

Emissioni on-the-run e off-the-run del Tesoro USA nell'autunno 1998: fattori all'origine del differenziale di liquidità¹

L'autunno 1998 fu testimone della moratoria russa sul debito pubblico e del quasi tracollo di un hedge fund, il Long-Term Capital Management. Entrambi gli eventi si collocano nella generale fuga verso la qualità che aveva interessato i mercati su scala mondiale. In un'analisi circostanziata degli straordinari avvenimenti di quel periodo, il Rapporto Johnson individuava i modi in cui si erano accentuate le tensioni di mercato durante l'autunno 1998². Si erano in particolare ampliati vari differenziali di rendimento, inclusi quelli fra emissioni off-the-run e on-the-run sul mercato dei titoli del Tesoro USA. Sebbene i movimenti del cosiddetto spread di liquidità abbiano destato molto interesse come mezzo per monitorare gli spostamenti nella liquidità di mercato, ben poche analisi sono state condotte in modo approfondito sull'attività di negoziazione alla base dei sensazionali movimenti del 1998.

Questo saggio monografico rileva come gli scambi di titoli del Tesoro di emissioni pregresse ("off-the-run") siano in realtà aumentati nell'autunno 1998; ciò sembrerebbe contrastare con quanto emerge dall'andamento degli spreads di liquidità, che indicherebbe invece una contrazione nella liquidità di queste obbligazioni. Lo studio esamina quindi più da vicino l'attività di negoziazione, concentrandosi sull'emissione off-the-run più recente e tenendo conto di fattori prevedibili che influiscono sulle contrattazioni, come il calendario delle aste, gli annunci macroeconomici e i giorni della settimana. Dopo aver isolato tali fattori, è stata trovata conferma di un marcato spostamento degli scambi in favore dei titoli dell'emissione corrente ("on-the-run"). Si è quindi proceduto ad analizzare l'impatto degli scambi sulle variazioni dei prezzi sia per il titolo quinquennale corrente sia per la prima emissione pregressa: nei due casi è stato riscontrato un impatto maggiore nel corso dell'autunno 1998, segno che per entrambi i titoli la liquidità si era ridotta. Tuttavia, l'aumento è stato più

¹ Le opinioni espresse dagli autori in questo articolo non rispecchiano necessariamente quelle della Banca dei Regolamenti Internazionali. Si ringrazia Anna Cobau per il valido supporto statistico.

² Cfr. CSFG (1999). Upper (2001) documenta fenomeni simili sul mercato tedesco. Borio (2000) analizza alcune questioni correlate, segnatamente il ruolo dei vincoli di liquidità di cassa e dei rischi di controparte nell'acuire tali tensioni.

pronunciato nel caso dell'obbligazione pregressa: durante questo periodo di stress l'impatto si è decuplicato per il titolo off-the-run, mentre è solo raddoppiato per l'emissione corrente.

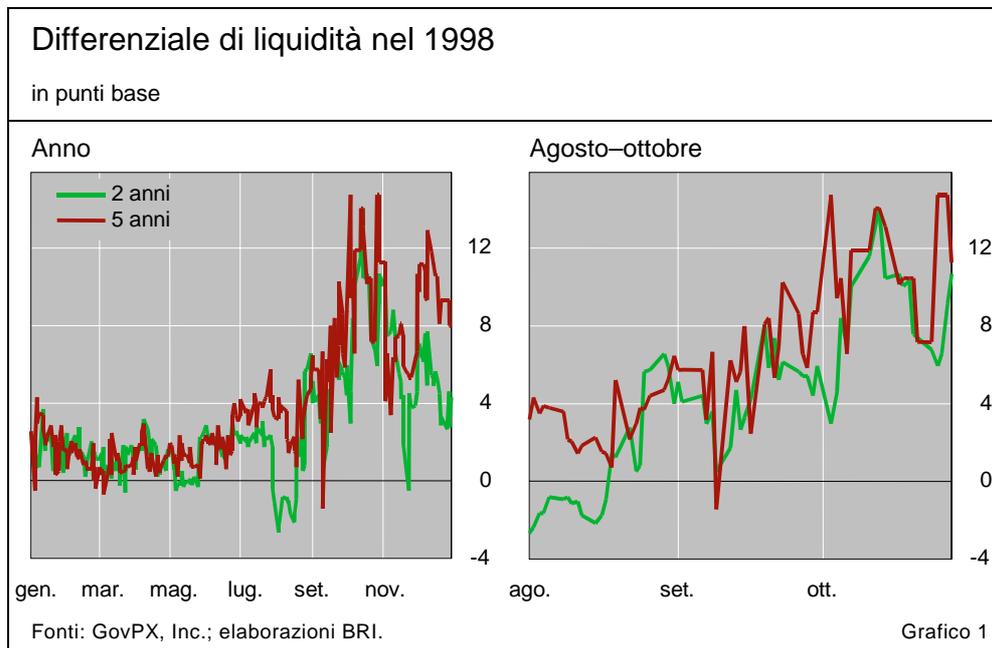
Dinamica del differenziale di liquidità nel 1998

L'analisi si basa sui dati delle singole operazioni rilevati nel segmento inter-dealer del mercato dei Treasuries. Tali dati provengono da GovPX, Inc., un'associazione di operatori primari e inter-dealer brokers americani, e contengono informazioni su ogni quotazione e compravendita nel mercato dei titoli di Stato USA passata attraverso uno qualsiasi dei cinque fra i sei principali intermediari. Per mezzo del codice CUSIP i dati identificano quale specifico titolo con una data scadenza originaria è attualmente in posizione "on-the-run", ossia è stato emesso per ultimo. Tutte le altre obbligazioni aventi la stessa scadenza originaria vengono considerate in blocco "off-the-run", a prescindere dalla vita residua effettiva.

Per costruire la misura dello spread di liquidità è stato calcolato il rendimento medio giornaliero dell'emissione corrente, che viene portato poi in detrazione del corrispondente rendimento della prima emissione pregressa, vale a dire quella che più di recente ha abbandonato lo status on-the-run³. Così, per un'obbligazione con un calendario d'asta trimestrale, la differenza tra

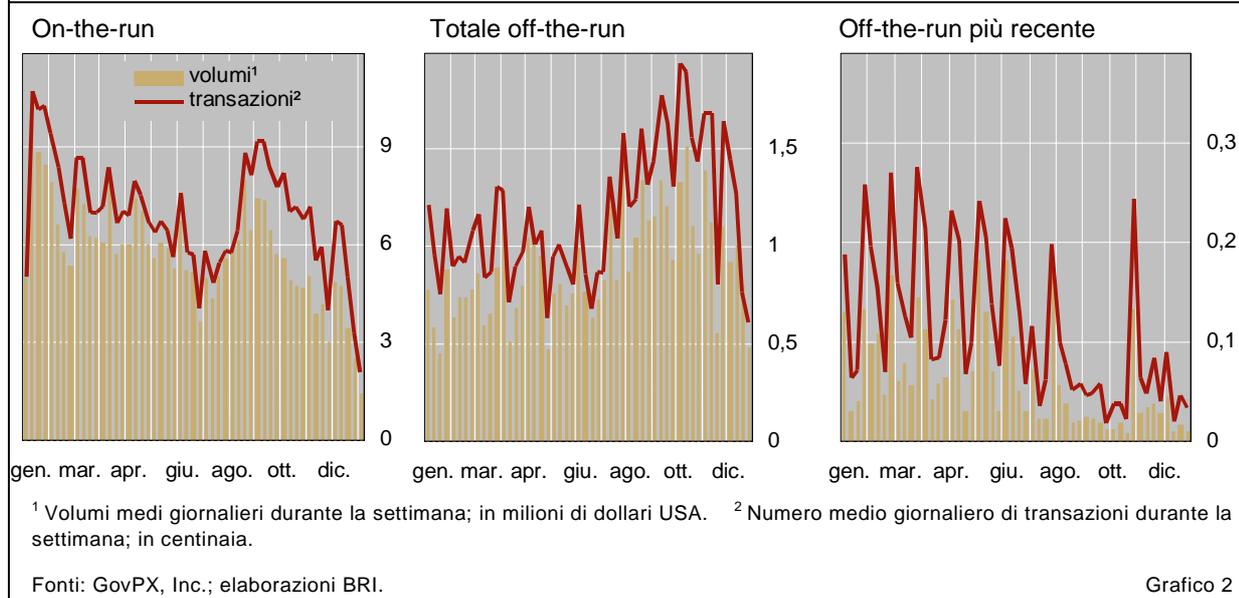
Lo spread di liquidità è misurato dal rendimento on-the-run ...

... detratto da quello della prima emissione pregressa



³ Va rilevato che questa misura differisce leggermente da quella con cui Reinhart e Sack (2002) calcolano il "fattore di preferenza per la liquidità". Il loro "rendimento off-the-run" è il rendimento nominale rispetto a una curva riferita ai prezzi di obbligazioni e notes off-the-run e di taluni titoli privi di cedola (cfr. pag. 43, compresa la nota 3, in questa *Rassegna*), mentre quello qui proposto è il rendimento di una data obbligazione. Inoltre, Reinhart e Sack prendono in esame il titolo decennale, mentre questo saggio – per ragioni di disponibilità dei dati – si concentra sulle scadenze a due e a cinque anni.

Negoziazioni di notes quinquennali nel 1998



le scadenze residue dei due strumenti è pari a tre mesi⁴. Il diagramma di sinistra del grafico 1 riporta i movimenti di tale spread nel 1998 per le notes a due e a cinque anni⁵, illustrando al tempo stesso molti aspetti dello spread di liquidità già ampiamente documentati altrove. In particolare, i differenziali per entrambe le scadenze sono stati esigui per tutta la prima metà dell'anno, superando i 4 punti base solo in rare occasioni. Agli inizi di agosto, tuttavia, essi hanno cominciato a crescere, toccando i 15 punti in ottobre per l'obbligazione quinquennale. L'aspetto insolito è che lo spread si è spesso *ampliato* in singole giornate più del livello assoluto raggiunto nei mesi precedenti, come ad esempio il 27 ottobre, quando è aumentato di circa 8 punti base.

Lo spread si è ampliato a 15 punti base nell'ottobre 1998

Attività sul mercato dei titoli di Stato USA nel 1998

Come proxy della liquidità di mercato viene spesso utilizzato il volume degli scambi. In base a questa unità di misura, sarebbe stato plausibile attendersi un calo dell'attività di negoziazione sul mercato dei titoli del Tesoro USA, quantomeno per le emissioni off-the-run, durante la fuga verso la liquidità dell'autunno 1998. Viceversa, l'emissione on-the-run viene sovente considerata lo strumento privilegiato durante le crisi di liquidità. In questo caso, è presumibile che la corsa alla liquidità si sia accompagnata a un aumento negli scambi di questa tipologia di titoli.

⁴ Se viene applicato un premio a termine per la lieve differenza tra le scadenze, lo spread di liquidità così calcolato sarà minore, ma ciò non dovrebbe influire sull'analisi dei *movimenti* di tale spread.

⁵ Anche se nella restante parte dello studio si farà riferimento alla note quinquennale, va rilevato che l'obbligazione biennale ha prodotto risultati qualitativamente analoghi. Il titolo off-the-run a dieci anni non è stato sufficientemente trattato in ambito GovPX da prestarsi a un'analisi su tale segmento di scadenza.

L'intensità degli scambi dell'obbligazione corrente è in effetti aumentata drasticamente durante il periodo di crisi. Come mostra il riquadro di sinistra del grafico 2, nel primo semestre 1998 la note quinquennale on-the-run ha fatto registrare in media 758 transazioni giornaliere durante l'orario operativo di New York. Ciò si è verificato in un'epoca in cui il mercato dei Treasuries era soggetto a un generale calo di attività, confermato dalla dinamica discendente che ha visibilmente caratterizzato l'intero anno. Nel giugno 1998 lo stesso titolo è stato scambiato in media solo 622 volte al giorno. Come ricordato dianzi, tuttavia, le negoziazioni di titoli on-the-run si sono intensificate durante la crisi. Fra il 1° agosto e il 30 novembre tale media è risultata pari a 715 contratti giornalieri sulla note quinquennale, che salgono a 826 se si considera in particolare il periodo che va dal 17 agosto, annuncio della moratoria russa, al 15 ottobre, data del taglio del tasso obiettivo sui federal funds, deciso a sorpresa dalla Fed nell'intervallo tra due riunioni ufficiali. Furfine e Remolona (2002) hanno documentato profili simili per altre scadenze dell'emissione corrente.

Gli scambi di titoli on-the-run sono aumentati durante la crisi ...

Ciò che forse desta sorpresa è il fatto che anche gli scambi dei titoli delle emissioni pregresse sembrano essere aumentati nel periodo di crisi. Dal riquadro mediano del grafico 2 è difficile discernere un calo nel volume delle negoziazioni per tutti i Treasuries quinquennali off-the-run nel primo semestre dell'anno. Risulta invece più evidente una loro minore frequenza – solo circa 100 transazioni medie giornaliere da gennaio a giugno – rispetto ai mesi successivi. Tale media sale infatti a 150 contratti nel periodo 17 agosto-15 ottobre. Non è stato possibile spiegare questa dinamica, anche perché i dati si riferiscono alla totalità dei titoli quinquennali delle emissioni pregresse, a prescindere dalla loro vita residua.

... così come quelli delle emissioni pregresse

Uno spostamento nelle contrattazioni?

Per semplificare l'analisi degli scambi ci si concentrerà ora unicamente su quelli dei singoli titoli impiegati per determinare lo spread di liquidità. Il riquadro di destra del grafico 2 riporta gli scambi giornalieri dell'emissione off-the-run più recente, che è quella utilizzata per calcolare lo spread. Risulta evidente che per una data obbligazione off-the-run sono presenti bruschi picchi di attività. Tali picchi sarebbero collegati al calendario delle aste, che per la note quinquennale è passato nell'agosto 1998 da un ciclo di emissione mensile a uno trimestrale. L'attività di negoziazione sui titoli dell'emissione off-the-run più recente raggiunge un massimo nel giorno dell'offerta della successiva obbligazione on-the-run con pari scadenza. Ciò potrebbe essere dovuto al fatto che gli intermediari attendono le informazioni d'asta prima di procedere alla vendita dell'ultima emissione off-the-run per far posto alla nuova on-the-run. Questo profilo di attività associato al ciclo di emissione emerge anche dall'andamento degli scambi sul titolo corrente (riquadro di sinistra del grafico 2), ma con minore evidenza, poiché esso viene trattato attivamente per tutto il periodo in cui resta on-the-run. È da notare come il calendario di emissione non sembri produrre variazioni nello spread di liquidità: gli operatori sanno che nel momento in cui viene emessa una nuova obbligazione

Il ciclo delle aste produce picchi di attività ...

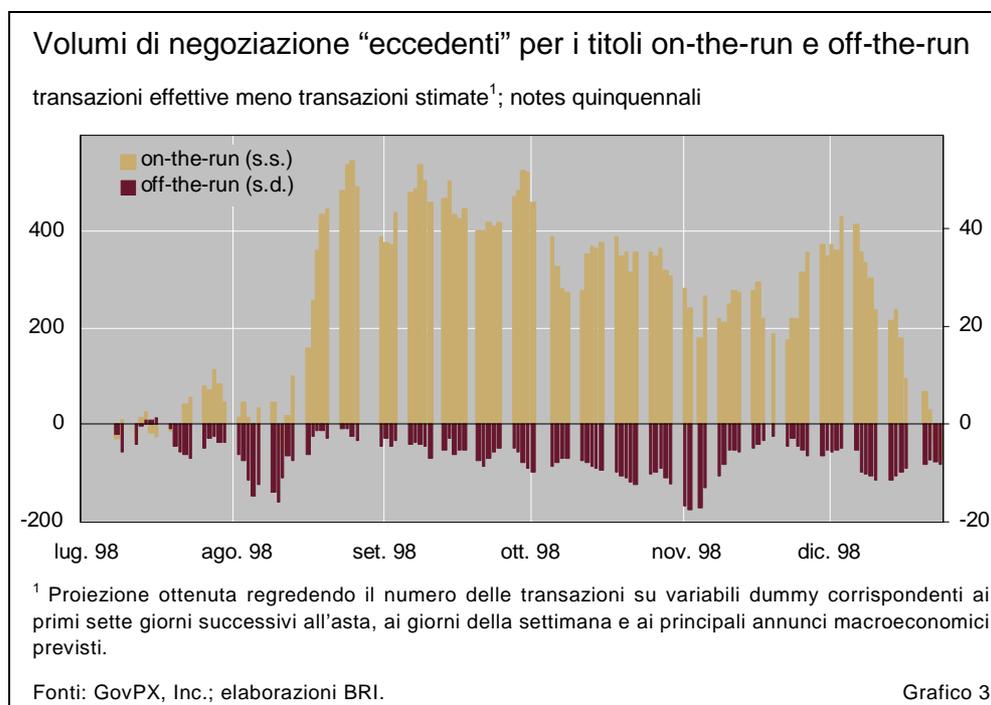
quinquennale, l'attività in titoli dell'emissione precedente è destinata a calare rapidamente nel giro di pochi giorni, ma sanno anche che i prezzi si adegueranno immediatamente.

... dei quali si è tenuto conto

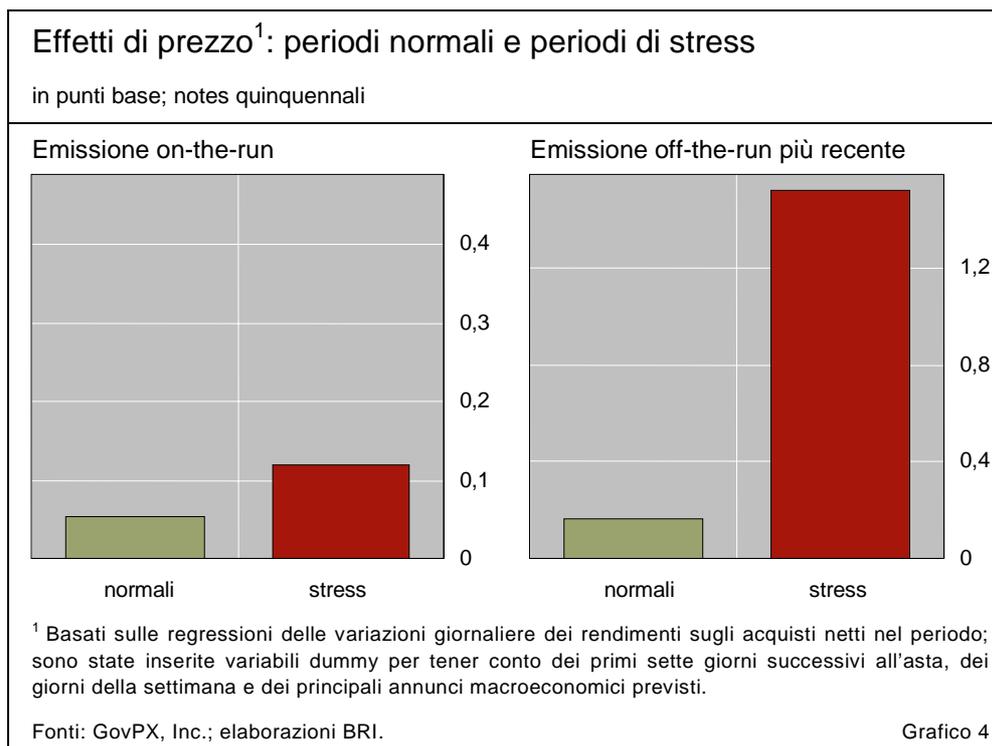
Al fine di analizzare gli spostamenti nell'attività di mercato indotti dalla crisi del 1998 vengono presi in considerazione gli effetti prodotti sugli scambi dal ciclo di emissione, in particolare per il titolo che è appena entrato a far parte della categoria off-the-run. Per quest'ultimo e per l'obbligazione corrente è stato costruito un modello di regressione in grado di spiegare l'attività di negoziazione durante la prima metà del 1998. La variabile dipendente della regressione è il numero di transazioni su una determinata obbligazione in un dato giorno. Per tener conto del ciclo delle offerte sono state impiegate variabili dummy per ognuno dei primi sette giorni lavorativi successivi all'asta (oltre il settimo giorno gli effetti di tale ciclo non risultano significativi). Sono state inoltre inserite variabili dummy per i giorni dei previsti annunci sui principali indicatori economici⁶. Infine, sono stati parimenti considerati gli effetti collegati al giorno della settimana e un potenziale trend temporale.

È evidente uno spostamento nelle contrattazioni ...

Tenendo conto del ciclo di emissione e di altri eventi prevedibili, appare chiaro che durante la crisi dell'autunno 1998 l'attività di negoziazione ha in effetti favorito i titoli on-the-run a scapito di quelli off-the-run. Con la regressione basata sui dati del primo semestre 1998 sono stati quindi stimati gli scambi di titoli sia dell'emissione corrente sia della prima emissione pregressa nella seconda metà dell'anno. Il grafico 3 riporta i residui di queste



⁶ Sono stati considerati gli annunci riguardanti occupazione, IPC, IPP, vendite al dettaglio e NAPM (ora indagine ISM). Fleming e Remolona (1999a), nonché Furfine (2001), ritengono che tali annunci siano quelli più importanti, mentre Fleming e Remolona (1999b) hanno riscontrato una maggiore attività nei giorni in cui essi sono stati diramati.



regressioni, qui denominati volumi di negoziazione “eccedenti”. Per ciò che concerne l’obbligazione on-the-run, gli esigui valori dei residui indicano che gli scambi di questo titolo erano prossimi al livello atteso fra luglio e gli inizi di agosto. A partire da metà agosto tali scambi sono aumentati molto più di quanto previsto: talvolta il numero di transazioni “eccedenti” ha superato le 500 unità. Per contro, i residui relativi al titolo off-the-run sono quasi esclusivamente negativi, e ciò indica che le contrattazioni effettive nella seconda parte del 1998 sono state inferiori alle stime della regressione. Sembra così confermato che durante la crisi dell’autunno 1998 gli operatori hanno mostrato una crescente preferenza per le emissioni correnti.

... a scapito del titolo off-the-run

Effetto di prezzo delle contrattazioni

Un’ulteriore misura della liquidità è l’impatto delle negoziazioni sui prezzi. Mentre in generale gli acquisti tendono a innalzare il prezzo e le vendite ad abbassarlo, in un mercato liquido tali effetti dovrebbero risultare deboli. Nel caso del mercato dei titoli del Tesoro USA, le obbligazioni off-the-run sono ritenute molto meno liquide di quelle on-the-run, e l’impatto sui prezzi dovrebbe essere più accentuato per le prime che non per le seconde. Ci si chiede quindi quale sia stato questo impatto durante la crisi dell’autunno 1998.

L’impatto delle negoziazioni sui prezzi quale misura della liquidità

Per valutare la liquidità nel periodo di crisi sono state messe a confronto le variazioni giornaliere nei rendimenti della note quinquennale corrente con le corrispondenti variazioni della prima emissione pregressa. In particolare, tali variazioni di rendimento sono state regredite sugli “acquisti netti” dei relativi titoli effettuati nel corso della giornata lavorativa, tenendo conto degli annunci macroeconomici, dei giorni della settimana e del calendario d’asta. La variabile “acquisti netti” è data dalla differenza fra il numero di transazioni avviate

rispettivamente dal compratore e dal venditore. Essa è simile alla variabile denominata “direzione dei flussi di ordinativi”, introdotta nel 1991 da Hasbrouck e divenuta un concetto standard nella letteratura in materia. Per tener conto dell’effetto della crisi viene fatta interagire una variabile dummy, che definisce il periodo di crisi 17 agosto-15 ottobre 1998, con la variabile “acquisti netti”.

La crisi accentua
l’impatto sui
prezzi ...

I risultati ottenuti mostrano una significativa contrazione della liquidità nel periodo di crisi per entrambe le obbligazioni. Inoltre, tale calo è proporzionalmente maggiore per la note off-the-run rispetto a quella corrente. Il riquadro di sinistra del grafico 4 raffronta l’effetto di prezzo indotto dalle negoziazioni del titolo on-the-run in normali giornate lavorative con quello nei giorni di stress, intendendo come tali quelli compresi nel periodo di crisi. L’impatto nei giorni di stress si attesta a oltre il doppio di quello in periodi normali, e ciò sta a indicare che la liquidità si è ridotta persino per un titolo che avrebbe dovuto beneficiare della corsa agli strumenti più liquidi. Il riquadro di destra mostra lo stesso raffronto per l’emissione off-the-run. Comparando le barre verdi nei due riquadri e tenendo conto delle diverse scale, si nota che l’impatto è più forte per l’emissione off-the-run più recente, a conferma della sua relativamente scarsa liquidità. Nel periodo di crisi l’impatto degli scambi sul prezzo di questo titolo è stato quasi dieci volte più alto di quello sulla note on-the-run, segnalando una perdita di liquidità molto più elevata per l’emissione pregressa. In conclusione, anche se l’ampliamento dello spread di rendimento rispecchia una perdita di liquidità del titolo off-the-run *rispetto* a quella dell’emissione corrente, pare altresì che *entrambi* i titoli abbiano subito un calo di liquidità⁷.

... specie per il
titolo off-the-run

Conclusioni

In questo saggio monografico sono state poste a confronto le emissioni del Tesoro USA off-the-run e on-the-run durante la crisi dell’autunno 1998 per quanto riguarda differenziali di rendimento, attività di negoziazione e suo impatto sui prezzi. Mentre l’ampliamento dei differenziali nell’arco del periodo indica uno spostamento della liquidità dai titoli off-the-run a quelli on-the-run, è stato riscontrato che gli scambi sono in realtà aumentati per entrambe le tipologie di titoli. Tuttavia, circoscrivendo l’analisi alla sola emissione pregressa più recente e tenendo conto di fattori prevedibili in grado di influire sulle contrattazioni – in particolare il calendario d’asta – emerge un marcato spostamento dell’attività a favore dell’emissione on-the-run. Da un’analisi dell’impatto delle negoziazioni sui movimenti dei prezzi delle obbligazioni quinquennali on-the-run e off-the-run si è rilevato che esso è stato comunque più forte nell’autunno 1998 che non nei restanti mesi dell’anno, e ciò è indicativo di un calo di liquidità per entrambi i titoli. L’aumento dell’effetto di prezzo è stato tuttavia più pronunciato per l’emissione off-the-run. Di conseguenza, l’allargamento dello spread riflette non tanto uno spostamento

⁷ È da notare che la definizione di liquidità qui adottata diverge da quella data da Reinhart e Sack (2002). Essi riportano il “fattore di preferenza per la liquidità” alla solidità della domanda di *detenzione* del titolo on-the-run, mentre nel presente studio la liquidità viene intesa in termini di facilità di negoziazione.

assoluto della liquidità dall'emissione pregressa a quella corrente, quanto una generale perdita di liquidità per ambedue i titoli, anche se l'obbligazione off-the-run ne è stata interessata in misura maggiore.

Riferimenti bibliografici

Borio, C.E.V. (2000): "Liquidità di mercato in situazioni di stress; alcune problematiche e implicazioni sul piano delle politiche", *Rassegna trimestrale BRI*, novembre, pagg. 41–57.

Comitato sul sistema finanziario globale (1999): "A review of financial market events in autumn 1998", *CGFS Reports*, n. 12, Basilea, ottobre.

Fleming, M. ed E. Remolona (1999a): "What moves bond prices?", *Journal of Portfolio Management*, estate, pagg. 28–38.

Fleming, M. ed E. Remolona (1999b): "Price formation and liquidity in the US Treasury market: the response to public information", *Journal of Finance*, vol. 54, pagg. 1901–16.

Furfine, C. (2001): "Gli annunci macroeconomici condizionano ancora il mercato obbligazionario USA?", *Rassegna trimestrale BRI*, giugno, pagg. 53-62.

Furfine, C. ed E. Remolona (2002): "Price discovery in a market under stress: the US Treasury market in autumn 1998", *BIS Working Papers*, di prossima pubblicazione.

Hasbrouck, J. (1991): "Measuring the information content of stock trades", *Journal of Finance*, n. 46, pagg. 179–207.

Reinhart, V. e B. Sack (2002): "The information content of market interest rates", in questa edizione della *Rassegna trimestrale BRI*, pagg. 42–52.

Upper, C. (2001): "How safe was the 'safe haven'? Financial market liquidity during the 1998 turbulences", *Market liquidity: proceedings of a workshop held at the BIS*, *BIS Papers* n. 2, Basilea, pagg. 241–266.