

Il mercato ipotecario danese¹

Con l'evolversi del credito ipotecario, vi sono motivi per seguire il modello danese?

Classificazione JEL: G180, G280, L890

Nel presente articolo viene descritto il mercato ipotecario danese, uno fra i più sofisticati al mondo². In Danimarca un contratto standard di mutuo permette di indebitarsi a lungo termine (fino a 30 anni) a tasso fisso, con l'opzione di rimborsare anticipatamente il prestito senza incorrere nel pagamento di penali. Questa opzione è prevista anche dagli omologhi contratti USA e, sotto questo aspetto, i mercati ipotecari di Stati Uniti e Danimarca sono unici nel loro genere.

La principale conseguenza di tale facoltà opzionale è che gli investitori sono esposti al rischio di rimborso anticipato e, quindi, al rischio di reinvestimento. Va però rilevato che se da un lato le classiche obbligazioni ipotecarie con opzione di rimborso anticipato ("callable") presentano caratteristiche di rischio simili nei due mercati su un orizzonte di medio-lungo termine, dall'altro la performance del mercato danese non ha particolarmente risentito dei periodi di intensa attività di rifinanziamento, a differenza di quanto accaduto negli USA. In questo paese si è infatti osservato che l'assunzione di posizioni in titoli ipotecari "callable" in concomitanza con un massiccio ricorso al rifinanziamento immobiliare tende ad amplificare la volatilità dei tassi di interesse a lungo termine³.

Il presente studio si prefigge anzitutto di individuare gli elementi che rivestono importanza per la performance del sistema danese; ciò dovrebbe interessare quei paesi che stanno esplorando la possibilità di riorganizzare o

¹ Le opinioni espresse dagli autori in questo saggio non rispecchiano necessariamente quelle della BRI, della Danmarks Nationalbank o della Sveriges Riksbank. Si ringraziano Danske Bank, Finanstilsynet, Nordea, Nykredit, PensionDanmark, Morten Bækmand, Jens Dalsskov ed Eli Remolona.

² Un mutuo è un prestito assistito da garanzia ipotecaria; di norma esso consiste in un contratto finanziario tra un fornitore istituzionale di fondi da un lato, e un privato o una società commerciale dall'altro.

³ Per una trattazione degli effetti dei rifinanziamenti ipotecari e delle attività di copertura su tassi swap e altri tassi di interesse a lunga, cfr. Packer e Wooldridge (2003), Perli e Sack (2003), nonché FMI (2003) alle pagg. 16–22.

sviluppare i mercati obbligazionari in moneta locale avvalendosi del credito ipotecario⁴.

Il secondo obiettivo è quello di illustrare le scelte politiche e i relativi trade-off riguardo ad assetti istituzionali, fonti di volatilità del mercato e stabilità finanziaria in caso di utilizzo di obbligazioni rimborsabili nell'ambito del credito ipotecario.

Sono individuate due possibili spiegazioni delle differenze esistenti fra il mercato danese e quello statunitense in periodi di intensa attività di rifinanziamento. La prima va ricercata nella stringente normativa della Danimarca, che richiede per i prestiti una corrispondenza tra i flussi di cassa debitori e creditori. Ne consegue che gli istituti di credito ipotecario non incorrono nel rischio di mercato, mentre il rischio di rimborso anticipato fa capo agli investitori allineati su strategie di "buy and hold". La seconda spiegazione risiede nel fatto che la politica di cambio fisso tra corona danese ed euro potrebbe avere ridotto la volatilità, consentendo agli acquirenti di obbligazioni riscattabili danesi di coprirsi a basso costo dal rischio di mercato ricorrendo a prodotti denominati in euro.

Inoltre, il caso danese illustra quale sia la struttura istituzionale necessaria a una piccola economia aperta per creare un efficiente mercato obbligazionario in moneta locale.

Lo studio comincia con l'analizzare la performance del mercato danese, per passare poi a descrivere sia il quadro regolamentare in cui operano le banche creditrici in materia di rischi di credito e di rimborso anticipato, sia gli elementi che promuovono la liquidità del mercato. Segue quindi un raffronto tra le informazioni impiegate per determinare il prezzo dei titoli ipotecari riscattabili danesi e quelle utilizzate per gli analoghi "mortgage-backed securities" statunitensi. Nella sezione finale vengono poi espone alcune considerazioni conclusive.

La performance del sistema danese

In Danimarca le famiglie hanno da molti anni la possibilità di contrarre mutui con prezzi e caratteristiche uniformi in tutto il paese. Istituito come sistema cooperativo fondato su regolamenti che ne limitavano pesantemente la concorrenza, il mercato ipotecario danese offriva in origine una gamma limitata di prodotti, fra i quali predominavano i prestiti riscattabili a lungo termine e a tasso fisso. Nel corso degli anni novanta, tuttavia, consolidamento, deregolamentazione e progresso tecnologico nel comparto del credito ipotecario hanno ampliato le tipologie di finanziamento immobiliare disponibili e, con esse, le possibilità di scelta dei prenditori.

L'efficacia del sistema danese trova riflesso nell'elevato ricorso ai mutui rispetto alle dimensioni dell'economia. La tabella 1, ad esempio, mostra come

Ampio ricorso ai mutui in Danimarca

⁴ Il mercato ipotecario danese ha già richiamato l'attenzione di paesi interessati a sviluppare mercati obbligazionari in moneta locale. In particolare, il Messico ha recentemente valutato la possibilità di potenziare i mercati nazionali dei capitali introducendo schemi di finanziamento ipotecario sul tipo di quelli danesi.

Danimarca e Stati Uniti: alcune statistiche sul mercato ipotecario dati 2003 ¹		
	Danimarca	Stati Uniti
Volume totale di obbligazioni ipotecarie in circolazione ²	232	5 129
Turnover giornaliero di obbligazioni ipotecarie ²	2	2 194
Volume totale di prestiti ipotecari in percentuale del PIL	101	81
Rapporto debito/reddito disponibile delle famiglie	192	112
Numero di emittenti di prestiti ipotecari residenziali	4	7 771
Quota di abitazioni occupate dai proprietari	59	68

¹ Per gli USA, terzo trimestre. ² In miliardi di dollari USA (al cambio DKK 6 = USD 1).

Fonti: Board of Governors del Federal Reserve System; Danmarks Nationalbank; European Mortgage Federation; Federal Financial Institutions Examination Council; Realkreditrådet. Tabella 1

in Danimarca il rapporto fra prestiti ipotecari in essere e PIL superi il 100%, contro l'81% degli Stati Uniti, e ciò nonostante la minore percentuale di abitazioni occupate dai proprietari. Un'ulteriore evidenza dell'efficacia del sistema danese proviene dai rendimenti sulle obbligazioni ipotecarie emesse dalle istituzioni creditizie.

Le obbligazioni ipotecarie danesi e statunitensi hanno spread analoghi

Negli ultimi anni le obbligazioni ipotecarie riscattabili di Danimarca e Stati Uniti hanno fruttato in media rendimenti superiori rispettivamente di circa 150 e 140 punti base a quelli sui titoli di Stato⁵. Tale differenziale rispecchia in parte il premio richiesto dagli investitori a fronte del diritto di rimborso alla pari (opzione call) concesso ai debitori, i quali, pertanto, pagano per avere l'opzione di riscatto anticipato. L'esercizio dell'opzione è collegato ai tassi di interesse. Come illustra il riquadro alla pagina seguente, tale nesso modifica il profilo di rischio di un'obbligazione "callable" rispetto a un titolo standard, in quanto introduce un elemento di incertezza circa la rapidità con cui gli investitori riceveranno i corrispondenti flussi di cassa.

Lo spread rettificato per l'opzione ("option-adjusted spread", OAS) tra un'obbligazione riscattabile e un titolo pubblico è dato dalla differenza fra lo spread di rendimento puro tra i due titoli e il valore stimato della parte di spread riconducibile all'opzione di rimborso anticipato. Esso può servire a raffrontare il rendimento aggiuntivo per un investitore "buy and hold" rispetto a un titolo di Stato di pari scadenza al netto del costo di assicurazione contro l'opzione incorporata⁶.

Il grafico 1 mostra come gli OAS delle obbligazioni dei due paesi si equivalgano, a indicazione dell'efficacia delle iniziative assunte dalla

⁵ Differenziale rispetto ai rendimenti pubblici decennali da agosto 2000 a settembre 2003. Basato sui titoli RD 6% con scadenza nel 2032 e FNMA trentennale a cedola corrente.

⁶ L'OAS è la risultante di un calcolo che incorpora un grado di incertezza, corrispondente all'incertezza collegata con la previsione dei rimborsi anticipati. Negli ultimi anni gli OAS stimati dagli operatori nei mercati sia statunitense sia danese si sono mossi all'interno di un intervallo di 10-20 punti base intorno alle stime medie.

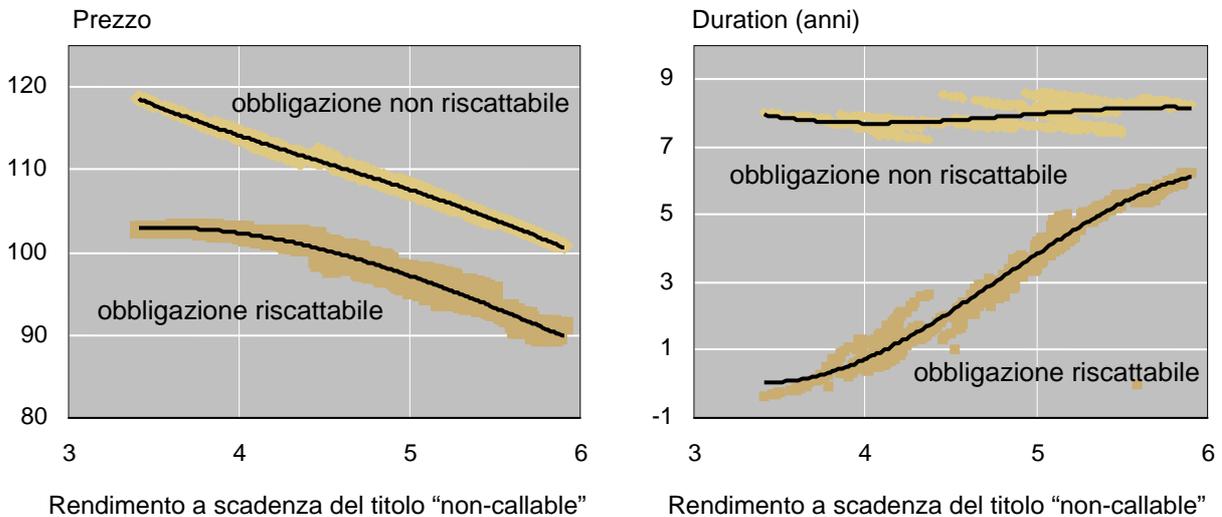
Danimarca in favore della cartolarizzazione⁷. La modesta differenza fra i premi è degna di interesse: ci si potrebbe infatti attendere uno spread relativamente inferiore negli Stati Uniti, vista la presenza ampiamente documentata di un sussidio fornito agli operatori del mercato ipotecario USA dalla diffusa

Un raffronto fra obbligazioni “callable” e “non-callable”

Il prezzo di un’obbligazione a tasso fisso “callable” viene determinato come prezzo di un titolo a tasso fisso non riscattabile con un’opzione di rimborso anticipato incorporata. Tale opzione crea incertezza circa la rapidità con cui gli investitori riceveranno i flussi di cassa, il che influisce sulla duration dell’obbligazione “callable”, riducendone così il valore di mercato rispetto a un analogo titolo “non-callable”⁸. Di conseguenza, le obbligazioni ipotecarie riscattabili sono negoziate a prezzi superiori a quelli dei titoli di Stato, anche se sono ritenute identiche sotto ogni altro punto di vista. La valutazione della dinamica futura dei rimborsi anticipati svolge pertanto un ruolo importante nel pricing di tali strumenti. Il grafico illustra le differenze fra le due tipologie di titoli in termini di nesso fra tassi di interesse e durata media finanziaria. Per il titolo non riscattabile la duration – ossia l’inclinazione della curva prezzo/rendimento – è quasi costante, mentre per il “callable” il rapporto rendimento/prezzo si appiattisce al calare dei tassi, poiché i mutuatari optano per il rimborso anticipato. Ne consegue che la duration è correlata positivamente al livello dei tassi di interesse, una relazione nota come convessità negativa.

Prezzo e duration di obbligazioni “callable” e “non-callable”

valori empirici per il periodo agosto 1999– settembre 2003



Nota: l’obbligazione “non-callable” utilizzata è il titolo governativo danese 6% scad. 2011, mentre quella “callable” è il Realkredit Danmark 6% scad. 2032.

Fonte: Danmarks Nationalbank.

⁸ La durata media finanziaria (o duration) misura la reattività del prezzo dell’obbligazione alle oscillazioni dei tassi di interesse, mentre la convessità misura la direzione e la percentuale della variazione della duration al variare dei tassi.

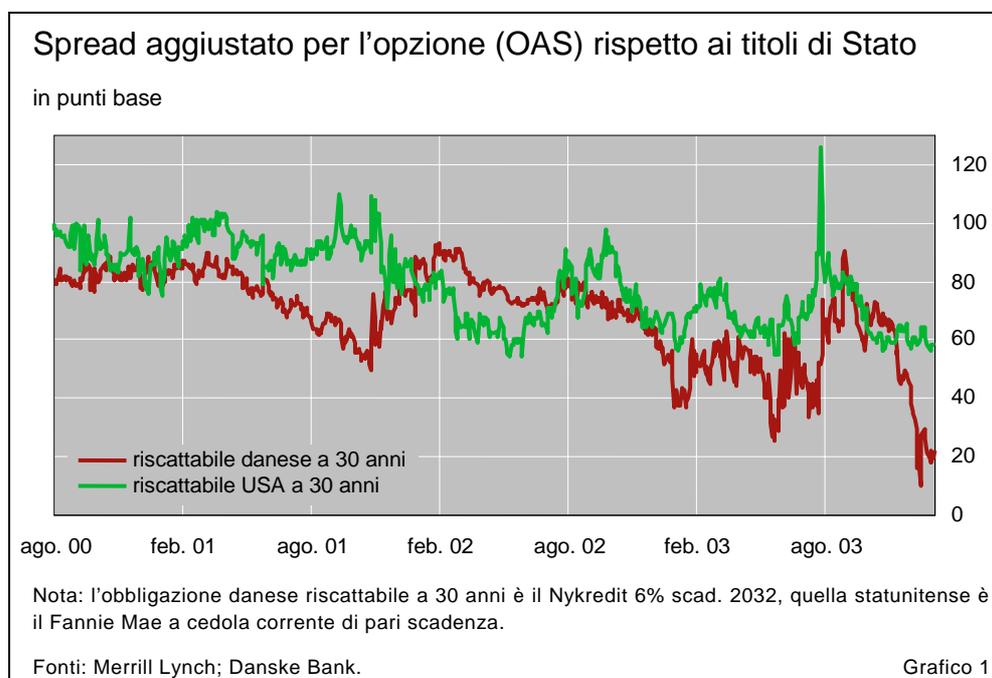
⁷ Una recente indagine sul finanziamento ipotecario in Europa ha riconosciuto al mercato danese il merito di offrire prodotti standard a basso costo. Essa ha inoltre messo in luce l’esistenza di una serie di metodi di finanziamento diversi. Cfr. Mercer Oliver Wyman (2003).

percezione presso gli investitori di una garanzia implicita del governo a favore delle agenzie federali per il finanziamento dell'edilizia residenziale⁸.

Due fattori possono tuttavia spiegare tale andamento. In primo luogo, gli investitori ritengono che l'intero mercato ipotecario danese benefici di un ampio impegno politico a favore della sua integrità⁹. In secondo luogo, è avvertita l'esigenza di compensare gli acquirenti di titoli ipotecari statunitensi per l'elevato rischio idiosincratco insito nei singoli pool di prestiti ipotecari USA.

Disciplina dei rischi di credito e di rimborso anticipato

La regolamentazione di Stati Uniti e Danimarca contribuisce in larga misura a mantenere su livelli molto bassi il rischio di credito in capo alle banche ipotecarie. Nel caso dei "mortgage bond" danesi i vincoli normativi, unitamente a una solida infrastruttura giuridica, riducono praticamente a zero il rischio di credito. Ciò trova riflesso nelle perdite estremamente contenute registrate dagli istituti di credito fondiario anche in situazioni di forte recessione¹⁰.



⁸ Cfr. Passmore (2003).

⁹ È quanto è emerso dalle interviste condotte durante il lavoro di ricerca per questo articolo.

¹⁰ Durante la fase di rallentamento economico dei primi anni novanta le perdite subite dalle istituzioni di credito ipotecario danesi non hanno superato lo 0,62% dei prestiti totali. Aggiungendo gli accantonamenti a fronte di perdite attese su crediti – un requisito introdotto in quel periodo – questa percentuale sale all'1,4% (cfr. Realkreditrådet, 1991). Nel prosieguo del decennio, tuttavia, tali perdite si sono rapidamente ridotte, e nel 2002 costituivano appena lo 0,01% del totale degli impieghi.

Il rischio di credito degli istituti danesi è limitato dal requisito di legge secondo cui tutti i prestiti devono essere garantiti da un'ipoteca immobiliare e da un rapporto credito-valore della garanzia ("loan-to-value", LTV) fissato a un massimo dell'80% per le abitazioni occupate dai proprietari e a livelli inferiori per le altre tipologie di proprietà. Le ipoteche in Danimarca godono di una solida posizione giuridica in virtù della loro annotazione in un registro centrale. Agli istituti di credito fondiario è riconosciuto il diritto di prelazione sui proventi della vendita dell'immobile in caso di inadempienza del mutuatario. Le procedure di esecuzione forzata si sono finora dimostrate eccezionalmente efficaci, garantendo tempestività a costi relativamente contenuti¹¹. I mutuatari danesi non sono incoraggiati a rendersi inadempienti per motivi strategici poiché restano obbligati per l'intero debito ipotecario anche laddove il calo dei prezzi delle abitazioni provoca un deficit del patrimonio immobiliare.

Una differenza normativa fondamentale fra Stati Uniti e Danimarca consiste nel fatto che in quest'ultimo paese il rischio di rimborso anticipato non può restare in capo all'istituto di credito ipotecario e, assieme a tutti gli altri rischi di mercato, viene trasferito sugli acquirenti delle obbligazioni ipotecarie, come fondi pensione e banche commerciali. Secondo le evidenze empiriche disponibili, tali investitori accettano fluttuazioni più ampie nella duration dei loro portafogli obbligazionari rispetto alle agenzie USA di credito ipotecario¹².

Il fatto che gli istituti di credito fondiario danesi non trattengano il rischio di rimborso anticipato è dovuto a una disposizione regolamentare – il "principio dell'equilibrio" – secondo cui tutte le obbligazioni ipotecarie riscattabili devono configurarsi come titoli "pass-through". In altri termini, gli istituti di credito finanziano i propri impieghi emettendo obbligazioni ipotecarie i cui flussi finanziari controbilanciano esattamente quelli dei mutui sottostanti¹³. Ciò significa che le innovazioni riguardanti questi prestiti sono destinate a riflettersi dal lato della raccolta, vale a dire sui mercati obbligazionari¹⁴. Ad esempio, la recente introduzione di prestiti "callable" che offrono al debitore la possibilità di posticipare i versamenti rateali ha portato alla nascita di obbligazioni riscattabili a tasso fisso con rendita differita¹⁵.

Standard di sottoscrizione e procedure di esecuzione forzata mantengono basso il rischio di credito

Il rischio di rimborso anticipato è traslato sugli obbligazionisti

¹¹ Cfr. Mercer Oliver Wyman (2003).

¹² In una conferenza stampa tenuta lo scorso anno, il responsabile finanziario di Fannie Mae ha sottolineato l'intenzione di mantenere "pressoché costantemente" il duration gap dell'istituto entro un intervallo di più o meno sei mesi (cfr. Fannie Mae, 2003).

¹³ Tutte le istituzioni finanziarie danesi, comprese le banche commerciali e quelle di credito ipotecario, rientrano nella competenza della "Finanstilsynet", l'organo di regolamentazione integrato per i servizi finanziari. Secondo l'ordinamento danese, le banche di credito ipotecario sono entità specializzate sottoposte a una disciplina particolare. Benché anche altri istituti, e in particolare le banche, possano offrire prestiti garantiti da ipoteche, solo le banche di credito ipotecario hanno la facoltà di finanziare i mutui erogati emettendo obbligazioni ipotecarie (le cosiddette "Realkreditobligationer").

¹⁴ A ogni nuovo mutuo è associata un'emissione obbligazionaria di pari taglio e caratteristiche.

¹⁵ Per una descrizione di questi titoli, cfr. Nykredit (2003).

Standardizzazione e liquidità

Obbligazioni
altamente
standardizzate ...

Le banche di credito ipotecario danesi offrono obbligazioni altamente standardizzate, e pertanto liquide, concepite in modo da risultare teoricamente omogenee tra i vari emittenti in termini di esposizione ai rischi di credito e di mercato¹⁶. A differenza di quelli danesi, assai estesi, i pool di titoli statunitensi sono più ristretti e presentano ampie divergenze in termini di qualità e dimensione dei prestiti sottostanti; di frequente vengono poi creati nuovi pool. Tutto ciò riflette l'elevato numero di emittenti.

... emesse da
istituti di credito
ipotecario ...

In Danimarca operano al momento sette istituti di credito ipotecario: tre sono specializzati nei finanziamenti a entità commerciali, mentre gli altri quattro erogano la quasi totalità dei mutui alle famiglie¹⁷. Di questi ultimi, tre operano in stretta collaborazione con banche commerciali nell'ambito di uno stesso gruppo finanziario o in base a espliciti accordi contrattuali. A differenza di quanto avviene negli USA, in Danimarca gli istituti di credito ipotecario curano tutti gli aspetti del finanziamento immobiliare (accensione del mutuo, cartolarizzazione e gestione dei relativi flussi di cassa), secondo il processo descritto nel riquadro a pag. 105.

Storicamente negli Stati Uniti i mutui venivano concessi, e in seguito detenuti, da un novero estremamente elevato di istituti di deposito specializzati ("thrift"). Con l'andar del tempo il settore ipotecario è andato concentrandosi in termini di volumi di credito, cartolarizzazione e "servicing". I mutui sono ancora accesi presso un numero elevato di istituzioni specializzate, ma queste sono oggi collegate con poche società operanti nel collocamento di titoli ipotecari¹⁸.

... sulla base di
prestiti altamente
standardizzati

Come negli Stati Uniti, anche in Danimarca le classiche obbligazioni ipotecarie "callable" sono garantite da pool di prestiti a rate costanti con opzione di rimborso anticipato, dove tutti i prestiti a garanzia di una determinata obbligazione hanno la stessa cedola e il medesimo tasso di ammortamento¹⁹. I mutui ipotecari danesi sono tuttavia altamente standardizzati; condizioni di tasso, spese e commissioni applicate alle famiglie sono notevolmente uniformi. A ciò si aggiunge una standardizzazione quasi

¹⁶ Tutte queste obbligazioni hanno un rating compreso fra Aa2/AA e Aaa/AAA. La loro liquidità è inoltre sostenuta da un sistema di market-making cui partecipano 10 banche commerciali, che negoziano a un prezzo unico tutte le obbligazioni ipotecarie da collocare. Nella determinazione del prezzo si tiene conto della presenza di un'opzione "cheapest-to-deliver".

¹⁷ I quattro principali istituti di credito fondiario sono: Realkredit Danmark (Danske Bank), Nordea, Nykredit (compresa Totalkredit) e BRF, che nel 2002 concorrevano rispettivamente al 32, all'11, al 42 e al 9% dei nuovi mutui ipotecari concessi su base lorda (cfr. Realkreditrådet, 2003). Uno di questi istituti detiene una banca commerciale, mentre due sono di proprietà di altrettante banche commerciali. Queste tre banche operano tutte come market-maker, mentre i sette market-maker restanti sono anch'essi banche commerciali, ma non direttamente collegate a un istituto ipotecario.

¹⁸ Una misura del consolidamento del mercato statunitense dei mutui è dato dalle quote di mercato delle società di "servicing". LaCour-Little (2000) rileva che nel 1989 ai primi 15 operatori di questo comparto faceva complessivamente capo il 16,3% dell'attività, mentre nel 2000 i primi 10 detenevano una quota del 46%. Secondo National Mortgage News (2003), tra il 1999 e il 2002 la quota riferita ai primi cinque "originator" è salita dal 26,2 al 42,8%.

¹⁹ I prestiti a reddito fisso rappresentano oltre il 98% del mercato delle obbligazioni ipotecarie riscattabili (cfr. Realkredit Danmark, 2003).

integrale dei prestiti stessi, che si estende fino a eliminare le differenze di rischio di credito tra mutuatari. Ciò è reso possibile dal quadro regolamentare – e in particolare dall’applicazione di un diverso ratio LTV per le famiglie e per le società –, da un elemento di razionamento quantitativo, nonché (in misura limitata) dall’applicazione di oneri differenziati ai mutuatari commerciali²⁰. Pertanto, anche se tutti i prenditori hanno la possibilità di finanziarsi sul mercato, l’uniformità di prezzo e la standardizzazione dei contratti danesi sono tali per cui il mercato trova il suo punto di equilibrio tramite il razionamento del credito, piuttosto che attraverso prezzi calibrati al rischio.

Gli istituti di credito ipotecario hanno altresì stipulato una serie di accordi che disciplinano il funzionamento del mercato primario e secondario, comprese la raccolta e la condivisione delle informazioni. Oltre a sostenere la liquidità del mercato secondario, tali accordi forniscono tra l’altro l’infrastruttura atta a garantire al mercato obbligazionario alti livelli di liquidità e di uniformità²¹.

Negli ultimi anni la maggiore richiesta di strumenti di gestione del rischio da parte delle famiglie e la crescente concorrenza esercitata dalle banche commerciali hanno indotto gli istituti di credito ipotecario danesi a introdurre nuove tipologie di contratti²², cui ha contribuito anche la deregolamentazione del settore. La più ampia gamma di prestiti ha ridotto l’incidenza del credito ipotecario finanziato da obbligazioni standard a lungo termine e a tasso fisso.

Contratti ipotecari, rimborsi anticipati e coperture

Nel fissare il prezzo delle obbligazioni “callable”, sia in Danimarca che negli Stati Uniti gli operatori nel mercato dei titoli ipotecari sono posti davanti al problema di quantificare accuratamente le informazioni empiriche relative all’esercizio “non ottimale” delle opzioni di rimborso anticipato da parte dei detentori²³.

Come illustra il grafico 2, il forte calo dei tassi di interesse a partire dai primi anni novanta ha reso rilevante per gli investitori in titoli ipotecari riscattabili danesi e statunitensi il rischio di mercato (sotto forma di rischio di rimborso anticipato).

²⁰ Per una trattazione delle modalità con cui viene mantenuto basso il rischio di credito sulle obbligazioni ipotecarie danesi, cfr. Ladekarl (1998).

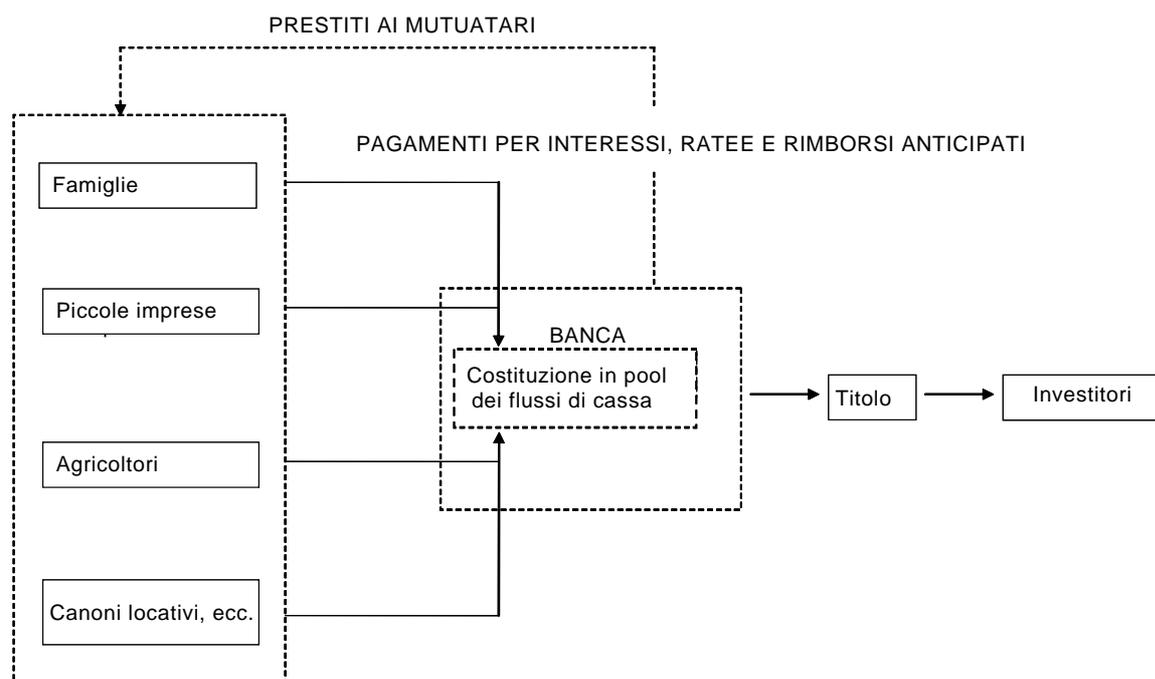
²¹ Le banche di credito ipotecario lanciano nuove serie di obbligazioni identiche ma con cedola diversa, ad esempio del 5, 6 e 7% contemporaneamente, con collocamento diluito fino a tre anni. Il volume e la liquidità di una particolare serie dipendono pertanto dall’andamento dei tassi di interesse a lunga nel triennio in questione. Gli accordi in tema di uniformità di pricing si sono concentrati sui titoli di nuova emissione, quotati sotto la pari. Per quelli quotati sopra la pari sussistono differenze di prezzo che riflettono la diversa scansione temporale dei rimborsi anticipati.

²² Per una trattazione dei nessi fra la politica monetaria e le scelte di indebitamento ipotecario delle famiglie in Danimarca, cfr. Christensen e Kjeldsen (2002). Una disamina di tali scelte, nonché della connessa gestione del rischio è contenuta in Campbell e Cocco (2003).

²³ L’esercizio “non ottimale” si riferisce alla constatazione secondo cui in molti casi i detentori di opzioni di rimborso anticipato “in-the-money” non esercitano l’opzione, ovvero non rifinanziano automaticamente il mutuo.

Creazione, strutturazione, emissione e “servicing” dei titoli ipotecari danesi

Le operazioni di creazione, strutturazione, emissione e “servicing” dei titoli ipotecari danesi si svolgono in un sistema pienamente integrato, secondo il processo illustrato di seguito. Innanzitutto, la banca di credito ipotecario eroga al mutuatario un prestito garantito da ipoteca sull’abitazione, prestito che finanzia poi attraverso un’emissione obbligazionaria. In seguito, essa agisce in qualità di gestore dei relativi flussi di cassa (“servicer”), assumendosi la responsabilità di raccogliere i versamenti dei mutuatari e di redistribuirli agli obbligazionisti. L’emissione costituisce per la banca una passività di bilancio, garantita dai fondi propri.

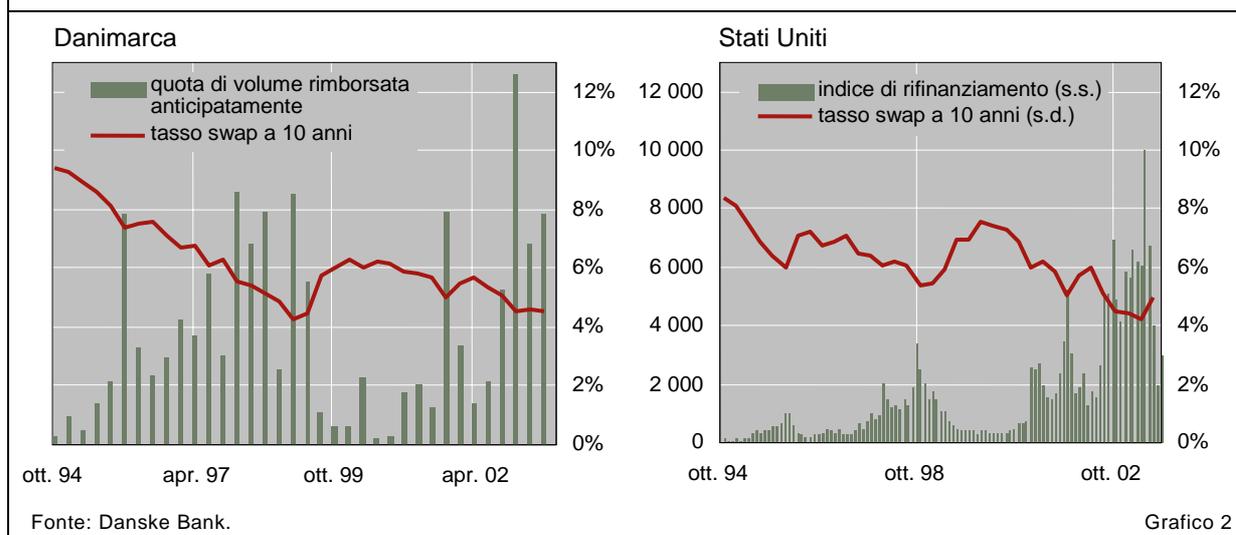


L’istituto di credito ipotecario colloca le obbligazioni “a rubinetto”, in singole “serie” garantite da uno specifico pool di prestiti. A garanzia di tutte le emissioni vengono utilizzati crediti verso tutte le tipologie di mutuatari. L’emissione di un’obbligazione “callable” standard trentennale resta aperta per un periodo massimo di tre anni. Man mano che vengono concessi nuovi prestiti e collocati quantitativi corrispondenti del titolo aumenta l’entità di ciascuna serie. Da questo processo derivano emissioni obbligazionarie negoziabili di dimensioni ragguardevoli. Il volume totale in essere dei titoli trentennali attualmente emessi dalle quattro banche nell’ambito dell’attività di market-making (cfr. oltre) supera i DKK 215 miliardi (circa USD 35 miliardi), di cui circa 50 (quasi USD 10 miliardi) relativi a singole obbligazioni^①.

I singoli istituti di credito ipotecario si considerano congiuntamente responsabili per la creazione e il mantenimento di un efficiente mercato secondario delle obbligazioni ipotecarie danesi. A questo scopo hanno concluso una serie di accordi relativi all’attività di market-making e alla pubblicazione di informazioni comuni sia sulle caratteristiche dei mutui sottostanti le singole obbligazioni sia sul profilo temporale dei rimborsi anticipati riferiti a ciascuna emissione. Per ogni serie obbligazionaria i dati sul pool di ipoteche sono scomposti in 20 categorie sulla base della tipologia del prestito e del prenditore, nonché delle dimensioni nominali del prestito stesso^②. Si ritiene che solo queste ultime abbiano valenza informativa per prevedere la dinamica dei rimborsi anticipati.

^① Sulla base di un cambio di 6 corone danesi per dollaro. ^② Cfr. Realkreditrådet (2003), pag. 20.

Rimborsi anticipati di obbligazioni ipotecarie danesi e statunitensi



Riscatti

Oltre ad avere la possibilità di rimborsare anticipatamente il prestito senza corrispondere alcuna penale, in Danimarca un mutuatario può riscattare il mutuo acquistando le corrispondenti obbligazioni sul mercato secondario e consegnandole alla banca creditrice, un'opportunità, questa, non contemplata negli Stati Uniti.

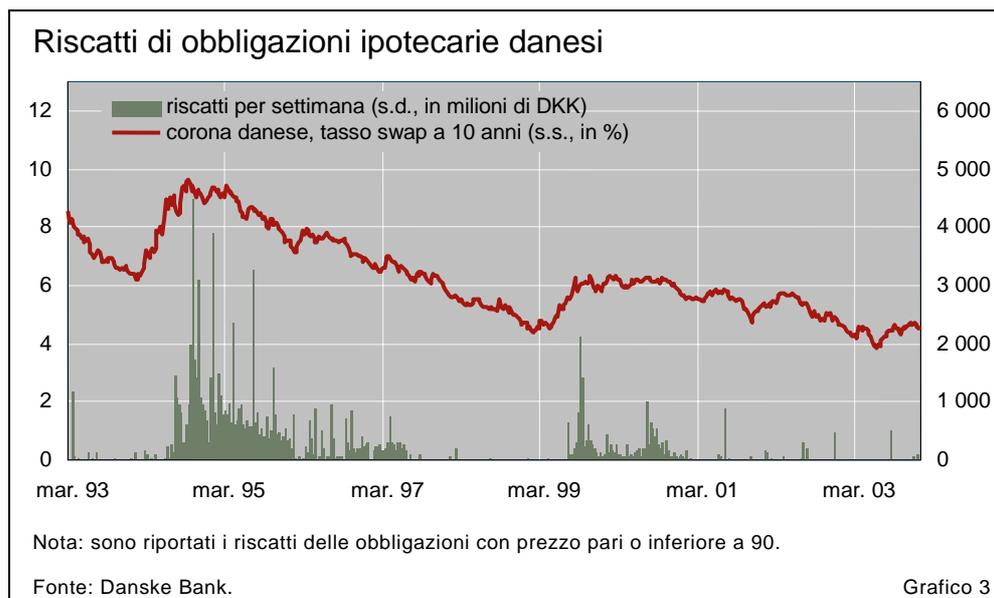
Un'ulteriore differenza rispetto alla realtà statunitense consiste nel fatto che i contratti di mutuo danesi non prevedono l'obbligo per il mutuatario di estinguere il debito residuo in caso di cessione dell'immobile. Per effetto di tale clausola, negli Stati Uniti gli eventi demografici che comportano la vendita dell'immobile ipotecato (ad esempio, un trasloco per motivi di lavoro) determinano il rimborso anticipato del mutuo.

Ciò non si verifica in Danimarca, dove il prenditore può scegliere se riscattare il prestito o trasferirlo al nuovo proprietario²⁴ e quindi, contrariamente a quanto avviene negli Stati Uniti, non sarà mai costretto a rimborsare in anticipo il debito quando il tasso ipotecario corrente supera quello contrattuale. Di conseguenza, gli investitori non beneficiano dell'estinzione anticipata di mutui collegati a obbligazioni scambiate sotto la pari. Oltreché in occasione della vendita dell'immobile ipotecato, un mutuatario può decidere di estinguere il debito esistente per rifinanziarlo a cedola più elevata, riducendo così l'entità del prestito in caso di aumento dei tassi di interesse.

Negli ultimi anni le opportunità di riscatto sono state rare a causa dell'andamento per lo più discendente dei tassi di interesse. Nondimeno, come si evince dal grafico 3, i mutuatari hanno mostrato una chiara consapevolezza dell'esistenza di tale opportunità, di cui si avvalsi allorché i tassi sono aumentati.

I mutui danesi prevedono un'opzione di riscatto ...

²⁴ Per un approfondimento delle potenziali implicazioni della possibilità di riscatto nel sistema danese, cfr. Svenstrup (2002), nonché Svenstrup e Nielsen (2003).



... che minimizza il ruolo dei fattori demografici per la dinamica dei rimborsi anticipati

Grazie all'opzione di riscatto, in Danimarca non è necessario tener conto dei fattori demografici nel prevedere le tendenze future dei rimborsi anticipati²⁵ ed è inoltre lecito attendersi una distribuzione più omogenea di questi ultimi nel corso del tempo. Di conseguenza, chi investe in singoli titoli ipotecari danesi non è esposto ad alcuni degli elementi di rischio presenti negli omologhi strumenti USA²⁶.

Previsione della dinamica dei rimborsi anticipati

Versioni danesi dei modelli standard

Per affrontare la problematica dei rimborsi anticipati all'interno della gestione del rischio, negli ultimi 10-15 anni gli investitori in obbligazioni ipotecarie danesi hanno messo a punto – analogamente ai loro colleghi statunitensi – modelli finanziario-statistici intesi a prevedere il profilo di tali rimborsi e accrescere così l'accuratezza del pricing delle obbligazioni. Questi modelli forniscono misure (basate su informazioni condivise) come quelle, aggiustate per l'opzione, della duration e degli spread rispetto ai tassi su titoli di Stato e a quelli swap. Di norma, le previsioni sono elaborate stimando una funzione di rimborso anticipato per i debitori che pone il relativo tasso condizionale in rapporto a una serie di variabili esplicative, quali il vantaggio economico per il mutuatario, l'entità del prestito, il differenziale fra tassi a lunga e a breve e il profilo storico dei rimborsi anticipati.

²⁵ A differenza di quanto comunemente avviene negli Stati Uniti, in Danimarca i modelli dei rimborsi anticipati dei mutui non incorporano informazioni demografiche dettagliate. Per una descrizione dei dati utilizzati e dell'importanza dei fattori non economici nel caso degli Stati Uniti, cfr. Hayre et al (2000) e Hayre (2001).

²⁶ Ad esempio, i mutui concessi a prenditori non di prim'ordine presentano tempi più serrati di rimborso anticipato in quanto: 1) un miglioramento della situazione finanziaria del mutuatario gli consentirà di rifinanziarsi a uno spread creditizio inferiore; 2) un eventuale peggioramento (ad esempio, perdita del posto di lavoro) renderà impossibile il pagamento delle rate, innescando il rimborso anticipato da parte dell'istituto che fornisce la copertura assicurativa dei prestiti.

La tabella 2 riporta i tassi medi ponderati di rimborso anticipato suddivisi per dimensione del prestito e cedola obbligazionaria nel periodo 1997–2002. I dati in base ai quali è stata compilata la tabella evidenziano come il profilo dei rimborsi non vari in misura significativa da un settore all'altro una volta tenuto conto dei suddetti due parametri. Pertanto, visto l'elevato grado di standardizzazione del mercato danese, l'elemento chiave dei modelli di rimborso anticipato per una determinata cedola è costituito dal rapporto fra tassi di rimborso e dimensione del prestito. Dai dati si evince che, a parità di cedola, chi ha acceso mutui di grande entità esercita più spesso l'opzione di rimborso anticipato. Di conseguenza, per effetto dell'uniformizzazione dei contratti e del pricing, in Danimarca i mutuatari meno indebitati tendono a sovvenzionare quelli più esposti (imprese o famiglie ad alto reddito)²⁷.

L'entità del prestito influisce sul profilo dei rimborsi anticipati

Nei periodi in cui i tassi di rimborso anticipato sono stati diversi tra le singole obbligazioni sono altresì emerse differenze di prezzo. Le banche ipotecarie hanno tuttavia un forte incentivo ad adeguare autonomamente il proprio comportamento per continuare a operare nel sistema di market-making a prezzi unificati. Se si prevede che il rimborso di un'obbligazione avrà luogo (molto) più rapidamente rispetto ad altre, il prezzo del titolo tenderà a calare. Di conseguenza, i prenditori potrebbero evitare le nuove serie obbligazionarie dello stesso emittente, se non addirittura riscattare i titoli, finanziandosi con un credito a un tasso inferiore presso un altro emittente. Dal punto di vista dell'emittente, ciò riduce l'entità e la liquidità delle obbligazioni, e lo indurrà ad allineare la dinamica aggregata dei rimborsi anticipati di sua competenza con quella degli altri emittenti. Pertanto, la concentrazione del settore incentiva

Tassi di rimborso anticipato per dimensione del prestito e cedola obbligazionaria					
percentuale di mutui ipotecari rimborsati anticipatamente, 1997–2002					
	Dimensione del prestito, in migliaia di DKK				
	0–200	200–500	500–1 000	1 000–3 000	>3 000
cedola 6%	3,24	2,55	3,35	4,33	8,13
cedola 7%	5,14	4,82	8,20	13,61	23,20
cedola 8%	5,83	7,91	15,37	22,47	30,55
cedola 9%	8,07	11,21	18,07	25,53	37,92
cedola 10%	11,17	18,55	28,14	36,11	45,40

Nota: ponderati per l'ammontare di obbligazioni in essere.

Fonte: Nykredit.

Tabella 2

²⁷ Secondo l'analisi di Duffie e DeMarzo (1999), la maggiore liquidità delle obbligazioni potrebbe di fatto garantire l'efficienza dell'attuale struttura caratterizzata da pool di grandissime dimensioni, nonostante i diversi profili di rimborso anticipato dei vari prenditori. Nondimeno, se aumentano le differenze in termini di propensione al rimborso anticipato, potrebbe risultare più opportuno prevedere emissioni separate di titoli per grandi e piccoli mutuatari. Un'analoga argomentazione si applica al rischio di credito ma, come già ricordato, si considera che nel sistema danese le differenze tra mutuatari a questo riguardo siano trascurabili.

Contratti diversi richiedono informazioni diverse in sede previsionale

comportamenti strategici a sostegno del sistema unificato di pricing²⁸. L'efficacia di tali incentivi è importante per gli investitori, in quanto accresce la fungibilità delle obbligazioni di emittenti diversi.

Le differenze fra contratti ipotecari statunitensi e danesi in termini di rischio di rimborso anticipato si riflettono nella ricchezza delle informazioni a disposizione degli investitori su mutui e mutuatari. Nel sistema danese tale quantità è limitata, probabilmente a causa della minore rischiosità relativa delle obbligazioni, che offre scarsi incentivi – semmai ne offre – alla produzione separata di informazioni da parte dei singoli emittenti²⁹. Negli Stati Uniti, al contrario, il grado di dettaglio delle informazioni disponibili, già di per sé più elevato, va persino aumentando. Nuovi dati messi di recente a disposizione degli investitori hanno comportato modifiche nei modelli di rimborso anticipato e, di conseguenza, correzioni sostanziali nel pricing di determinati titoli³⁰. Pertanto, la maggiore complessità del processo di previsione nel sistema statunitense sembra trovare (in media) una forma di compensazione nella maggiore disponibilità di informazioni utili a fini previsionali.

Copertura

Chi gestisce il rischio di tasso di interesse sui propri investimenti agisce in considerazione del fatto che una variazione dei tassi può modificare sensibilmente la durata media finanziaria delle obbligazioni riscattabili. Per mantenere tale rischio su un determinato livello quando i tassi scendono, gli investitori devono coprirsi acquistando duration, tipicamente attraverso titoli di Stato o di altro tipo con durata media finanziaria superiore. Un'altra possibilità consiste nel coprirsi dai rischi di tasso e di rimborso anticipato tramite i derivati, creando un pacchetto di "asset swap"³¹.

Un'importante differenza fra il mercato statunitense e quello danese consiste nel fatto che, in Danimarca, chi investe in obbligazioni ipotecarie può coprirsi dai rischi di tasso e di rimborso anticipato sui mercati degli swap e dei titoli di Stato sia danesi che dell'area dell'euro. Poiché l'impegno della politica monetaria è quello di avere un rapporto di cambio stabile fra corona danese e moneta unica, gli operatori possono utilizzare i più liquidi mercati dell'euro per

I mercati dell'area dell'euro offrono ulteriori opportunità di copertura

²⁸ Anche l'introduzione dei rating ha influito sul comportamento strategico degli emittenti, spronandoli a uniformare ulteriormente i loro modelli operativi.

²⁹ Di recente Realkredit Danmark ha fornito ai mutuatari la possibilità di posticipare il pagamento delle rate di un prestito trentennale in modo più flessibile rispetto ai prodotti concorrenti di altre banche di credito ipotecario. Di riflesso a ciò, l'istituto ha successivamente annunciato l'intenzione di pubblicare informazioni più dettagliate sulle modalità con cui verrà esercitata tale facoltà.

³⁰ Per una descrizione di tali modifiche e delle loro implicazioni, cfr. Hayre et al. (2004).

³¹ Il pacchetto si compone di tre elementi: un'obbligazione ipotecaria, uno swap di tasso di interesse e una swaption cancellabile di tipo "Bermuda". Con lo swap di tasso di interesse è possibile scambiare i flussi finanziari a tasso fisso dell'obbligazione con altri a tasso variabile. La swaption offre all'investitore la facoltà di effettuare lo scambio (in tutto o in parte) al verificarsi del rimborso anticipato del titolo sottostante; essa può essere cancellata per evitare un disallineamento fra la posizione swap e quella sull'obbligazione in caso di rimborso anticipato. Per una spiegazione più dettagliata cfr. Nordea (2002).

coprirsi dal rischio di rimborso anticipato in corone danesi senza doversi al contempo premunire contro il rischio di cambio. In mancanza di tale impegno, il prezzo dei mutui danesi incorporerebbe con tutta probabilità differenziali di swap a termine molto più elevati³².

Conclusioni

La Danimarca è una piccola economia aperta con un mercato ipotecario in cui esistono prestiti e obbligazioni riscattabili a tasso fisso e a lungo termine simili a quelli in uso negli Stati Uniti. In particolare, un'importante caratteristica comune ai contratti ipotecari dei due paesi è rappresentata dalla possibilità di effettuare rimborsi anticipati senza incorrere nel pagamento di penali. La principale conseguenza di questa opzione è quella di esporre gli investitori al rischio di rimborso anticipato e, di conseguenza, a quello di reinvestimento.

Tuttavia, nel caso danese la struttura istituzionale, l'approccio regolamentare e la politica monetaria hanno concorso a creare un mercato che, rispetto a quello statunitense, in periodi di intensa attività di rifinanziamento mostra condizioni distese o, al peggio, tensioni trascurabili. Le differenze istituzionali tra i due mercati sembrano pertanto avere importanti implicazioni per mutuatari, investitori e policymaker. Il presente saggio ha messo in luce una serie di fattori che possono spiegare le diverse performance dei mercati.

Un primo elemento deriva dalla rigida normativa danese, che richiede una stretta corrispondenza tra flussi finanziari debitori e creditori. Ne consegue che il rischio di rimborso anticipato ricade sugli investitori, i quali accettano oscillazioni più ampie nella duration dei propri portafogli obbligazionari di quanto non facciano le agenzie USA di credito ipotecario. In secondo luogo, grazie alla politica di cambio fisso tra corona ed euro, gli investitori danesi hanno ampie possibilità di coprirsi dal rischio di variazioni indesiderate dei tassi di interesse rivolgendosi ai mercati denominati in euro. La disponibilità di questa opzione "esogena" accresce la liquidità del mercato delle obbligazioni ipotecarie danesi³³.

Infine, il caso della Danimarca illustra chiaramente quale sia la struttura istituzionale di cui una piccola economia aperta deve dotarsi per istituire un efficiente mercato obbligazionario in moneta locale. A nostro parere, potrebbe esservi la tentazione di sottovalutare i necessari investimenti istituzionali.

Un'intensa attività di rifinanziamento non crea tensioni ...

... anche perché gli investitori accettano variazioni più ampie nella duration

³² Trattando degli ostacoli alla creazione di un mercato dei titoli ipotecari riscattabili a tasso fisso nel Regno Unito, Miles (2003) ha raffrontato la misura degli spread fra swap di tasso di interesse a 10 anni e rendimenti dei titoli di Stato decennali per i contratti denominati in sterline britanniche, euro e dollari USA. Ne è emerso che gli spread erano maggiori nel caso degli strumenti in sterline e crescevano notevolmente all'approssimarsi della data di scadenza.

³³ Per un approfondimento sull'importanza della volatilità nel pricing di strumenti sensibili ai tassi di interesse, cfr. Rebonato (2002).

Riferimenti bibliografici

Campbell, J.Y. e J.F. Cocco (2003): "Household risk management and optimal mortgage choice", *Quarterly Journal of Economics*, novembre, pagg. 1449–1494.

Christensen, A.M. e K. Kjeldsen (2002): "Adjustable rate mortgages", *Monetary Review*, secondo trimestre 2002, Danmarks Nationalbank.

Duffie, D. e P. DeMarzo (1999): "A liquidity based model of security design", *Econometrica*, pagg. 65–99.

Fannie Mae (2003): dichiarazioni del vicepresidente e responsabile finanziario, Tim Howard, in occasione della teleconferenza sull'annuncio degli utili relativi al secondo trimestre.

Fondo monetario internazionale (2003): *Global financial stability report*, settembre.

Hayre, L.S., S. Chaudhary e R.A. Young (2000): "Anatomy of prepayments", *Journal of Fixed Income*, vol. 10, pagg. 19–49.

Hayre, L.S. (2001): *Salomon Smith Barney guide to mortgage-backed and asset-backed securities*, John Wiley & Sons.

Hayre, L.S., R. Young, M. Teytel e K. Cheng (2004): *A new Citigroup prepayment model*, Citigroup, Mortgage Focus, US Fixed Income Strategy.

LaCour-Little, M. (2000): "The evolving role of technology in mortgage finance", *Journal of Housing Research*, vol. 11, pagg. 173–205, Fannie Mae Foundation.

Ladekarl, J. (1998): "Safeguarding investment in Danish mortgage bonds", *Journal of Financial Regulation and Compliance*, vol. 6, n. 1.

Mercer Oliver Wyman (2003): *Study on the financial integration of European mortgage markets*, rapporto pubblicato dalla European Mortgage Federation.

Miles, D. (2003): "The UK mortgage market: taking a longer-term view. Interim Report. Information, incentives and pricing", rapporto elaborato su incarico del Tesoro britannico.

National Mortgage News (2003): "2003 and 2002: the years in review", www.nationalmortgagenews.com.

Nordea (2002): *The Danish mortgage market*.

Nykredit (2003): *Fixed-rate callable deferred annuity – new covered bonds*.

Packer, F. e P. Wooldridge (2003): "Quadro generale degli sviluppi: ondata di vendite sui mercati obbligazionari", *Rassegna trimestrale BRI*, settembre, pagg. 1–14.

Passmore, W. (2003): *The GSE implicit subsidy and value of government ambiguity*, stesura preliminare, Board of Governors del Federal Reserve System.

Perli, R. e B. Sack (2003): "Does mortgage hedging amplify movements in long-term interest rates?", documento di discussione del Federal Reserve Board, di prossima pubblicazione in *Journal of Fixed Income*.

Realkredit Danmark (2003): *Danish mortgage bonds*.

Realkreditrådet³⁴ (1991): *Annual Report 1991*.

——— (2003): *Mortgage financing in Denmark*.

Rebonato, R. (2002): *Modern pricing of interest-rate derivatives – the Libor market model and beyond*, Princeton University Press.

Svenstrup, M. (2002): "Mortgage choice – the Danish case", *Working Paper N. D 02–22*, Department of Finance, Aarhus Business School.

Svenstrup, M. e S.V. Nielsen (2003): *Reforming housing finance – perspectives from Denmark*, documento di lavoro inedito, Aarhus Business School.

³⁴ Associazione degli istituti di credito ipotecario danesi.