquidità varia anche in funzione della tipologia di investitori. Per gli investitori *retail* che non hanno un accesso diretto a canali informativi molto costosi quali Bloomberg o Reuters, anche i titoli con un mercato OTC attivo possono essere di fatto "illiquidi", dovendo ricorrere ad un intermediario negoziatore – tipicamente la banca emittente – per richiedere una quotazione. Per gli investitori istituzionali, invece, che hanno più facilmente accesso a Bloomberg o Reuters, la liquidità è effettivamente misurabile sulla base della sistematicità e della frequenza con cui vengono esposte quotazioni indicative su tali circuiti informativi. Naturalmente, vi sono altri elementi che concorrono a definire in maniera più concreta il grado di liquidità, quali lo *spread bid-ask* e i volumi effettivamente scambiati – sui quali però non sono disponibili informazioni precise con riferimento agli scambi OTC. Per gli scambi OTC (relativi a titoli non ammessi alle negoziazioni su mercati regolamentati) non esistono infatti obblighi di trasparenza *pre-trade* e *post-trade* simili a quelli previsti dalla MiFID per gli scambi su strumenti azionari, né obblighi di segnalazione *post-trade* alle Autorità di vigilanza (simili al *transaction reporting*).

La Tavola 7 mostra la distribuzione delle obbligazioni bancarie in circolazione al 30 giugno 2009 sulla base delle citate considerazioni in merito ai possibili indicatori del grado di liquidità. I titoli vengono, infatti, ripartiti in gruppi tendenzialmente caratterizzati da un grado via via decrescente di liquidità. Il primo è costituito da-

gli strumenti ammessi alle negoziazioni sul MOT (mercato regolamentato) e/o trattati su EuroTlx (MTF), il secondo da strumenti non trattati sul MOT o EuroTlx ma per i quali Bloomberg o Reuters riportano quotazioni indicative da parte di *dealer*, il terzo da strumenti per i quali, pur non essendo rilevabili quotazioni indicative, Bloomberg o Reuters danno un'indicazione di *fair price* e, infine, l'ultimo gruppo è costituito da titoli per i quali non sono rilevabili né quotazioni indicative né prezzi teorici. Questa analisi è effettuata distinguendo fra titoli collocati al *retail* e titoli collocati agli istituzionali.

Tav. 7 Indicatori di liquidità delle obbligazioni emesse da banche italiane

(dati relativi ai titoli in circolazione al 30/06/09)

	controvalore (miliardi di euro)		numero obbligazioni		dimensione media (milioni di euro)
		% sul totale		% sul totale	
EMISSIONI DOMESTICHE DESTINATE ALLA CLIENTELA <i>RETAIL</i>					
obbligazioni scambiate su Mot o Eurotlx	163,1	29,0%	1.063	9,2%	153,4
obbligazioni con prezzi quotati da <i>dealer</i> sul mercato OTC rilevabili su Bloomberg	34,5	6,1%	298	2,6%	115,7
obbligazioni con prezzi teorici (<i>fair value</i>) rilevabili su Reuters o Bloomberg	150,5	26,8%	4.246	36,8%	35,4
obbligazioni non quotate né con quotazioni rilevabili sul mercato OTC da Bloomberg o Reuters	213,6	38,0%	5.942	51,5%	36,0
Totale	561,7	100,0%	11.549	100,0%	
EMISSIONI SULL'EUROMERCATO DESTINATE AGLI INVESTITORI ISTITUZIONALI					
obbligazioni scambiate su Mot o Eurotlx	24,5	21,0%	38	6,6%	643,9
obbligazioni con prezzi quotati da <i>dealer</i> sul mercato OTC rilevabili su Bloomberg	13,7	11,8%	50	8,7%	274,7
obbligazioni con prezzi teorici (<i>fair value</i>) rilevabili su Reuters o Bloomberg	61,6	52,8%	287	49,7%	214,6
obbligazioni non quotate né con quotazioni rilevabili sul mercato OTC da Bloomberg o Reuters	16,8	14,4%	202	35,0%	83,1
Totale	116,6	100,0%	577	100,0%	

Fonte: elaborazioni su dati Bloomberg e Reuters. L'eventuale mancata quadratura dell'ultima cifra è dovuta agli arrotondamenti.

Per gli investitori *retail* si possono considerare come realmente "liquidi" solo i titoli del primo gruppo, pari a circa il 9% dello *stock* totale al 30.6.2009 in termini di numero e al 30% circa in termini di controvalore (ciò riflette il fatto che la dimensione media dei titoli trattati sul MOT e/o EuroTLX è notevolmente superiore a quella degli altri titoli). Per gli investitori istituzionali, invece, possono essere considerati "liquidi" i titoli dei primi due gruppi, pari a circa il 15% dello *stock* in termini di numero e al 33% in termini di controvalore.

Le evidenze della Tavola 7 mostrano che la liquidità è chiaramente condizionata dalla dimensione media dei singoli prestiti obbligazionari. Per i titoli collocati presso il *retail*, solo quando la dimensione del prestito supera i 100 milioni di euro sembrano esserci i presupposti per la formazione di un mercato secondario attivo sul MOT e/o EuroTLX (o sul mercato OTC); per i titoli collocati presso gli istituzionali, invece, solo per i prestiti superiori a circa 250 milioni di euro tende a formarsi un mercato secondario attivo.

Una delle determinanti fondamentali della scarsa liquidità delle obbligazioni bancarie sembra dunque da ricercare nella ridotta dimensione delle singole emissioni.

6 I rendimenti

In questa sezione verranno fornite alcune evidenze sui rendimenti delle obbligazioni bancarie collocate presso il *retail* nel periodo luglio 2007–giugno 2009 dai primi 5 gruppi bancari italiani, dalle banche controllate dai gruppi esteri e dalle banche di credito cooperativo, che complessivamente rappresentano quasi l'80% del controvalore collocato nel periodo (cfr. precedente Tavola 4). Questi rendimenti saranno confrontati con i rendimenti delle obbligazioni collocate dagli stessi gruppi bancari presso gli investitori istituzionali nel biennio in esame.

Per le obbligazioni *plain vanilla* a tasso fisso e a tasso variabile (che rappresentano come indicato nella Figura 2 circa l'80% del controvalore collocato presso il *retail* in termini di controvalore offerto) vengono utilizzati due diversi approcci per misurare il rendimento dei titoli.

Il primo approccio si basa sulla rilevazione dei rendimenti al momento dell'emissione, misurati come *spread* rispetto al rendimento di un titolo di Stato. Tale *spread* misura l'extra-rendimento dell'obbligazione rispetto ad un titolo di Stato nell'ipotesi di detenzione fino a scadenza dell'obbligazione stessa (ipotesi cosiddetta *buy-and-hold* o BH). In particolare, per le obbligazioni a tasso fisso il rendimento è misurato in termini di differenziale rispetto al rendimento dei BTP, cioè come differenza fra il rendimento a scadenza dell'obbligazione e il rendimento a scadenza del BTP con vita residua simile a quella dell'obbligazione¹². Per le obbligazioni a tasso variabile, invece, il *benchmark* più appropriato è rappresentato dallo *spread* sul tasso Euribor; l'Euribor è infatti il tasso al quale sono indicizzate praticamente tutte le obbligazioni bancarie a tasso variabile (sia quelle collocate al *retail* che quelle collocate presso gli investitori istituzionali).

Il secondo approccio si basa invece sul calcolo dei rendimenti ex post. Per stimare tali rendimenti si parte dalla costruzione di indici che sintetizzano l'andamento nel tempo del valore di un portafoglio (al lordo dell'imposizione fiscale)

¹² In alcuni casi (per altro estremamente rari per le obbligazioni *plain vanilla*) sono previste commissioni di collocamento a carico dei sottoscrittori; le evidenze che verranno riportate di seguito tendono dunque a sovrastimare lievemente il rendimento effettivo per il sottoscrittore, poiché il differenziale di rendimento rispetto al BTP non è corretto per eventuali commissioni di collocamento.

di una determinata categoria di obbligazioni sulla base dei prezzi di mercato e delle cedole incassate (si veda l'Appendice per una descrizione analitica della metodologia utilizzata). Tali indici, cosiddetti di *total return*, permettono di stimare a posteriori le *performance* di una determinata categoria di obbligazioni (al lordo delle tasse) su qualsiasi intervallo temporale, tenendo conto sia delle cedole incassate che della variazione dei prezzi di mercato (*capital gain*), abbandonando l'ipotesi di mantenimento a scadenza dei titoli (ipotesi *buy-and-hold*) necessaria invece per utilizzare i rendimenti a scadenza rilevati al momento dell'emissione.

6.1 Le obbligazioni ordinarie a tasso fisso

I rendimenti all'emissione

La Tavola 8 riporta le statistiche descrittive relative allo *spread* fra il rendimento a scadenza delle obbligazioni ordinarie a tasso fisso e *step up/down* offerte alla clientela *retail* e il rendimento a scadenza del BTP con vita residua simile¹³, dividendo i titoli per classi omogenee di rating; le stesse statistiche sono state calcolate per le obbligazioni offerte agli investitori istituzionali.

Nelle offerte al *retail*, le obbligazioni di banche con rating Moody's Aa2 (cioè con merito di credito pari a quello della Repubblica Italiana, il cui rating Moody's è appunto Aa2) hanno uno *spread* rispetto ai BTP vicino allo zero (la mediana è leggermente inferiore allo zero mentre la media è leggermente superiore allo zero); le obbligazioni con rating Aa3 hanno invece uno *spread* mediano rispetto ai BTP di circa 10 punti base (la media è di poco inferiore), mentre per quelle con rating A1 lo *spread* mediano rispetto al BTP è negativo per circa 22 punti base. Per le banche con rating A2, A3 e Baa1 lo *spread* medio e mediano rispetto al BTP ritorna ad essere sostanzialmente vicino allo zero. Solo per le banche con rating Baa2 lo *spread* medio e mediano rispetto ai BTP è sensibilmente superiore allo zero (circa 30 punti base). Per le emissioni delle BCC garantite dal fondo Federcasse lo *spread* medio e mediano è di 7 punti base, mentre quello delle emissioni non garantite è lievemente superiore (circa 13 punti base); la copertura del fondo di garanzia consortile non sembra dunque incidere in maniera significativa sul costo della raccolta e sui rendimenti offerti dalle BCC.

La Figura 1A in Appendice mostra l'intera distribuzione di frequenza degli *spread* nelle offerte al *retail*, mentre la Figura 2A evidenzia l'assenza di un'evidente correlazione fra *spread* e liquidità dei titoli (misurata sulla base della dimensione del prestito).

¹³ In questa sezione le obbligazioni *step up/down* sono assimilate a quelle *plain vanilla* a tasso fisso poiché per tali obbligazioni è possibile calcolare in maniera deterministica il rendimento a scadenza, valore che esprime appunto il rendimento effettivo per il sottoscrittore nell'ipotesi di detenzione sino a scadenza dei titoli.

Tav. 8 Spread fra il rendimento a scadenza delle obbligazioni con cedole pre-determinate (plain vanilla a tasso fisso e step up/down) e quello dei BTP con vita residua simile in funzione del rischio emittente
(valori in punti base; obbligazioni collocate nel periodo luglio 2007 – giugno 2009)

rating Moody's	offerte domestiche destinate agli investitori <i>retail</i>				offerte sull'euromercato destinate agli investitori istituzionali			
	mediana	media	dev. st.	numero	mediana	media	dev. st.	numero
Aa2	-4	6	50	115	77	83*	73	73
Aa3	9	6	30	117	90	99*	125	63
A1	-22	-22	29	336	120	127*	28	6
A2	-4	-3	32	180	96	114*	91	13
A3	0	0	46	231	--	--	--	--
Baa1	-6	-4	38	41	--	--	--	--
Baa2	35	36	61	49	--	--	--	--
Baa3	--	--	--	--	--	--	--	--
BCC coperte da fondo di garanzia	7	7	42	765	--	--	--	--
BCC non coperte da fondo di garanzia	13	13	40	238	--	--	--	--

Fonte: elaborazioni su prospetti e condizioni definitive per le offerte agli investitori *retail* e Dealogic per le offerte agli investitori istituzionali. Si vedano le Figure 1A, 2A e 3A in Appendice per i grafici analitici sulla distribuzione degli *spread*. Il simbolo * indica che la differenza rispetto alla media del *retail* è statisticamente diversa da zero all'1%.

In sostanza, i rendimenti delle obbligazioni ordinarie a tasso fisso collocate presso la clientela *retail* risultano assai debolmente correlati con il rischio emittente e con il rischio di liquidità e sono con elevata frequenza negativi anche per le banche con un rischio emittente superiore a quello della Repubblica italiana.

La Tavola 8 mostra che la situazione è invece radicalmente diversa per le emissioni collocate presso investitori istituzionali, poiché in questo caso i rendimenti delle obbligazioni incorporano mediamente un premio rilevante rispetto ai rendimenti dei titoli di Stato italiani per tutte le fasce di rating delle banche emittenti. In particolare, i rendimenti delle obbligazioni di banche con rating Aa2 (uguale quindi a quello della Repubblica Italiana) incorporano uno *spread* medio e mediano rispetto ai BTP di circa 80 punti base (che dunque riflette un premio per la liquidità), mentre per le obbligazioni di banche con rating Aa3 lo *spread* mediano sale a 90 punti base; per le banche con rating A1 lo *spread* mediano è pari a 120 punti base, mentre per quelle con rating A2 è pari a circa 100 punti base (tale anomalia riflette probabilmente un diverso *timing* delle emissioni, un diverso premio per la liquidità o altri fattori di rischio).

È dunque evidente come gli investitori istituzionali richiedano un premio significativo rispetto ai rendimenti dei titoli di Stato italiani per sottoscrivere obbligazioni bancarie, anche laddove il rischio emittente è in linea con quella della Repubblica Italiana. Vi è inoltre una correlazione fra *spread* e rating molto più evidente rispetto ai dati relativi alle offerte al *retail*. Diversi studi, condotti su periodi più ampi e su campioni molto più numerosi, mostrano peraltro come nelle offerte di obbligazioni

sull'euromercato riservate agli investitori istituzionali vi sia una forte correlazione fra *spread*¹⁴ e rating e come il rating sia una delle determinanti principali degli *spread*¹⁵.

Vi sono quindi almeno due anomalie che caratterizzano i rendimenti delle obbligazioni nelle offerte al *retail*: in primo luogo, la correlazione fra *spread* e rischio emittente è praticamente nulla, mentre un'ampia letteratura documenta come il rischio emittente (misurato con il rating) sia la determinante principale dei rendimenti nelle offerte obbligazionarie (agli istituzionali); in secondo luogo, a parità di rischio emittente, i rendimenti offerti alla clientela *retail* risultano largamente inferiori a quelli richiesti dagli investitori istituzionali.

Per testare la significatività statistica di queste anomalie è stata condotta un'analisi econometrica regredendo lo *spread* su una serie di variabili esplicative che verranno descritte fra breve. Il campione utilizzato per le stime comprende le obbligazioni ordinarie a tasso fisso e *step/up down* emesse nel periodo luglio 2007 – giugno 2009 per un totale di 2258 osservazioni¹⁶. Tale campione è stato suddiviso in due sottocampioni relativi, rispettivamente, ai titoli offerti agli investitori *retail* (2117 osservazioni) e ai titoli offerti agli investitori istituzionali (141 osservazioni). Per entrambi i campioni così definiti si è proceduto a stimare il seguente modello:

$$\text{Spread} = f(\text{retail}, \text{rating}, \text{maturity}, \text{dimensione}, \text{fase congiunturale}) \quad (1).$$

- *RETAIL* è una variabile binaria (*dummy*) che assume valore 1 per i titoli offerti agli investitori *retail* e zero nel caso di emissioni destinate alla clientela istituzionale. Il coefficiente di tale *dummy* cogliere il differenziale di rendimento rispetto alle offerte destinate agli istituzionali; alla luce dell'evidenza prima illustrata ci si attende che il coefficiente di questa variabile abbia segno negativo.
- Le altre variabili indipendenti che compaiono nel modello specificato sono variabili di controllo, individuate tra quelle indicate dalla letteratura come determinanti dei rendimenti dei titoli obbligazionari.
- *RATING* individua le seguenti *dummy*: Aa2, Aa3, A1-A3, Baa, FONDO GARANZIA, NO RATING, dove Aa2 e Aa3 assumono valore 1 nel caso di titoli con rating Moody's corrispondente; A1-A3 raggruppa i titoli con rating da A1 ad A3 e Baa quelli con rating da Baa1 a Baa3; FONDO GARANZIA corrisponde alle obbligazioni emesse da BCC coperte dal fondo di garanzia consortile di Federcasse; NO RATING si riferisce a tutti i restanti titoli. Ai fini delle stime, è stata omessa la *dummy* Aa2 in modo che i coefficienti delle restanti *dummy* esprimano il differenziale di ren-

14 Cfr. Resti e Sironi (2007).

15 Cfr. Sironi e Gabbi (2002).

16 Rispetto al campione illustrato alla Tavola 8 nel testo sono state escluse alcune osservazioni *outlier* sulla base di un'analisi basata sui residui "studentizzati", del *leverage* e della statistica *D* di Cook. Sono state escluse, inoltre, le osservazioni con rating Aa1, emesse da banche appartenenti a gruppi esteri assistiti da un giudizio di merito di credito migliore di quello della Repubblica Italiana, allo scopo di cogliere l'impatto sullo *spread* del rischio emittente superiore a quello dello Stato italiano.

dimento rispetto ai titoli con rating uguale a quello dello Stato Italiano (pari appunto ad Aa2). Per quanto riguarda il segno atteso, la *dummy* relativa alle varie classi di *rating* dovrebbe consentire di cogliere la relazione tra il rendimento offerto e il rischio di credito dell'emittente, nel senso che il coefficiente della *dummy* dovrebbe essere positivo e crescere al peggiorare della classe di rating. Resti e Sironi (2010) trovano infatti evidenza di una forte correlazione tra lo *spread* e il *rating* per un campione di oltre 7.000 titoli collocati sull'Euromercato nel periodo 1991-2003; nella stessa direzione vanno i risultati di Sironi e Gabbi (2002). L'evidenza emersa dall'analisi descrittiva non concorda tuttavia con tale ipotesi: si è visto infatti che, soprattutto nel caso degli investitori *retail*, il rendimento delle obbligazioni non sempre cresce al peggiorare del giudizio rilasciato dalle agenzie. Allo scopo di cogliere le differenze di comportamento fra gli investitori al dettaglio e gli investitori istituzionali, il modello (1) è stato stimato separatamente per i sottocampioni comprendenti, rispettivamente, solo i titoli destinati ai *retail* e solo i titoli offerti agli istituzionali. Benché il rating esibisca una variabilità contenuta, soprattutto nel campione relativo agli investitori istituzionali, l'analisi offre, come si vedrà nel seguito, indicazioni a conferma dell'ipotesi appena ricordata di segmentazione fra il mercato al dettaglio e quello istituzionale.

- *MATURITY* è pari alla durata in anni dell'emissione. Tale variabile dovrebbe avere un impatto positivo sullo *spread*, poiché al suo aumentare cresce la rischiosità dell'emissione; l'evidenza empirica fornita dagli studi citati al punto a) sembra confermare questa ipotesi.
- *DIMENSIONE* è il logaritmo naturale dell'ammontare programmato dell'emissione¹⁷. Tale variabile viene considerata, in letteratura, una *proxy* della liquidità e, in quanto tale, dovrebbe avere un impatto negativo sullo *spread*: maggiore è la liquidità, minore è il rischio del titolo e minore, dunque, il rendimento richiesto dagli investitori. Tale relazione potrebbe, tuttavia, risultare attenuata o avere il segno positivo se tra gli investitori prevalesse un comportamento del tipo *buy-and-hold*, in quanto, detenendo il titolo fino a scadenza, non attribuirebbero un valore alla possibilità di scambiare più facilmente un titolo più liquido. Un'altra circostanza che potrebbe creare ambiguità nell'impatto della variabile *DIMENSIONE* si collega alla possibilità che al crescere dell'emissione aumentino le economie di scala e, di conseguenza, si riduca il costo unitario di collocamento; ciò dovrebbe permettere di migliorare il rendimento offerto agli investitori.
- *FASE CONGIUNTURALE (LEHMAN)* è una *dummy* pari a 1 se i titoli sono stati emessi dopo l'insolvenza della banca di investimento statunitense Lehman Brothers nel settembre 2008. Tale circostanza ha segnato l'aggravarsi della crisi e, di conseguenza, ha accresciuto le difficoltà di raccolta delle banche, che potrebbero essere state indotte ad aumentare il rendimento offerto agli investitori. Il segno atteso della variabile *LEHMAN* è, pertanto, positivo.

¹⁷ La stima del modello (1) è stata eseguita anche utilizzando l'ammontare effettivamente collocato; tuttavia non si sono registrate variazioni significative nei risultati.

La Tavola 9 riporta i risultati delle regressioni lineari del modello (1) eseguite con riferimento a tre campioni distinti: quello cosiddetto *pooled* (specificazione I), relativo alle obbligazioni offerte a tutte le tipologie di investitori, quello relativo alle obbligazioni offerte ai soli investitori istituzionali (II) e quello relativo alle obbligazioni offerte ai soli investitori *retail* (III).

Tav. 9 Impatto del rischio emittente, della liquidità, della durata dei titoli e della tipologia di destinatari dei collocamenti sullo *spread* fra il rendimento a scadenza delle obbligazioni ordinarie a tasso fisso e *step up/down* e quello dei titoli di Stato con vita residua simile

	- I - CAMPIONE <i>POOLED</i>		- II - CAMPIONE INVESTITORI ISTITUZIONALI		- III - CAMPIONE INVESTITORI <i>RETAIL</i>
COSTANTE	64,2247 ***		-188,8336 ***		23,1320
	(19,683)		(75,5120)		(16,6511)
RETAIL	-90,2076 ***				
	(7,1226)				
Aa3	1,1162		-18,0131		-0,5902
	(5,9219)		(15,6226)		(5,0723)
A1-A3	-12,0050 **		-17,7167		-17,0060 ***
	(4,3962)		(12,9592)		(4,5491)
Baa	6,1378		41,3326 ***		1,1061
	(6,1944)		(9,3101)		(6,3921)
FONDO GARANZIA	8,9539 ***				3,0789
	(4,5070)				(4,6141)
NO RATING	15,2661 ***				8,4471 **
	(5,0063)				(5,0798)
LEHMAN	-2,1252		39,0383 ***		-4,3575 **
	(1,7336)		(16,6933)		(1,6172)
DIMENSIONE	2,5054 ***		14,2430 ***		0,1999
	(0,9818)		(4,2287)		(0,9237)
MATURITY	-4,7280 ***		3,0705 **		-6,3124 ***
	(0,8879)		(1,7683)		(0,9845)
N	2258		141		2117
R2	0,2286		0,1660		0,0815
Adjusted R2	0,2256		0,1221		0,0780
F - statistic	74,04 ***		3,78 ***		23,39 ***

Stime OLS dei coefficienti del modello (1) illustrato nel testo e dei relativi errori robusti (in parentesi), aventi lo *spread* come variabile dipendente. Valori in punti base. I simboli ***, ** e * indicano significatività statistica al livello di confidenza rispettivamente dell'1%, 5% e 10%.

La prima specificazione consente di cogliere il differenziale di rendimento offerto agli investitori *retail* rispetto a quello richiesto dagli istituzionali. In particolare, secondo la stima del coefficiente di *RETAIL* tale differenza si attesterebbe attorno a 90 punti base: a parità di altri fattori, dunque, il rendimento delle emissioni destinate al mercato al dettaglio risulterebbe inferiore a quello offerto nel mercato all'ingrosso per un valore mediamente pari a 90 punti base.

Nella regressione relativa al sottocampione dei titoli offerti agli investitori *retail* (regressione III) è evidente come la relazione tra il rendimento e il rating risulti praticamente assente, o comunque non abbia il segno atteso. Infatti, i titoli con rating Aa3 e Baa1-Baa3 offrono un extra-rendimento rispetto a quelli con rating Aa2 che non è statisticamente significativo; paradossalmente, invece, i titoli con rating A1-A3 offrono in media un rendimento inferiore a quello di titoli con rating Aa2 (di circa 17 punti base). Solo i titoli senza rating offrono un rendimento in media superiore a quello dei titoli con rating Aa2 che però appare estremamente contenuto (+8 punti base). Con riguardo alle restanti variabili, il coefficiente di *LEHMAN* è significativo ma, contrariamente alle attese, ha un segno negativo, così come quello di *MATURITY* (le emissioni con scadenza maggiore offrono in media rendimenti più bassi). Infine, non sembra esserci alcun premio per la liquidità (il coefficiente di *DIMENSIONE* è infatti vicino a zero oltre che non significativo).

I risultati differiscono in maniera significativa con riguardo al sottocampione dei titoli offerti agli investitori istituzionali (regressione II). In particolare, i titoli con rating Baa1-Baa3 offrono un rendimento largamente superiore a quello dei titoli con rating Aa2 (circa 40 punti base) che risulta statisticamente significativo; inoltre, dopo il fallimento Lehman, a parità di caratteristiche dei titoli, i rendimenti richiesti dagli investitori istituzionali sono aumentati di circa 40 punti base; inoltre, la scadenza ha il segno positivo atteso anche se il coefficiente è molto ridotto.

I rendimenti ex-post

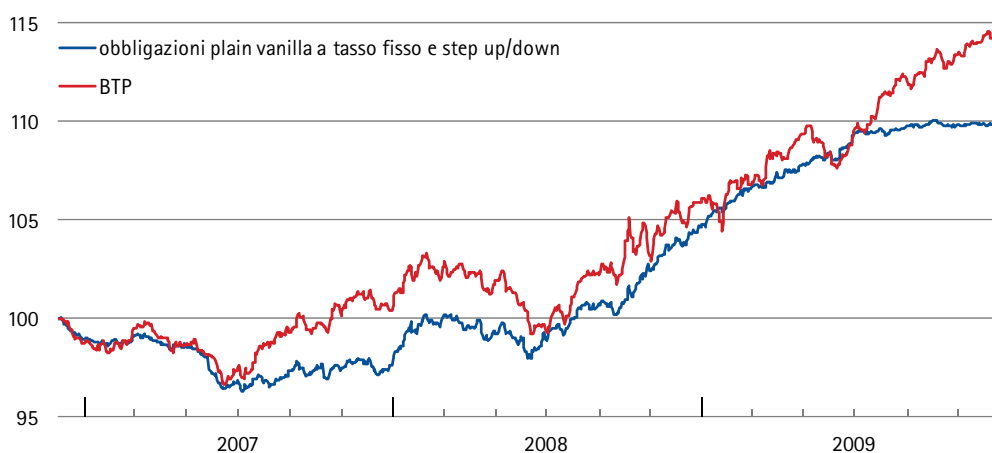
Come anticipato, è stata utilizzato anche un diverso approccio per misurare i rendimenti basato sulla costruzione di un indice di *total return* che permette di calcolare le *performance* delle obbligazioni bancarie su qualsiasi intervallo temporale, abbandonando l'ipotesi di mantenimento a scadenza dei titoli (ipotesi *buy-and-hold*) necessaria per utilizzare il rendimento a scadenza (calcolato al momento dell'emissione).

La Figura 4 mostra l'andamento dell'indice di *total return* delle obbligazioni bancarie a tasso fisso e quello calcolato dalla società MTS Spa (con criteri analoghi a quelli usati nel presente lavoro) per i BTP a partire dal dicembre 2006 e fino al dicembre 2009.

Le obbligazioni bancarie a tasso fisso tendono ad avere rendimenti inferiori a quelli dei BTP in diversi periodi e, complessivamente, il rendimento medio annuo totale (cioè variazione di prezzo più cedole incassate, al lordo delle tasse) nel periodo 2007-2009 risulta pari (su base composta) al 3,4%, contro il 4,9% dei BTP; tale differenziale è tuttavia imputabile quasi esclusivamente alla dinamica degli indici

nell'ultimo trimestre del 2009. Nel successivo §6.4 verrà illustrato come, prendendo a riferimento una strategia di investimento basata sull'acquisto ai prezzi di collocamento, piuttosto che ai prezzi sul mercato secondario, il rendimento medio su base composta sul periodo 2007-2009 scende dal 3,4 al 2,5% e dunque il divario di performance rispetto ai BTP si amplia sensibilmente; ciò è dovuto al fatto che il primo prezzo rilevabile sul mercato secondario risulta sensibilmente inferiore al prezzo di collocamento (in media del 3,5%).

Fig. 4 Indici di *total return* delle obbligazioni bancarie a tasso fisso e dei BTP (1.12.2006=100)



Fonte: nostre elaborazioni per le obbligazioni bancarie (si veda l'Appendice per la metodologia) e MTS Spa per i BTP.

Come illustrato in Appendice, i titoli utilizzati per costruire l'indice delle obbligazioni bancarie sono quelli più liquidi e con un mercato secondario che esprime prezzi significativi; poiché, come evidenziato al precedente §5, questi titoli rappresentano una quota molto ridotta dell'insieme dei titoli emessi nel periodo in esame¹⁸, è lecito ipotizzare che i rendimenti effettivi delle obbligazioni bancarie a tasso fisso possano di fatto essere largamente inferiori a quelli appena indicati, poiché i prezzi di cessione sul mercato possono rivelarsi molto penalizzanti in condizioni di scarsa liquidità.

Gli indici di *total return* per le obbligazioni a tasso fisso, e gli altri che saranno presentati di seguito, sono infatti basati su quotazioni di mercato medie (o anche quotazioni indicative rilevate sul mercato OTC) per cui il rendimento calcolato sulla base della variazione dell'indice fra due date non tiene conto dei costi di transazione legati alla differenza fra le quotazioni denaro-lettera (ad esempio, acquisto all'*ask* e vendita al *bid*). Il differenziale di rendimento rispetto ai BTP può essere di fatto più consistente rispetto a quanto indicato, poiché i BTP hanno un mercato mol-

¹⁸ I titoli che compongono l'indice coprono, infatti, solo il 7% circa dei titoli emessi nel periodo in esame in termini di controvalore e il 2% circa in termini di numero (cfr. Appendice, Tavola 1A).

to liquido caratterizzato da costi di transazione più contenuti rispetto a quelli delle obbligazioni bancarie.

I rendimenti stimati sul periodo 2007-2009 a cui si è fatto riferimento in precedenza, sia per le strategie basate sull'acquisto al prezzo di collocamento che per quelle basate sull'acquisto ai prezzi di mercato, andrebbero dunque ulteriormente corretti per riflettere adeguatamente il rischio di liquidità delle obbligazioni bancarie.

6.2 Le obbligazioni ordinarie a tasso variabile

I rendimenti all'emissione

Per le obbligazioni ordinarie a tasso variabile la Tavola 10 ripropone lo stesso tipo di analisi effettuata per le obbligazioni a tasso fisso, salvo che in questo caso, per i motivi prima illustrati, il costo della raccolta è misurato come *spread* rispetto al tasso Euribor¹⁹.

Tav. 10 *Spread* sull'Euribor delle obbligazioni *plain vanilla* a tasso variabile in funzione del rischio emittente
(valori in punti base)

rating Moody's	offerte domestiche destinate agli investitori <i>retail</i>				offerte sull'euromercato destinate agli investitori istituzionali			
	mediana	media	dev. st.	numero	mediana	media	dev. st.	numero
Aa2	-15	-13	30	110	50	54 ⁺	43	25
Aa3	-10	-12	17	91	119	130 ⁺	45	18
A1	-25	-27	25	189	184	140 ⁺	87	8
A2	-20	-10	37	89	57	95 ⁺	72	9
A3	-10	-9	13	44	--	--	--	--
Baa1	-15	-15	15	41	--	--	--	--
Baa2	0	-6	21	56	197	184 ⁺	30	4
Baa3	--	--	--	--	--	--	--	--
BCC coperte da fondo di garanzia	0	-3	20	602	--	--	--	--
BCC non coperte da fondo di garanzia	0	0	20	320	--	--	--	--

Fonte: elaborazioni su prospetti e condizioni definitive per le offerte agli investitori *retail* e Dealogic per le offerte agli investitori istituzionali. Si vedano le figure 4A, 5A e 6A in Appendice per i grafici sulla distribuzione di frequenza degli *spread*. Il simbolo ⁺ indica che la differenza rispetto alla media del *retail* è statisticamente diversa da zero all'1%.

Nelle offerte al *retail*, per le obbligazioni con merito di credito uguale a quello della Repubblica (Aa2) lo *spread* medio e mediano è negativo per oltre 10 pun-

¹⁹ Naturalmente si tratta di uno *spread* "effettivo", nel senso che lo *spread* utilizzato per il calcolo delle cedole è corretto per la differenza fra il prezzo di emissione e il valore nominale. Questo problema di fatto non si pone per le obbligazioni al *retail*, poiché esse sono praticamente sempre collocate alla pari, mentre nelle offerte agli istituzionali il prezzo è spesso diverso dal nominale.

ti base, mentre per le obbligazioni con rating A1 e A2 lo *spread* mediano è negativo per oltre 20 punti base; per quelle con rating A3 e Baa1 lo *spread* mediano è negativo per circa 10/15 punti base; per le BCC lo *spread* mediano è pari a zero (indipendentemente dalla presenza della copertura del fondo di garanzia Federcasse).

Anche in questo caso è evidente la debolissima correlazione fra i rendimenti e il rischio emittente. Il costo della raccolta a tasso variabile presso il *retail* è in media significativamente inferiore all'Euribor con frequenza molto elevata anche se il rischio emittente è inferiore a quello della Repubblica Italiana, là dove è possibile stimare che la stessa raccolta in euro del Tesoro italiano presso gli investitori istituzionali internazionali – attraverso i cosiddetti *bond Republic of Italy* – nel periodo in esame sarebbe avvenuta a tassi superiori all'Euribor²⁰.

Così come emerso per i titoli a tasso fisso, la situazione è radicalmente diversa per le offerte destinate agli investitori istituzionali. Lo *spread* sull'Euribor (di seguito semplicemente *spread*) è pari in media a circa 50 punti base per banche che hanno lo stesso merito di credito della Repubblica Italiana (ciò conferma il fatto, già emerso in relazione ai collocamenti di obbligazioni a tasso fisso, che, a parità di rating, gli investitori istituzionali richiedono un rendimento superiore rispetto a quello richiesto sugli emittenti sovrani che incorpora un premio per la liquidità) e a circa 120 punti base per le banche con rating Aa3; per le banche nella fascia di rating A1 lo *spread* mediano sale a oltre 180 punti base, mentre per quelle con rating A2 lo *spread* mediano scende a circa 60 punti base; per le banche con rating Baa2 lo *spread* è vicino ai 200 punti base.

È evidente dunque che anche per i titoli a tasso variabile, a parità di rischio emittente, i rendimenti offerti agli investitori *retail* sono significativamente inferiori rispetto a quelli offerti agli investitori istituzionali nei collocamenti internazionali, oltre che essere assai debolmente correlati con il rischio emittente.

Anche in questo caso, la solidità statistica di queste evidenze è stata testata regredendo lo *spread* sulle variabili esplicative utilizzate per l'analisi delle obbligazioni a tasso fisso. Il campione include 1599 emissioni, di cui 1566 destinate agli investitori *retail*.

La Tavola 11 (regressione I) mostra come, a parità di altri fattori, il rendimento offerto agli investitori *retail* risulti inferiore a quello offerto agli istituzionali per un valore pari in media a circa 100 punti base.

20 In realtà, le uniche due emissioni in euro a tasso variabile della *Republic of Italy* risalgono a marzo 2006 e furono "prezzate" entrambe a circa 5 punti base sull'Euribor (il rating dell'Italia all'epoca era comunque invariato rispetto a quello attuale). Per questi titoli non sono disponibili prezzi sul mercato secondario e quindi non è possibile stimare il costo della raccolta a tasso variabile in euro della Repubblica Italiana rispetto all'Euribor. L'unico punto di riferimento fra i paesi dell'area euro potrebbe essere il Portogallo, che nel periodo in esame aveva un rating identico a quello della Repubblica Italiana (Aa2 Moody's/A+ S&P); tuttavia il Portogallo ha emesso titoli a tasso variabile solo in dollari USA (indicizzati al Libor) e sulla base dei prezzi di mercato il costo della raccolta nel periodo è stimabile in Libor +30 punti base. È possibile dunque ipotizzare che se prima della crisi la Repubblica Italiana poteva indebitarsi presso gli investitori istituzionali a un costo di pochi punti base superiore all'Euribor, successivamente probabilmente avrebbe pagato Euribor +20/30 punti base, mentre (come illustrato oltre nel testo) una banca con lo stesso rating della Repubblica ha pagato in media uno *spread* di circa 60 punti base nel periodo considerato.

Tav. 11 Impatto del rischio emittente, della liquidità, della durata dei titoli e della tipologia di destinatari dei collocamenti sullo *spread* rispetto all'Euribor delle obbligazioni ordinarie a tasso variabile

	- I - CAMPIONE POOLED		- II - CAMPIONE INVESTITORI ISTITUZIONALI		- III - CAMPIONE INVESTITORI RETAIL
COSTANTE	79,4123 **		17,2742		-20,9590
	(16,1941)		(58,1145)		14,9324
RETAIL	-99,4864 **				
	(4,9425)				
Aa3	4,2664		36,7684 **		0,8579
	(2,6401)		(12,5578)		2,7084
A1-A3	-6,3045 **		11,9864		-7,5012 *
	(2,6883)		(14,3044)		2,7656
Baa	6,5033 **		67,3195 **		4,7477
	(2,8902)		(4,9316)		2,8950
FONDO GARANZIA	11,4167 **				10,3209 *
	(2,4252)				2,5278
NO RATING	14,8082 **				13,7258 *
	(2,5532)				2,6791
LEHMAN	6,1130 **		17,6881 **		5,7205 *
	(1,1371)		(5,8744)		1,1466
DIMENSIONE	0,1603		1,7625		0,3160
	(0,8155)		(3,9252)		0,8511
MATURITY	0,0319		2,0127 **		-0,0695
	(0,2857)		(1,4653)		0,3698
N	1599		33		1566
R2	0,3374		0,5792		0,119
Adjusted R2	0,3336		0,4821		0,1145
F - statistic	89,9 **		5,96 **		26,28 *

La Tavola riporta le stime OLS dei coefficienti del modello (1) e i relativi errori robusti (in parentesi) aventi *spread* come variabile dipendente. Valori in punti base. I simboli ***, ** e * indicano significatività statistica al livello di confidenza rispettivamente dell'1%, 5% e 10%.

I risultati relativi al campione degli investitori *retail* (regressione III) confermano l'assenza di correlazione tra il rendimento e il rischio emittente, così come emerso per i titoli a tasso fisso. Solo i titoli con rating Baa offrono un extra-rendimento positivo e statisticamente significativo rispetto a quelli con rating Aa2,

ma di soli 5 punti base circa, così come quelli senza rating (ma di soli 10 punti base per i titoli coperti dal fondo di garanzia Federcasse e di 14 punti base per i rimanenti titoli senza rating); permane l'evidenza anomala per cui i titoli con rating A1-A3 offrono rendimenti inferiori a quelli dei titoli con rating Aa2 (per circa 8 punti base). Tra i restanti regressori solo la variabile LEHMAN è significativa e ha il segno positivo atteso (ma di soli 6 punti base circa).

I risultati della regressione relativa al sottocampione dei titoli offerti agli investitori istituzionali (regressione II) devono essere interpretati con cautela poiché il numero di osservazioni è ristretto per un'inferenza statistica robusta; tuttavia, la correlazione fra rendimento e rischio emittente è molto forte e statisticamente significativa nelle classi di rating Aa3 (+37 punti base rispetto ad un titolo Aa2) e Baa (+67 punti base rispetto ad un titolo Aa2) e la variabile LEHMAN ha il segno positivo atteso (+17 punti base) anche se inferiore a quello stimato per le emissioni a tasso fisso.

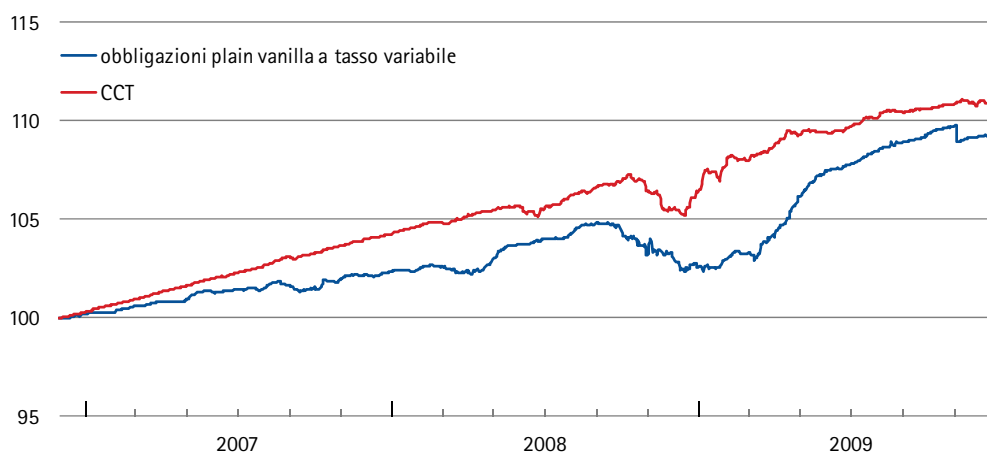
I rendimenti ex-post

La Figura 5, analogamente a quanto illustrato in precedenza per le obbligazioni a tasso fisso, mostra l'andamento dell'indice di *total return* delle obbligazioni bancarie a tasso variabile e quello calcolato dalla società MTS Spa per i CCT. Le obbligazioni bancarie a tasso variabile hanno ampiamente sottoperformato i CCT su tutto il periodo in esame: complessivamente, nel periodo 2007-2009 il rendimento medio annuo (variazione di prezzo più cedole incassate) delle obbligazioni bancarie a tasso variabile risulta pari al 3,0% (su base composta), contro il 3,5% dei CCT. Nel successivo §6.4 viene mostrato come, utilizzando i prezzi di collocamento piuttosto che il primo prezzo di mercato, il rendimento medio scende dal 3,0 al 2,6%. Così come rilevato per le obbligazioni a tasso fisso, questo fenomeno è dovuto al fatto che il primo prezzo di mercato è inferiore al prezzo di collocamento (in media dell'1%).

Analogamente a quanto osservato per le obbligazioni a tasso fisso, è lecito assumere che il rendimento effettivo delle obbligazioni a tasso variabile per l'intero insieme dei titoli emessi nel periodo possa essere di fatto largamente inferiore ai valori appena indicati; la scarsa liquidità di una quota molto elevata di obbligazioni e il conseguente ampio divario fra le quotazioni in acquisto e in vendita può infatti determinare performance effettive molto diverse rispetto a quelle stimate sulla base dell'indice riportato in Figura 5²¹.

21 I titoli che compongono l'indice, e che sono di fatto quelli sui cui c'è un mercato secondario attivo, coprono infatti solo il 13% circa dei titoli emessi nel periodo in esame in termini di controvalore e il 2% circa in termini di numero (cfr. Appendice, Tavola 1A).

Fig. 5 Indici di *total return* delle obbligazioni bancarie a tasso variabile e dei CCT
(1.12.2006=100)



Fonte: nostre elaborazioni per le obbligazioni bancarie (si veda l'Appendice per la metodologia) e MTS Spa per i CCT.

6.3 Le obbligazioni con opzioni di rimborso anticipato (*callable*)

L'analisi effettuata per le obbligazioni ordinarie *non callable* può essere replicata per le obbligazioni a tasso fisso che incorporano opzioni di rimborso anticipato (*callable*), confrontando il rendimento a scadenza dei titoli nell'ipotesi che la banca non eserciti l'opzione di rimborso anticipato con il rendimento del BTP con vita residua simile.

I prospetti e le condizioni definitive solitamente riportano la scomposizione del prezzo di emissione dei titoli *callable*, indicando il valore della componente obbligazionaria pura - ad esempio, 102 - e il valore dell'opzione *call* venduta dal sottoscrittore - ad esempio, 2; il prezzo di collocamento risulta quindi nel citato esempio a $102 - 2 = 100$. In altri termini, il prezzo di collocamento dell'obbligazione è "scontato" del valore dell'opzione *call* che il sottoscrittore vende alla banca.

È evidente dunque che lo *spread* rispetto al BTP calcolato nell'ipotesi più favorevole per il sottoscrittore in cui la banca non esercita l'opzione di rimborso anticipato è sovrastimato, poiché sostanzialmente si sta ipotizzando che il sottoscrittore compri a 100 un titolo il cui valore teorico è 102, e quindi non è direttamente confrontabile con lo *spread* di una obbligazione ordinaria a tasso fisso *non callable*.

Al fine di confrontare (a parità di rischio emittente) gli *spread* delle obbligazioni *non callable* (di cui al precedente par. 3.1) con quelli delle obbligazioni *callable*, la Figura 7A in Appendice mostra, per ogni fascia di rating, tre grafici affiancati: il primo riporta gli *spread* sulle obbligazioni *non callable* riproducendo i dati della Figura 1A, al fine di offrire un termine di confronto; il secondo grafico riporta lo *spread* sulle obbligazioni *callable* nell'ipotesi più favorevole in cui la banca non esercita l'opzione di rimborso anticipato; nel terzo grafico tale *spread* è ricalcolato correggen-

do il rendimento delle obbligazioni *callable* per il rischio di rimborso anticipato²² e per i costi di strutturazione impliciti nel prezzo di collocamento dei titoli.

Il secondo grafico per ogni classe di rating della Figura 7A mostra che per le banche con rating A1 e per le banche di credito cooperativo lo *spread* "non corretto" delle obbligazioni *callable* rispetto ai BTP è di circa 30 punti base, mentre è sostanzialmente pari a zero per le obbligazioni con rating A2²³. Correggendo il rendimento delle obbligazioni *callable* per il rischio di rimborso anticipato e per i costi di strutturazione impliciti nel prezzo di collocamento, l'ultimo grafico a destra della Figura 12 (terzo grafico per ogni classe di rating) mostra che lo *spread* rispetto ai BTP si riporta su un valore mediano prossimo allo zero per le banche di credito cooperativo (esattamente come accade per le obbligazioni ordinarie *non callable*) e su valori negativi di circa 20 punti base per le obbligazioni con rating A2 e di 30 punti base per le obbligazioni con rating A1.

In sostanza, le evidenze della Figura 7A mostrano che, correggendo per i costi di strutturazione e per il rischio di rimborso anticipato, i rendimenti a scadenza delle obbligazioni con opzione di rimborso anticipato risultano in media inferiori a quelli dei BTP, oltre che inferiori, a parità di rischio emittente, a quelli delle obbligazioni ordinarie²⁴.

6.4 Le obbligazioni strutturate

L'approccio sin qui adottato per le obbligazioni ordinarie (e in parte per quelle *callable*) non è utilizzabile per le obbligazioni strutturate più complesse, quali le *linked* o le *stochastic interest*, poiché per queste non è possibile calcolare in maniera deterministica il rendimento a scadenza o uno *spread* rispetto ad un tasso variabile predefinito.

È possibile, tuttavia, stimare il valore atteso della differenza fra il rendimento di un'obbligazione strutturata ed il rendimento che la stessa obbligazione avrebbe in assenza di oneri e costi di strutturazione del prodotto, sulla base di alcune informazioni riportate nei prospetti e nelle condizioni definitive.

È stata rilevata infatti – quando presente nelle condizioni definitive – la differenza fra il prezzo di collocamento e il prezzo teorico del titolo. Il prezzo teorico viene riportato nella sezione dedicata al cosiddetto *unbundling*, cioè alla scomposi-

22 Questa correzione è effettuata ricalcolando il rendimento del titolo tenendo conto del valore della componente derivativa dell'opzione *call* venduta dal sottoscrittore. Si assume che la valutazione dell'opzione *call* indicata nei prospetti e nelle condizioni definitive sia effettuata correttamente; qualora invece l'emittente utilizzasse modelli o dati che tendono a sottostimare il valore dell'opzione che acquista dal sottoscrittore (al fine di accrescere il prezzo di collocamento), il rendimento corretto per il rischio di rimborso anticipato sarebbe sovrastimato.

23 L'analisi è limitata a tali classi di rating perché solo per queste classi vi sono banche che hanno emesso un numero sufficientemente elevato di titoli *callable* per effettuare statistiche significative.

24 Questa analisi non è stata replicata per le *callable* a tasso variabile poiché non è disponibile un numero sufficiente di titoli per i quali le condizioni definitive o i prospetti riportano il valore dell'opzione *call* implicito nel prezzo di collocamento. Non è stato invece possibile calcolare indici di *total return* simili a quelli delle obbligazioni *plain vanilla* per la mancanza di un numero sufficiente di titoli *callable* con un mercato secondario liquido.

zione del prezzo di collocamento del titolo fra la componente "ordinaria" e quella "derivativa"; tale scomposizione riporta solitamente anche la presenza di eventuali costi e commissioni varie (denominati in diverso modo come, ad esempio, costi di "strutturazione", di "ingegnerizzazione", di *hedging*, etc.). Ad esempio, un caso di *unbundling* di un'obbligazione strutturata potrebbe riportare, a fronte di un prezzo effettivo di collocamento di 100, un valore teorico della componente ordinaria di 90, un valore teorico della componente derivativa di 8 e costi di strutturazione di 2. In questo caso il valore teorico del titolo è dunque 98, a fronte di un prezzo di collocamento di 100.

Il *mispricing* dovuto a costi di strutturazione impliciti nel prezzo di collocamento (nell'esempio precedente il 2%) riduce naturalmente il rendimento atteso dell'obbligazione strutturata; qualora il rischio emittente di tale obbligazione sia simile a quello della Repubblica Italiana, il citato *mispricing* riduce quindi la probabilità di ottenere rendimenti pari o superiori a quelli di un BTP ed è dunque una misura – sia pure approssimativa – della distanza fra il rendimento atteso dell'obbligazione e il rendimento di un titolo di Stato, similmente all'indicatore "deterministico" dello *spread* fra i rendimenti a scadenza delle obbligazioni ordinarie con cedole predeterminate e quelli dei titoli di Stato in precedenza analizzato.

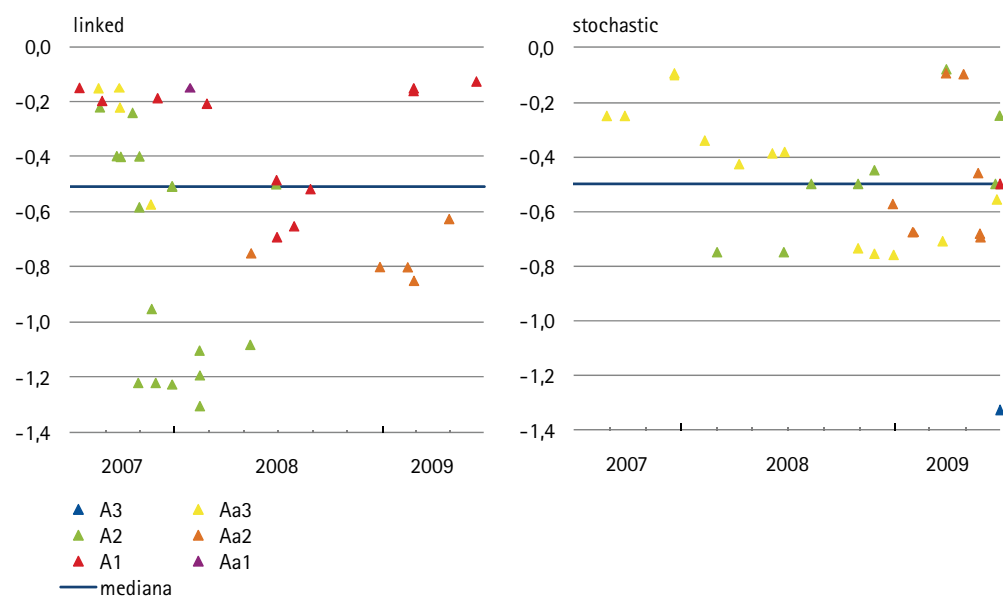
Tuttavia, per confrontare direttamente il *mispricing* con lo *spread* fra il rendimento di un'obbligazione ordinaria e il rendimento del BTP, è necessario "spalmare" il *mispricing* delle obbligazioni strutturate lungo l'intera vita del titolo; ad esempio, un *mispricing* del 2% su un'obbligazione con scadenza a 4 anni equivale, utilizzando un tasso di sconto del 4%, ad un costo annuo di circa 0,55%; tale costo può essere assunto come un'approssimazione, in termini probabilistici di valore medio, della differenza fra il rendimento atteso dell'obbligazione strutturata e quello del BTP, analogamente a quello che esprime, in termini deterministici, lo *spread* fra i rendimenti a scadenza delle obbligazioni ordinarie a tasso fisso e i rendimenti a scadenza dei titoli di Stato²⁵.

La Figura 6 mostra i risultati di tale analisi per le due principali categorie di obbligazioni strutturate, cioè quelle legate all'andamento di indici, titoli azionari o fondi (*linked*) e quelle che incorporano opzioni sull'andamento dei tassi d'interesse (*stochastic interest*), limitatamente tuttavia al campione di obbligazioni per le quali i prospetti o le condizioni definitive riportano l'*unbundling* del prezzo di collocamento e i costi impliciti di strutturazione²⁶.

25 Naturalmente, se il *mispricing* di un'obbligazione strutturata è pari a zero (cioè se il prezzo di collocamento è pari al valore teorico del titolo) non è detto che il rendimento atteso sia pari in media a quello del BTP, poiché potrebbe sempre darsi che i modelli utilizzati dall'emittente per valorizzare la componente ordinaria e quella derivativa dell'obbligazione non siano corretti o si basino su ipotesi irrealistiche.

26 L'inserimento di tali informazioni non è obbligatorio ai sensi della disciplina comunitaria e dunque vi può essere un *selection bias* in tale campionatura che porta a sottostimare il valore medio del *mispricing*, poiché è probabile che proprio per le obbligazioni con i costi di strutturazione più elevati le banche emittenti non riportino le informazioni sull'*unbundling* nelle condizioni definitive. Tali informazioni sono presenti nel 53% circa dei casi per le obbligazioni *linked* e per il 37% circa per le obbligazioni *stochastic interest* per le quali erano disponibili le condizioni definitive.

Fig. 6 Incidenza annua dei costi impliciti nel prezzo di collocamento delle obbligazioni strutturate
 (obbligazioni strutturate domestiche *senior* destinate al *retail* emesse nel periodo 1/7/07 – 30/6/09;
 valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su prospetti e condizioni definitive.

È possibile dunque stimare, se pure in maniera abbastanza approssimativa, che, in media, i costi di strutturazione impliciti nel prezzo di collocamento fanno sì che il rendimento atteso di un'obbligazione strutturata sia inferiore di circa 50 punti base (0,5%) a quello di titolo di Stato italiano.

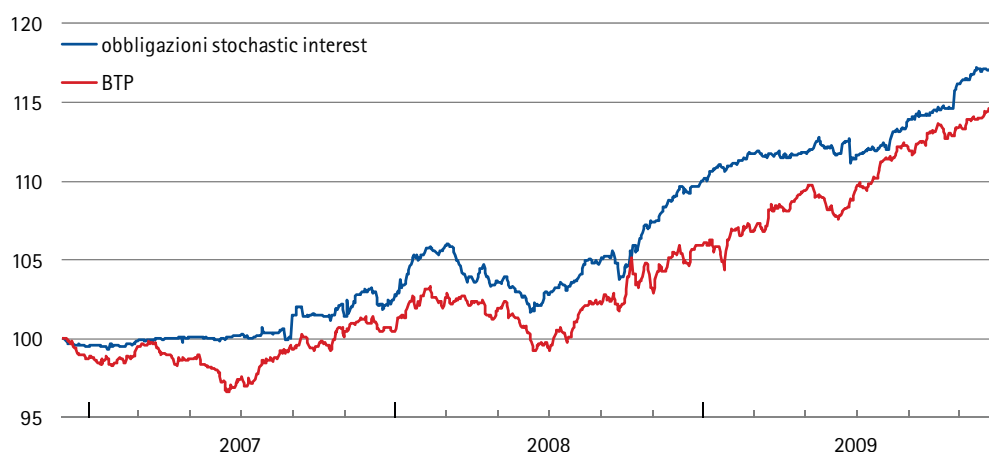
Questo tipo di analisi rende evidente come l'utilizzo di indici di *total return* per stimare il rendimento effettivo *ex post* delle obbligazioni strutturate può dare risultati distorti, poiché la presenza di elevati costi di strutturazione determina una forte differenza fra il prezzo di collocamento e i prezzi rilevabili sul mercato secondario che sono alla base della costruzione dell'indice di *total return*.

La Tavola 10 mostra infatti che in media il primo prezzo di mercato è inferiore di circa il 9,0% rispetto al prezzo di collocamento per le obbligazioni *index linked* legate al mercato azionario (cosiddette *equity linked*) e del 4,5% per le obbligazioni *stochastic interest*, mentre per le obbligazioni *plain vanilla* la differenza è più contenuta anche se comunque significativa, soprattutto per le obbligazioni a tasso fisso. Quest'ultima evidenza è legata in parte alla variazione delle condizioni di mercato dal momento del collocamento a quello in cui si rilevano significativi sul mercato secondario, e in parte al fatto che i prezzi sul secondario tendono probabilmente a riflettere in maniera più accurata il rischio emittente e di liquidità, mentre sul primario, come in precedenza documentato, gli *spread* sono debolmente correlati con tali fattori di rischio.

Poiché gli indici di *total return* partono dal primo prezzo rilevabile sul mercato secondario essi non scontano adeguatamente il forte *mispicing* legato ai costi di strutturazione implicito nel prezzo di collocamento.

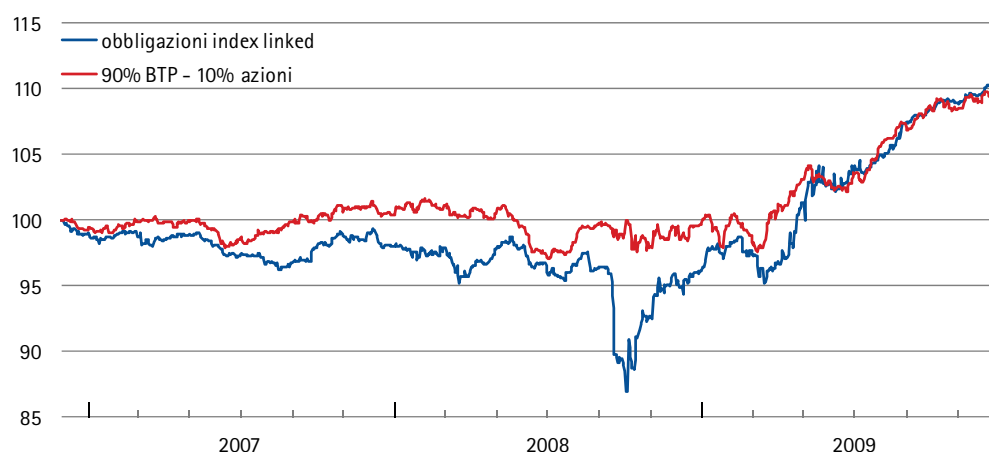
Le figure 7 e 8 mostrano infatti che, sulla base degli indici di *total return*, le obbligazioni strutturate hanno performance allineate o superiori a quelle dei titoli di Stato. In particolare, le obbligazioni *stochastic interest* sovraperformano i BTP nel triennio 2007-2009 (5,6% contro 4,9%) e le obbligazioni *index linked* legate al mercato azionario sovraperformano un *benchmark*, tendenzialmente confrontabile, costituito da un portafoglio bilanciato composto al 90% da BTP e al 10% dall'indice azionario italiano²⁷ (3,6% contro 3,2%).

Fig. 7 Indici di *total return* delle obbligazioni bancarie *stochastic interest* e dei BTP (1.12.2006=100)



Fonte: nostre elaborazioni per le obbligazioni bancarie (si veda l'Appendice per la metodologia) e MTS Spa per l'indice di total return dei BTP.

Fig. 8 Indici di *total return* delle obbligazioni bancarie *index linked* legate al mercato azionario e di un portafoglio di BTP e azioni italiane (1.12.2006=100)



Fonte: nostre elaborazioni per le obbligazioni bancarie (si veda l'Appendice per la metodologia), MTS Spa per l'indice di *total return* dei BTP e Thomson Financial per l'indice di *total return* delle azioni italiane (inclusivo del reinvestimento dei dividendi).

²⁷ La costruzione di tale *benchmark* riflette il fatto che il peso della componente obbligazionaria "pura" sul valore teorico delle obbligazioni *equity linked* è pari in media al 90% circa per le obbligazioni che concorrono a formare l'indice utilizzato.

Sebbene non si possa ricalcolare l'intero andamento degli indici usando il prezzo di collocamento piuttosto che il primo prezzo di mercato²⁸, è possibile calcolare il valore terminale dell'indice sostituendo al primo prezzo di mercato il prezzo di collocamento (ipotizzando che fra la data di collocamento e quella in cui si rileva il primo prezzo di mercato il rendimento dell'obbligazione sia pari al tasso *risk free*).

Sulla base di tale valore terminale corretto per il prezzo di collocamento, la Tavola 12 mostra che il rendimento medio composto su base annua nel periodo 2007-2009 diviene praticamente nullo per le *index linked*, mentre per le *stochastic interest* scende dal 5,6 al 3,8% e per le obbligazioni *plain vanilla* è pari a circa il 2,5%.

Queste evidenze permettono dunque di documentare con maggiore precisione rispetto alla Figura 6 il fatto che, nel periodo analizzato, correggendo per i costi di strutturazione impliciti nel prezzo di collocamento, il rendimento delle obbligazioni strutturate si colloca largamente al di sotto di quello dei titoli di Stato domestici. Usando un *benchmark* costituito al 90% da BTP e al 10% da azioni italiane, le obbligazioni *index linked* legate al mercato azionario presentano una performance negativa di oltre 300 punti base all'anno (0,1% contro 3,2% del *benchmark*), mentre le *stochastic interest* sottoperformano i BTP di circa 110 punti base all'anno (3,8% contro 4,9%). Aumenta, inoltre, il differenziale di rendimento fra titoli di Stato e le obbligazioni *plain vanilla* rispetto a quanto documentato nel precedente paragrafo 6.2: le obbligazioni a tasso fisso sottoperformano i BTP di circa 240 punti base all'anno (2,5% contro 4,9%), mentre le obbligazioni a tasso variabile sottoperformano i CCT di circa 90 punti base all'anno (2,6% contro 3,5%).

Tav. 12 Impatto del prezzo di collocamento sulle performance degli indici di *total return* delle obbligazioni bancarie

	differenza media fra il primo prezzo di mercato e il prezzo di collocamento	valore terminale dell'indice calcolato con il primo prezzo di mercato	valore terminale dell'indice calcolato con il prezzo di collocamento	rendimento medio 2007-2009 con il primo prezzo di mercato	rendimento medio 2007-2009 con il prezzo di collocamento
obbligazioni <i>index linked</i> legate al mercato azionario	-9,0%	110,4	99,7	3,6%	0,1%
obbligazioni <i>stochastic interest</i>	-4,5%	117,1	111,5	5,6%	3,8%
obbligazioni <i>plain vanilla</i> a tasso fisso	-3,5%	109,9	107,1	3,4%	2,5%
obbligazioni <i>plain vanilla</i> a tasso variabile	-1,0%	109,3	108,2	3,0%	2,6%

In conclusione, l'utilizzo di diversi approcci metodologici e diverse ipotesi sul comportamento degli investitori – rendimenti a scadenza nell'ipotesi di *buy-and-hold* dei titoli o rendimenti misurati *ex post* per strategie di investimento che prevedono la cessione dei titoli prima della loro scadenza naturale – sembra indicare che il rendi-

28 Non è possibile utilizzare il prezzo di collocamento come "primo prezzo" per costruire gli indici di *total return* poiché normalmente intercorre un significativo arco di tempo fra la chiusura del collocamento e il primo prezzo rilevabile sul mercato secondario e dunque in questo arco di tempo non è possibile calcolare gli indici.

mento delle obbligazioni bancarie è inferiore a quello dei titoli di Stato, soprattutto per le strategie di investimento che si basano sull'acquisto dei titoli al momento del collocamento, piuttosto che sul mercato secondario. Questa conclusione, peraltro, vale per i titoli più liquidi e con un mercato secondario attivo, che rappresentano tuttavia una quota modesta dell'insieme delle obbligazioni bancarie. Non si può quindi escludere che per la maggior parte delle obbligazioni bancarie i rischi di liquidità siano tali da rendere le strategie di investimento sul mercato secondario meno remunerative di quelle basate sull'acquisto dei titoli al momento del collocamento, amplificandosi così ulteriormente il divario di performance rispetto ai titoli di Stato domestici.

Se da un lato, infatti, i prezzi sul mercato secondario possono riflettere in maniera più accurata il rischio emittente e i costi di strutturazione dei titoli, per i titoli illiquidi il *trading* sul secondario può implicare costi di transazione legati alla differenza fra le quotazioni denaro-lettera (ad esempio, acquisto all'*ask* e vendita al *bid*, cosiddetta *round-trip transaction*) potenzialmente più elevati del *mispricing* implicito nei prezzi di collocamento.

7 Considerazioni conclusive

L'analisi delle caratteristiche e dei rendimenti delle obbligazioni bancarie italiane emesse negli anni più recenti evidenzia come una percentuale consistente dei titoli collocati presso le famiglie sia costituita da prodotti "semplici", connotati da un rischio emittente e di mercato contenuti; la quota dei prodotti più complessi e con componenti derivative (come le obbligazioni strutturate e le *callable*) è di poco inferiore al 20%. Tuttavia, per i prodotti più semplici, i rendimenti all'emissione per gli investitori al dettaglio non mostrano alcuna evidente correlazione con il rischio emittente e di liquidità e, a parità di altri fattori, sono inferiori di circa 90-100 punti base a quelli offerti agli investitori istituzionali. L'analisi ha inoltre evidenziato come, con elevata frequenza, tali rendimenti siano inferiori a quelli dei titoli di Stato domestici.

Anche i rendimenti *ex-post* (misurati sulla base di indici che riflettono i prezzi di mercato e il valore delle cedole incassate) risultano in media inferiori a quelli dei titoli di Stato.

Queste evidenze non sono facilmente razionalizzabili e mettono in discussione gli assunti classici sul comportamento degli investitori in materia di scelte di portafoglio e sul *trade-off* rischio rendimento. Non è infatti chiaro perché gli investitori al dettaglio non richiedano un premio adeguato per il rischio emittente e di liquidità o perché accettino rendimenti inferiori a quelli dei titoli di Stato anche quando la banca emittente ha un rating inferiore a quello della Repubblica Italiana.

In questa sede, in mancanza di evidenze riferibili direttamente alle determinanti delle scelte di investimento, è possibile formulare solo alcune congetture.

In particolare è verosimile che il fenomeno, oltre a discendere da anomalie nel processo produttivo e distributivo dei prodotti finanziari, sia correlato a significative carenze di tipo cognitivo, che ostacolano la piena comprensione delle caratteri-

stiche anche dei titoli più semplici e impediscono di coglierne la convenienza rispetto a forme di investimento alternative e a minor rischio. Gli investitori potrebbero non essere in grado di comprendere le diverse componenti di rischio sottese a un'opzione di investimento né i relativi indicatori (basti pensare, ad esempio, al rischio emittente e al rating), ovvero, pur essendo in astratto familiari con tali nozioni, ritenere nel concreto che l'emittente sia solido e affidabile e che il titolo offerto sia "sicuro".

Ad accentuare tali deficit cognitivi ed errori di valutazione potrebbero concorrere i processi di percezione e valutazione del rischio che, secondo gli studiosi della finanza comportamentale, determinano deviazioni sistematiche delle scelte individuali dalle prescrizioni della teoria neoclassica, basata sull'ipotesi di razionalità degli agenti²⁹. La copiosa evidenza sperimentale ed empirica mostra, infatti, che non sempre gli investitori sono in grado di percepire correttamente la relazione rischio-rendimento e che fattori soggettivi ed emotivi possono alterare significativamente la comprensione di una data misura oggettiva del rischio.

In particolare a fronte di decisioni ritenute complesse, come quelle di investimento, gli individui possono ricorrere all'applicazione di regole pratiche (cosiddette euristiche) che, pur consentendo di semplificare e rendere trattabile un problema, inducono a formulare valutazioni fuorvianti. Ad esempio, nel caso in cui i titoli siano "familiari", in quanto emessi da soggetti noti, gli individui sarebbero inclini a ritenere tali titoli "buoni", ossia ad alto rendimento e basso rischio (viceversa, quelli "cattivi" sono percepiti come a basso rendimento e alto rischio): in altri termini, l'euristica della familiarità, che sicuramente gioca un ruolo importante soprattutto nel caso di obbligazioni emesse e proposte da banche con le quali si intrattengono rapporti commerciali, può guidare e distorcere la percezione del *trade-off* fra rischio e rendimento.

L'euristica della familiarità può risultare potenziata, infine, dal fenomeno della percezione selettiva (*framing*), che da un lato influenza il modo con il quale vengono recepite nuove informazioni (inducendo a trascurare quelle ritenute o presentate come irrilevanti ovvero che non confermano la visione e le aspettative maturate), dall'altro può indurre a ritenere più affidabili le informazioni fornite da soggetti (quali gli intermediari produttori e/o distributori) ritenuti esperti e di fiducia.

Da ultimo, le evidenze documentate potrebbero essere spiegate alla luce di una possibile propensione a valutare in modo asimmetrico i guadagni e le perdite, così come sostenuto dalla cosiddetta teoria del prospetto (Kahneman e Tversky, 1979). Secondo tale teoria, la sensibilità degli individui ai guadagni sarebbe inferiore rispetto alla sensibilità alle perdite, poiché la "funzione di valore" (equivalente alla funzione di utilità della teoria classica) sarebbe concava nel dominio dei guadagni e convessa nel dominio delle perdite. A parità di valore assoluto, dunque, una perdita avrebbe un impatto negativo maggiore di un guadagno. L'investimento in obbligazioni bancarie è una decisione che afferisce al dominio dei guadagni e l'eventuale differenziale negativo di rendimento rispetto al titolo di Stato equivalente, anche se correttamente percepito, potrebbe tuttavia essere "tollerato" in quanto configurabile come un minore

29 Per una rassegna delle applicazioni della finanza comportamentale alle scelte di investimento si veda Linciano (2010).

guadagno rispetto al benchmark di riferimento. Più significativo potrebbe essere invece il medesimo *spread* riferito a un contratto di finanziamento (ad esempio un mutuo ipotecario), in quanto esso rappresenterebbe un maggior costo, ossia una perdita.

La combinazione di deficit cognitivi e di errori comportamentali potrebbe essere alla base anche della propensione a sottoscrivere le obbligazioni più complesse che, benché di difficile comprensione, vengono percepite come prodotti sicuri, perché proposti dal referente bancario di fiducia, e al tempo stesso remunerative e dunque in grado di rispondere all'esigenza di ottenere rendimenti più elevati di quelli corrispondenti all'investimento in titoli di Stato.

Un'ultima notazione riguarda la valutazione del rischio rispetto alla durata dell'investimento: secondo alcune evidenze sperimentali gli individui erroneamente percepirebbero una relazione negativa tra rischio e *duration*³⁰. L'ipotesi che tale percezione connoti anche i sottoscrittori delle obbligazioni bancarie non è incompatibile con il risultato dell'analisi econometrica che individua una correlazione negativa tra lo *spread* offerto e la scadenza dei titoli.

30 De Palma et al. (2010).

Bibliografia

- Gentile, M., Linciano, N. e Siciliano, G., *Le scelte di portafoglio delle famiglie italiane e la diffusione del risparmio gestito*, Quaderni di Finanza Consob, ottobre 2006.
- Gentile, M. e Siciliano, G., *Le scelte di portafoglio degli investitori retail e il ruolo dei servizi di consulenza finanziaria*, Quaderni di Finanza Consob, luglio 2009.
- Kahneman, D. e Tversky, A., *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, *Econometrica*, 47, 1979.
- Linciano, N., *Errori cognitivi e instabilità delle preferenze nelle scelte di investimento dei risparmiatori retail*, Quaderni di Finanza Consob, gennaio 2010.
- Lusignani, G., *Il posizionamento strategico dell'industria finanziaria italiana*, mimeo, marzo 2010.
- OCSE, *The design of Government Guarantees for Bank Bonds: Lessons from the Financial Crisis*, mimeo, paper presentato al Comitato Mercati Finanziari OCSE, aprile 2010.
- OCSE, *Expanded Guarantees for Banks: Benefits, Costs and Exit Issues*, paper presentato al Comitato Mercati Finanziari OCSE, ottobre 2009.
- Resti, A. e Sironi, A., *The Risk-Weights in the New Basel Capital Accord: Lessons from Bond Spreads Based on a Simple Structural Model*, *Journal of Financial Intermediation*, 2007
- Sironi, A. e Gabbi, G., *Which Factors Affect Corporate Bond Pricing? Evidence from Eurobonds Primary Market Spreads*, Università Bocconi, Newfin Research Center Working Paper, 2002

Metodologia di costruzione di indici di *performance* delle obbligazioni bancarie

Per stimare i rendimenti effettivi *ex post* delle obbligazioni bancarie viene utilizzato un approccio basato sulla costruzione di un indice che sintetizza l'andamento nel tempo del valore di un portafoglio di obbligazioni sulla base dei prezzi di mercato e delle cedole incassate, in maniera analoga all'approccio utilizzato per la costruzione di indici azionari.

In particolare, si suppone che ad una certa data t_0 un risparmiatore compri un portafoglio composto da N obbligazioni bancarie sulla base dei prezzi prevalenti a quella data e il valore di tale portafoglio viene posto pari a 100; alla data t_1 viene ricalcolato il valore di tale portafoglio sulla base dei nuovi prezzi di mercato prevalenti in t_1 e delle eventuali cedole incassate fra t_0 e t_1 (si ipotizza che le cedole vengono reinvestite ad tasso *risk free*). In questa maniera si ottiene un indice cosiddetto di *total return* (cioè che tiene conto del reinvestimento delle cedole, oltre che della variazione dei prezzi di mercato) che esprime la *performance* effettiva misurata *ex post* di un portafoglio di obbligazioni bancarie. L'indice è costruito ipotizzando che ogni singola obbligazione concorra alla formazione del portafoglio complessivo per l'intero ammontare emesso; il peso di ogni obbligazione nel portafoglio è pari dunque al rapporto fra l'ammontare emesso e il valore complessivo del portafoglio stesso (indice cosiddetto *value weighted*).

L'indice di *total return* permette di misurare le *performance* delle obbligazioni bancarie su qualsiasi intervallo temporale, abbandonando l'ipotesi di mantenimento dei titoli per l'intera vita residua (ipotesi cosiddetta *buy-and-hold*) sulla quale si basa invece il calcolo dei rendimenti a scadenza. Questa metodologia è tuttavia praticabile solo per quei titoli che, per quanto illiquidi e non caratterizzati da un mercato secondario realmente attivo, abbiano comunque dei prezzi sufficientemente indicativi delle condizioni alle quali è possibile effettuare transazioni in acquisto o vendita rilevabili da fonti informative quali Bloomberg o Reuters, ovvero prezzi che si formano su piattaforme di scambio quali EuroTlx o MOT. I prezzi utilizzati per la costruzione degli indici sono medie fra i prezzi in denaro (*bid*) e lettera (*ask*) rilevati su tali mercati o circuiti informativi.

La variazione dell'indice fra due date esprime dunque il rendimento complessivo di un portafoglio di obbligazioni bancarie considerando sia le cedole (flussi di cassa) che le variazioni di prezzo (*capital gain*). Tale rendimento è al lordo dell'imposizione fiscale (nel senso che non tiene conto della ritenuta del 12,5% su cedole e *capital gain*) e al lordo dei costi di transazione (nel senso che non tiene conto della differenza fra le quotazioni in acquisto e quelle in vendita). Il rendimento "effettivo" per il risparmiatore può essere dunque assai diverso da quello misurato sulla base di tali indici poiché, prescindendo dal prelievo fiscale, i costi di transazione pos-

sono avere un'incidenza molto significativa data la scarsa liquidità che caratterizza la maggior parte delle obbligazioni bancarie (si veda il par. 5 nel testo).

Per la formazione dei portafogli si è partito dall'insieme dei titoli emessi nel periodo luglio 2006–giugno 2009, di cui alla Tavola 3 del testo (12.251 titoli collocati al *retail* e 642 titoli collocati agli istituzionali, per un totale di 12.893 titoli); da questo universo sono state eliminate le obbligazioni subordinate e i *covered bond*; successivamente sono state eliminate tutte le obbligazioni con un ammontare emesso (programmato) inferiore a 50 milioni di euro (per avere titoli sufficientemente liquidi e con un mercato secondario attivo) e tutte quelle con scadenza inferiore al 31 dicembre 2009 (gli indici sono stati infatti calcolati fino a fine 2009).

Dal campione di obbligazioni risultante dall'applicazione di questi filtri sono state scelte le 4 tipologie di obbligazioni maggiormente rappresentative, ossia le *plain vanilla* a tasso variabile, le *plain vanilla* a tasso fisso (incluse le *step up/down*), le strutturate *stochastic interest* e le *index linked* legate all'andamento di indici e titoli azionari.

Per ognuna di queste 4 tipologie è stato applicato un ulteriore filtro selezionando i titoli che hanno un mercato secondario sufficientemente attivo o con prezzi indicativi rilevabili dai principali *data provider*.

La Tavola 1A mostra il livello di copertura dei titoli selezionati per la costruzione degli indici, sulla base dei filtri appena illustrati, rispetto all'universo dei titoli emessi nel periodo.

Tav. 1A Rappresentatività dei campioni di titoli obbligazionari impiegati nella costruzione di indici di *total return*

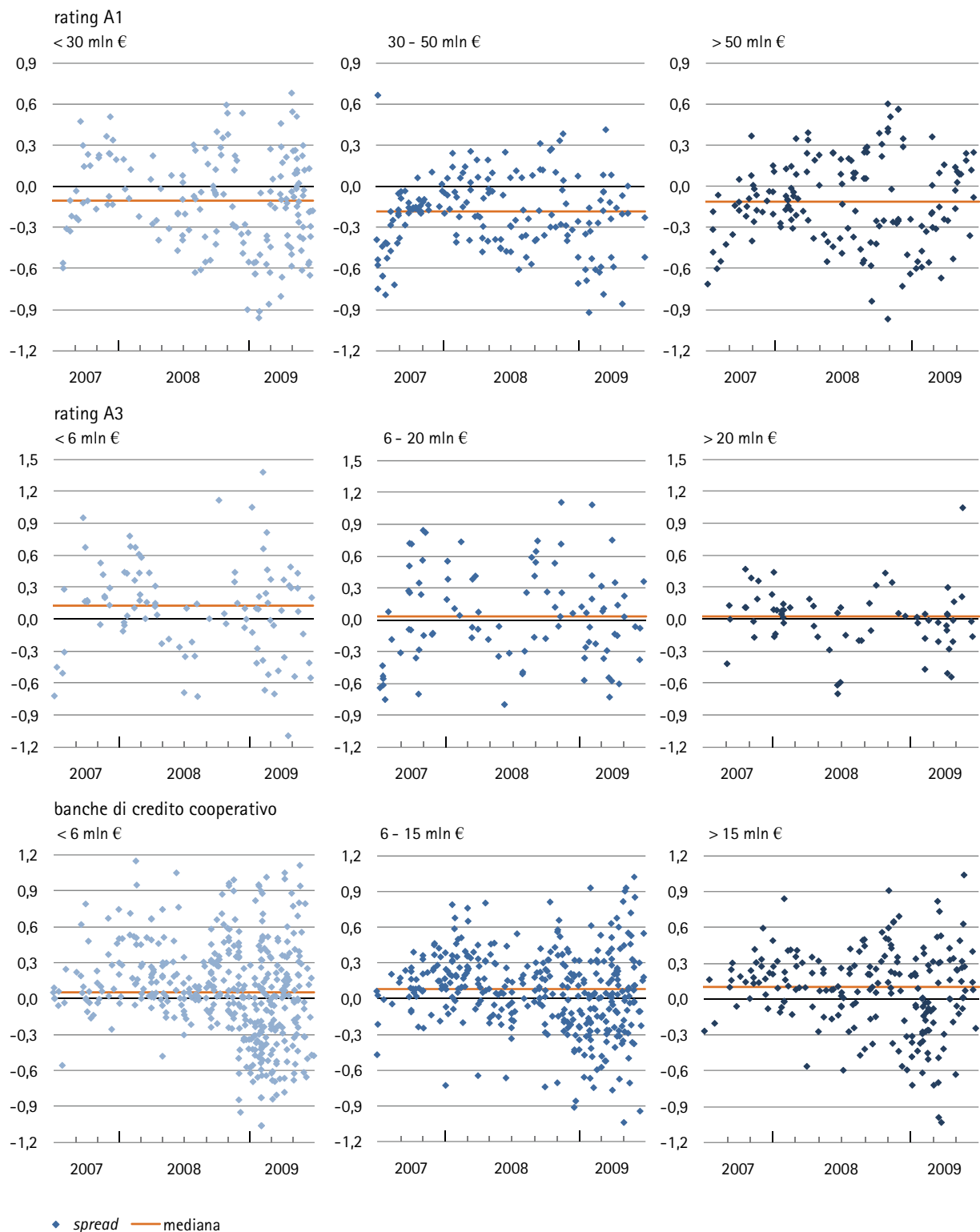
	controvalore programmato (mld di euro)			numero di titoli		
	indice	universo	% di copertura	indice	universo	% di copertura
obbligazioni strutturate <i>linked</i>	13,1	46,1	28,4%	50	358	14,0%
obbligazioni strutturate <i>stochastic interest</i>	3,7	40,2	9,2%	24	250	9,6%
obbligazioni <i>plain vanilla</i> a tasso variabile	38,9	303,6	12,8%	116	5.347	2,2%
obbligazioni <i>plain vanilla</i> a tasso fisso	20,7	283,1	7,3%	101	6.432	1,6%

Fig. 1A Spread fra i rendimenti a scadenza delle obbligazioni ordinarie con cedole pre-determinate (ordinarie a tasso fisso e *step up e down*) e quelli dei BTP con vita residua simile in funzione del rischio emittente
 (emissioni domestiche destinate al *retail* nel periodo 1/7/07 – 30/6/09; valori percentuali)



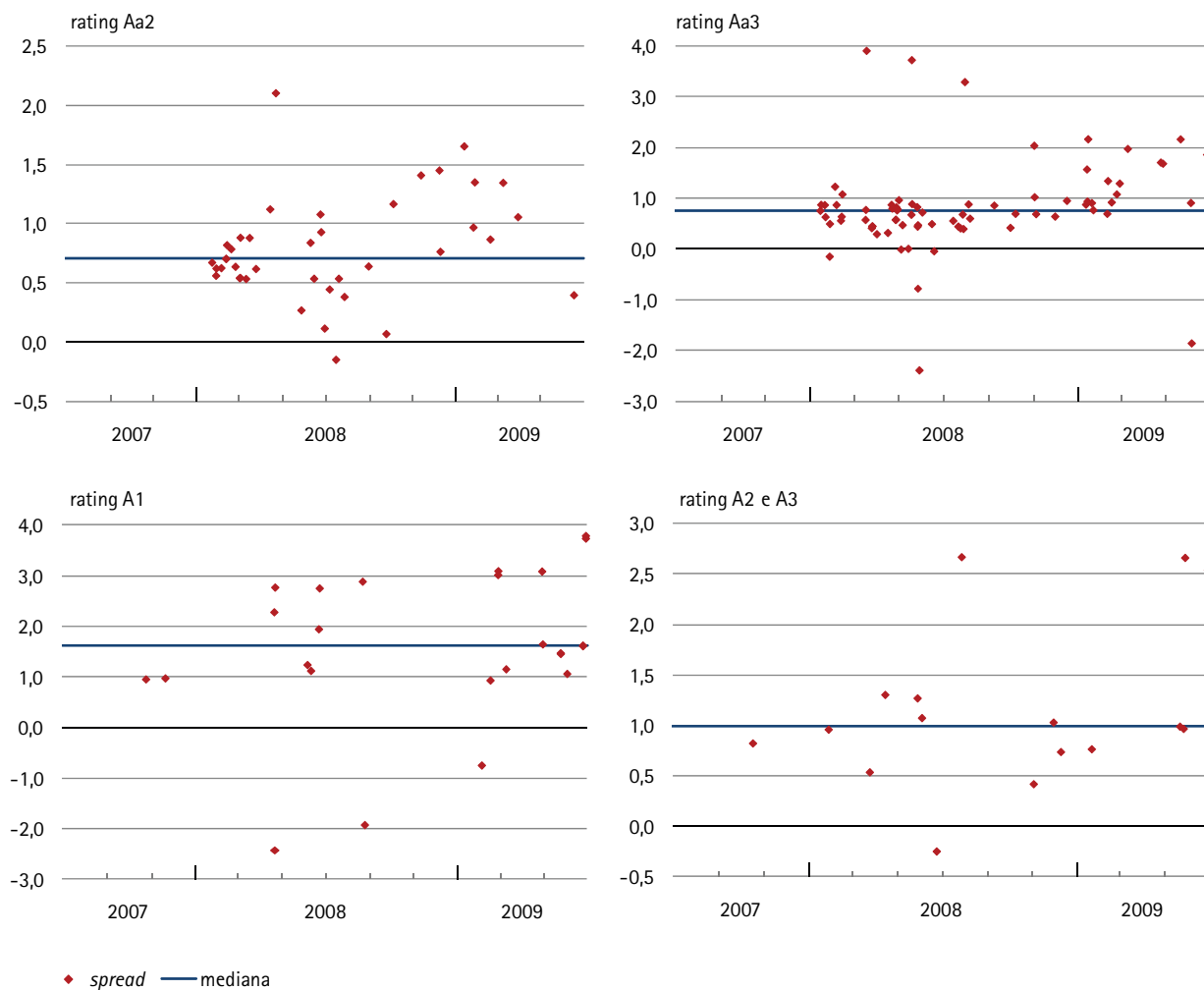
Fonte: elaborazioni su prospetti e condizioni definitive.

Fig. 2A Spread fra i rendimenti a scadenza delle obbligazioni ordinarie con cedole pre-determinate (ordinarie a tasso fisso e *step up e down*) e quelli dei BTP con vita residua simile in funzione del rischio emittente e del grado di liquidità¹
 (obbligazioni destinate al *retail* emesse nel periodo 1/7/07 - 30/6/09)



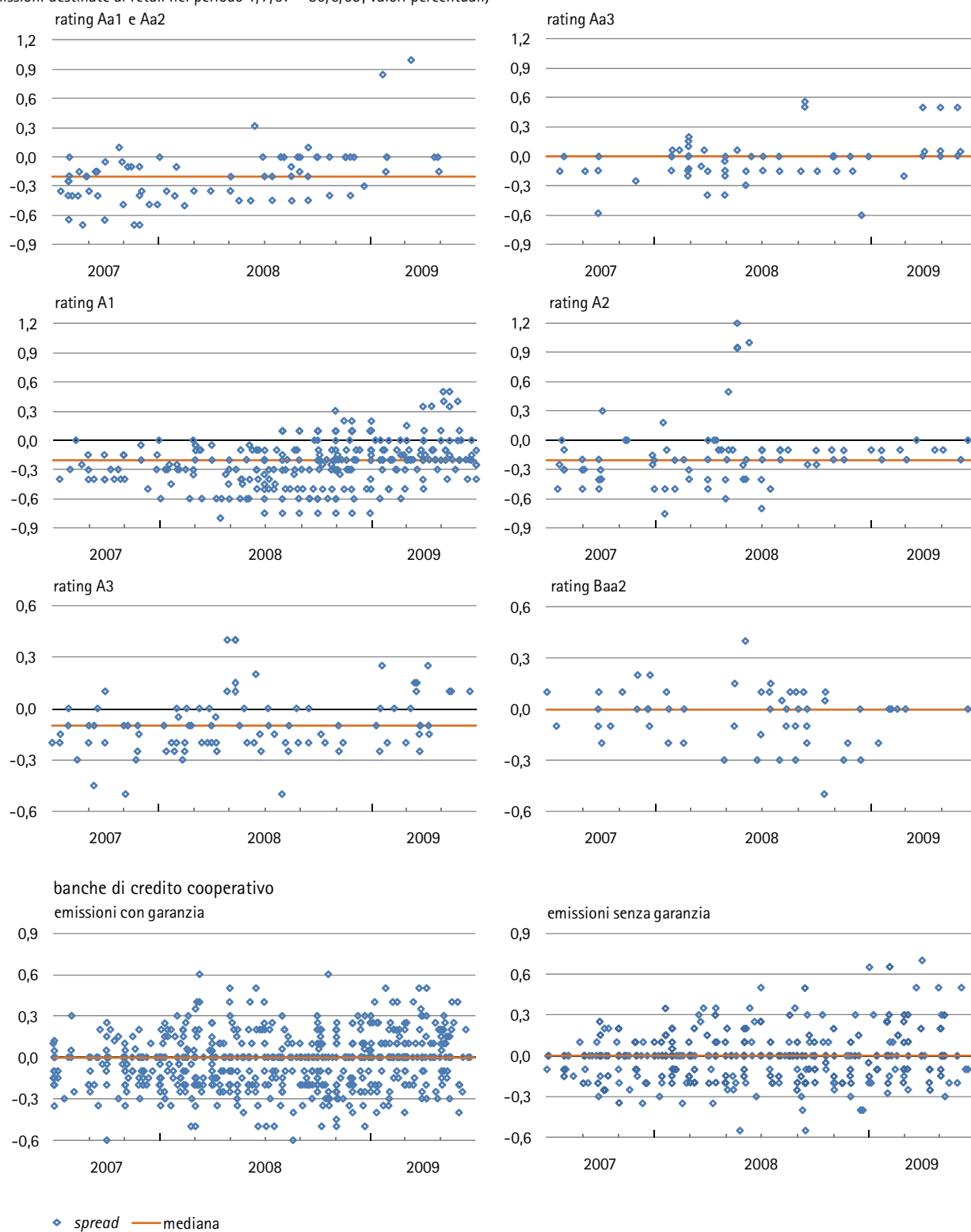
Fonte: elaborazioni su prospetti e condizioni definitive. ¹ Le classi di liquidità si basano sull'ammontare delle singole emissioni.

Fig. 3A Spread fra i rendimenti a scadenza delle obbligazioni ordinarie a tasso fisso e *step up* e *down* e quelli dei BTP con vita residua simile in funzione del rischio emittente per le emissioni sull'euromercato destinate a investitori istituzionali (periodo 1/7/07 – 30/6/09; valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati Dealogic e Datastream.

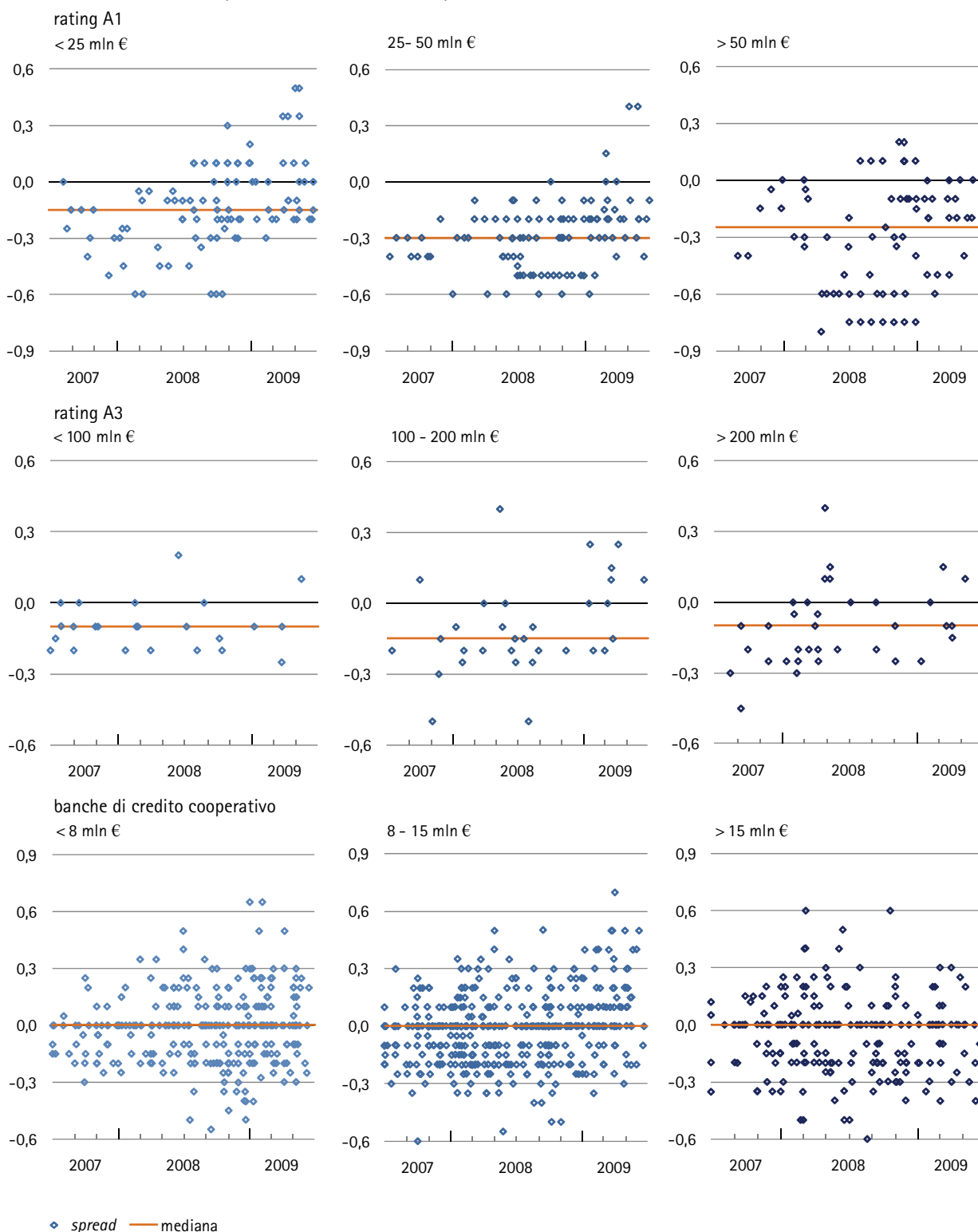
Fig. 4A Spread sull'Euribor delle obbligazioni ordinarie a tasso variabile in funzione del rischio emittente
 (emissioni destinate al retail nel periodo 1/7/07 – 30/6/09; valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su prospetti e condizioni definitive.

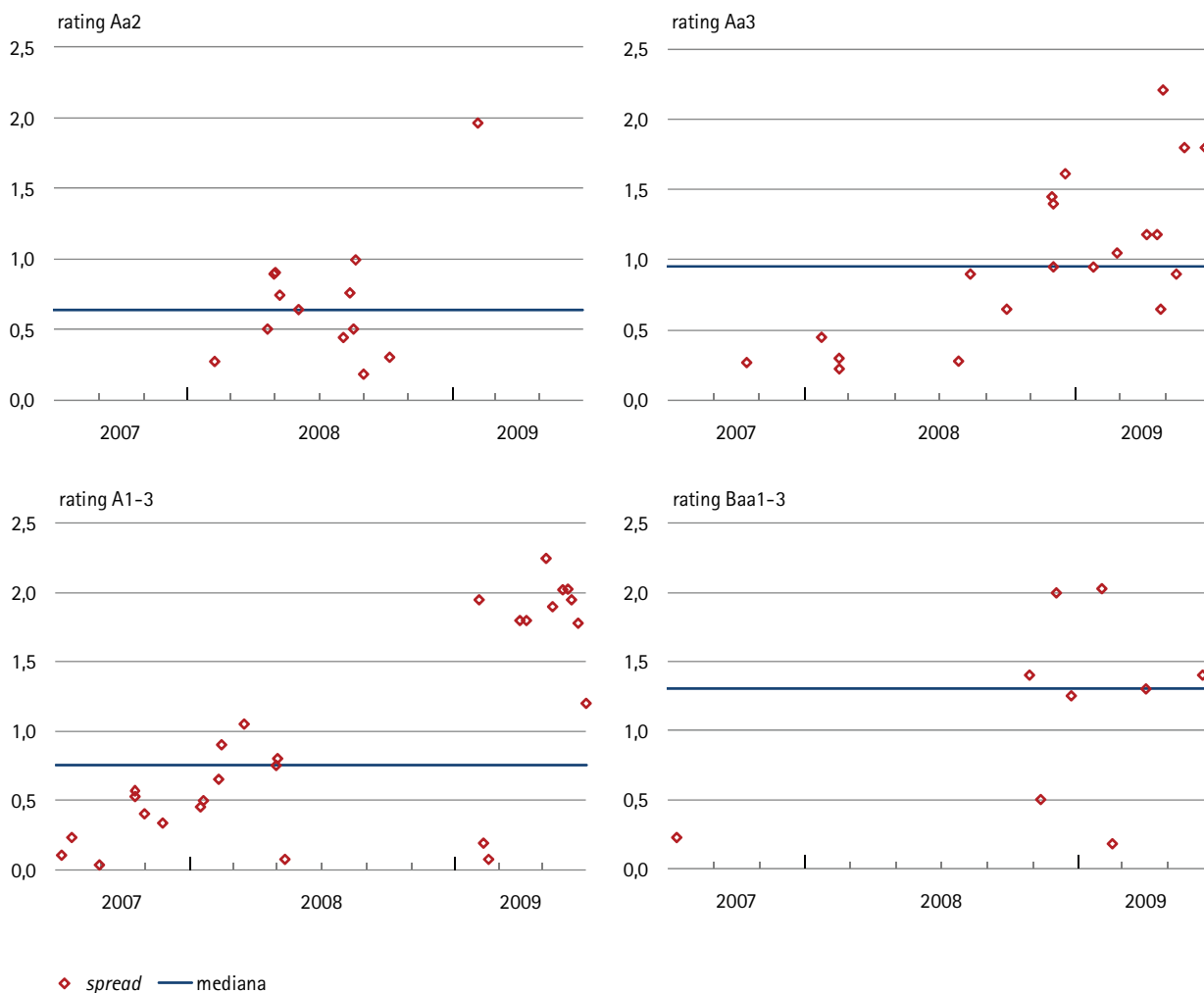
Fig. 5A Spread sull'Euribor delle obbligazioni ordinarie a tasso variabile in funzione del rischio emittente e della liquidità dei titoli¹

(emissioni destinate al retail nel periodo 1/7/07 – 30/6/09; valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su prospetti e condizioni definitive. ¹ Le classi di liquidità si basano sull'ammontare delle singole emissioni.

Fig. 6A Spread sull'Euribor delle obbligazioni ordinarie a tasso variabile in funzione del rischio emittente per le emissioni sull'euromercato destinate a investitori istituzionali
 (periodo 1/7/07 - 30/6/09; valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati Dealogic.

Fig. 7A *Spread* fra i rendimenti a scadenza delle obbligazioni ordinarie con cedole pre-determinate (ordinarie a tasso fisso e *step up e down*) "callable" e "non callable" e i rendimenti dei BTP con vita residua simile in funzione del rischio emittente e del grado di liquidità¹ (obbligazioni emesse presso il *retail* nel periodo 1/7/07 – 30/6/09; valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su prospetti e condizioni definitive. ¹Le classi di liquidità si basano sull'ammontare delle singole emissioni. ² Lo *spread* relativo alle "callable corrette" è calcolato tenendo conto delle commissioni di collocamento e strutturazione e del rischio di rimborso anticipato.

Elenco dei più recenti Quaderni di Finanza Consob

- 67**
luglio 2010
Studi e Ricerche
- Le obbligazioni emesse da banche italiane. Le caratteristiche dei titoli e i rendimenti per gli investitori
di R. Grasso, N. Linciano, L. Pierantoni, G. Siciliano
- 66**
gennaio 2010
Studi e Ricerche
- Errori cognitivi e instabilità delle preferenze nelle scelte di investimento dei risparmiatori *retail*. Le indicazioni di *policy* della finanza comportamentale
di N. Linciano
- 65**
dicembre 2009
Documenti
- Il rapporto tra le Sgr e gli "esperti indipendenti" nella fase di valutazione degli *asset* dei fondi immobiliari
- 64**
luglio 2009
Studi e Ricerche
- Le scelte di portafoglio degli investitori retail e il ruolo dei servizi di consulenza finanziaria
di M. Gentile, G. Siciliano
- 63**
aprile 2009
Studi e Ricerche
- Un approccio quantitativo *risk-based* per la trasparenza dei prodotti d'investimento *non-equity*
a cura dell'Ufficio Analisi Quantitative - Consob
- 62**
settembre 2008
Documenti
- La crisi dei mutui *subprime*. Problemi di trasparenza e opzioni di intervento per le Autorità di vigilanza
di N. Linciano
- 61**
gennaio 2008
Documenti
- Il *marketing* dei fondi comuni italiani. Modelli organizzativi, costi, andamento e nuove prospettive conseguenti all'introduzione della MiFID nell'ottica della vigilanza
di F.M. De Rossi, D. Gariboldi, G. Leggieri, A. Russo
- 60**
giugno 2007
Documenti
- Indagine sulla trasparenza informativa e sui profili di correttezza comportamentale connessi all'offerta di classi di quote e di azioni relative ad OICR esteri commercializzati in Italia
- 59**
ottobre 2006
Studi e Ricerche
- Le scelte di portafoglio delle famiglie italiane e la diffusione del risparmio gestito
di M. Gentile, N. Linciano, G. Siciliano

- 58**
maggio 2005
Studi e Ricerche
- L'industria dei servizi di regolamento delle operazioni in titoli. Struttura, dinamiche competitive e questioni regolamentari
di N. Linciano, G. Siciliano, G. Trovatore
- 57**
giugno 2004
Studi e Ricerche
- L'impatto sui prezzi azionari delle revisioni dei giudizi delle agenzie di rating. Evidenza per il caso italiano
di N. Linciano
Best execution, multiple trading venues e sistemi di scambi organizzati: alcune considerazioni generali ed un'analisi empirica del mercato dei Titoli di Stato
di M. Franchi
- 56**
giugno 2003
Studi e Ricerche
- L'operatività dei fondi comuni mobiliari aperti di diritto italiano sul Mercato Telematico dei titoli Azionari (MTA) gestito da Borsa Italiana
di G. Cinquemani, P. Rizzo, A. Russo, F. Zullo
- 55**
maggio 2003
Studi e Ricerche
- L'individuazione di fenomeni di abuso di mercato nei mercati finanziari: un approccio quantitativo
di M. Minenna
- 54**
maggio 2003
Studi e Ricerche
- Azioni di risparmio e valore del controllo: gli effetti della regolamentazione
di N. Linciano
- 53**
dicembre 2002
Studi e Ricerche
- Venture Capital, Stock Exchanges for High-Growth Firms and Business Creation: A Study of Ipos on the Neuer Markt and the Nuovo Mercato
di N. Susi
- 52**
dicembre 2002
Studi e Ricerche
- Il Consiglio di Amministrazione, la rotazione degli amministratori e la *performance* dell'impresa: l'esperienza italiana in una prospettiva comparata
di R. Barontini e L. Caprio
- 51**
giugno 2002
Studi e Ricerche
- Transparency on Secondary Markets. A Survey of Economic Literature and Current Regulation in Italy
di G. Sabatini, I. Tarola
- 50**
maggio 2002
Studi e Ricerche
- Fondi di fondi e accordi di retrocessione. Analisi degli effetti degli accordi di retrocessione sulle scelte di investimento e sui costi a carico dei patrimoni gestiti
di N. Linciano, E. Marrocco
- 49**
gennaio 2002
Studi e Ricerche
- 48**
maggio 2001
Studi e Ricerche
- Reverse Convertible*: costruzione e analisi degli effetti sul mercato dei titoli sottostanti
di D. Canestri, L. Amadei