

Clausole contrattuali e pricing dei CDS¹

Le clausole contrattuali che definiscono gli eventi creditizi e le obbligazioni consegnabili nel quadro di CDS riferiti a un nominativo singolo sono incorporate negli spread di tali contratti. Nel tempo le valutazioni di prezzo delle differenti condizioni contrattuali hanno mostrato la tendenza a convergere, sebbene permanga una certa frammentazione a livello regionale.

Classificazione JEL: G12, G13

Negli ultimi anni si è assistito a una formidabile crescita del mercato dei “credit default swap” (CDS). Questi contratti finanziari prevedono l’impegno a corrispondere premi periodici in contropartita della protezione contro il rischio di perdite su crediti derivanti da insolvenza. Offrendo agli investitori la possibilità di acquisire o cedere esposizioni al rischio di credito verso un’entità di riferimento, senza che ciò comporti l’acquisto o la vendita dell’obbligazione o del prestito sottostante, i CDS hanno accresciuto notevolmente la liquidità dei mercati creditizi.

Parallelamente alla rapida espansione del mercato dei CDS è andata aumentando anche la gamma delle clausole disponibili alle controparti di un contratto di CDS. Una questione di rilevante importanza è la definizione dell’“evento creditizio” (“credit event”) che attiva il pagamento da parte del fornitore della protezione e quella di “obbligazione consegnabile” in caso di pagamento. Le condizioni contrattuali definite dall’International Swaps and Derivatives Association (ISDA) si sono ampliate con il tempo; attualmente, ad esempio, sono disponibili in forma standardizzata almeno quattro diverse clausole riguardanti la ristrutturazione.

Questo studio monografico esamina l’effetto che le varie clausole di ristrutturazione esercitano sul prezzo dei CDS. Impiegando i dati relativi alle varie tipologie di obbligato raccolti da un’importante fonte di mercato, si è potuto osservare che gli spread dei CDS tendono a essere sensibilmente maggiori per i contratti con una definizione più ampia di “trigger event” (ossia, l’evento che attiva la clausola) e/o meno restrittiva per quanto concerne le

¹ Gli autori ringraziano Marcus Jellinghaus per il prezioso supporto analitico, nonché Ingo Fender e Jacob Gyntelberg per l’utile scambio di idee. Le opinioni espresse dagli autori in questo saggio monografico non coincidono necessariamente con quelle della BRI.

obbligazioni consegnabili. A seconda dei contratti raffrontati, le variazioni nella probabilità attesa di insolvenza (o evento creditizio) e nelle perdite attese in caso di insolvenza paiono influire significativamente sulle condizioni di prezzo, così come suggerisce la teoria.

Le variazioni di prezzo associate a differenti clausole contrattuali possono avere notevoli implicazioni sia per i mercati sia sul piano della regolamentazione prudenziale. Dato il diffuso impiego di derivati creditizi, un'importante questione da considerare è se la valutazione di prezzo del rischio di credito sia accurata. Il presente studio non affronta direttamente tale aspetto, ma fornisce riscontri che mostrano come i diversi gradi di protezione a fronte di ristrutturazioni siano incorporati negli spread dei CDS. Inoltre, le stime quantitative dell'impatto esercitato dalle condizioni contrattuali possono fornire utili indicazioni per taluni requisiti patrimoniali delle banche relativi ai derivati creditizi. In particolare, i premi associati alle clausole di ristrutturazione possono avere un contenuto informativo per la determinazione del livello appropriato di alleggerimento dei requisiti patrimoniali².

La restante parte di questo studio è così articolata: la prossima sezione analizza brevemente il mercato dei CDS e le tipologie contrattuali prevalenti; segue un'illustrazione dei dati impiegati per l'analisi; nella quarta sezione vengono presentate e verificate varie ipotesi circa l'impatto esercitato dalle condizioni contrattuali sul prezzo dei CDS; la quinta fornisce indicazioni che attestano una graduale convergenza nella valutazione dei differenti termini contrattuali; la sezione finale espone le conclusioni dell'analisi.

Condizioni contrattuali: definizioni di "ristrutturazione" e di "obbligazioni consegnabili"

A partire dall'accordo originario dell'ISDA del 1999, sono state definite sei categorie generali di eventi creditizi che possono dar luogo a pagamenti da parte del venditore della protezione a favore dell'acquirente della medesima: fallimento, mancato pagamento, riacquiescenza/moratoria, attivazione della clausola di esigibilità immediata di un'obbligazione dilazionata, inadempimento di un'obbligazione e ristrutturazione. In pratica, i tre principali eventi creditizi che interessano le imprese mutuarie sono il fallimento, il mancato pagamento e la ristrutturazione.

Vi è ampio consenso sul fatto che l'evento creditizio della ristrutturazione sia la fattispecie più difficile da negoziare in un contratto di CDS. In linea generale, ciò è dovuto a due fattori. Anzitutto, la ristrutturazione può spesso configurarsi come un evento creditizio "soft", in cui la perdita per il detentore delle obbligazioni di riferimento non è certa. In secondo luogo, poiché la ristrutturazione mantiene spesso in essere una complessa struttura per scadenze delle obbligazioni dell'impresa (contrariamente ai casi di insolvenza

Difficoltà nella negoziazione di clausole di ristrutturazione nei CDS

² Il Nuovo schema del "Basilea 2" prescrive che per ottenere uno sgravio patrimoniale totale la ristrutturazione debba essere ricompresa tra gli eventi all'origine di perdite su crediti. In caso contrario, potrà essere riconosciuta solo una quota fino al 60% della copertura (CBVB, 2004). Questo trattamento è provvisorio e soggetto a riesame.

o fallimento, ove vi è un'accelerazione nell'adempimento del debito), è possibile che sussistano passività con scadenze diverse e notevoli differenze di valore. Pertanto, l'opzione "cheapest to deliver"³, che rappresenta la regola per i normali eventi creditizi previsti dai CDS, risulta spesso più proficua durante una ristrutturazione, offrendo agli acquirenti di protezione che seguono strategie opportunistiche la possibilità di ottenere un profitto disgiunto da un cambiamento fondamentale nella qualità creditizia dell'obbligazione. Nel definire la portata e il grado di protezione a fronte di una ristrutturazione sono state sviluppate quattro diverse tipologie contrattuali.

Ristrutturazione integrale ("full restructuring" – FR)

Inizialmente
qualsiasi
ristrutturazione
rientrava tra gli
eventi creditizi

La ristrutturazione integrale rappresentava la clausola contrattuale standard nelle definizioni ISDA del 1999 in materia di derivati creditizi. Ai sensi di tale clausola, qualsiasi ristrutturazione si configura come evento creditizio (e qualsiasi obbligazione con scadenza fino a 30 anni è consegnabile). I problemi originati da questa regolamentazione sono emersi chiaramente nel 2000, quando la ristrutturazione del debito bancario di Consec Finance, che comportava maggiori cedole e nuove garanzie – e quindi non risultava svantaggiosa per i detentori del precedente debito – fu comunque considerata come un evento creditizio, facendo scattare i pagamenti previsti dalle direttive ISDA⁴. Alcune banche consegnarono obbligazioni a lungo termine traendo profitto dall'acquisto di titoli scontati a più basso prezzo e ricevendo in cambio il valore nominale; in ciò è stata ravvisata una distorsione del mercato dei CDS.

Ristrutturazione modificata nel 2001 ("modified restructuring" – MR)

Per prevenire comportamenti opportunistici in presenza di accordi di ristrutturazione che non comportano perdite, nel 2001 l'ISDA ha pubblicato una versione modificata della clausola. Pur continuando a riconoscere la ristrutturazione come evento creditizio, la nuova versione limita la gamma di obbligazioni consegnabili a quelle con scadenza pari o inferiore a 30 mesi dopo la cessazione del contratto di CDS. In base a questa formulazione contrattuale, qualsiasi ristrutturazione (esclusa quella di prestiti bilaterali) rientra tra gli eventi creditizi.

Ristrutturazione rimodificata nel 2003 ("modified-modified restructuring" – MM)

Nel 2003 è stata introdotta un'ulteriore variante della clausola di ristrutturazione modificata, in risposta alle riserve espresse da alcuni operatori di mercato (specie in Europa) secondo cui i limiti posti alle obbligazioni consegnabili nella clausola di ristrutturazione modificata del 2001 erano troppo

³ Un altro fattore che influisce sul valore dell'opzione "cheapest to deliver" è il meccanismo di regolamento, a seconda che si tratti di regolamento materiale (ovvero, sia richiesta la consegna di attività materiali) o in contanti. Questo aspetto non verrà considerato in questo studio per mancanza di dati.

⁴ Per un ulteriore approfondimento dell'episodio relativo a Consec, nonché del suo impatto sul mercato dei CDS e più in generale sui mercati dei titoli garantiti da attività, cfr. il riquadro 4 in CSFG (2003) e l'appendice 5 in CSFG (2005).

severi. Con questa nuova modifica, le attività consegnabili devono avere vita residua inferiore a 60 mesi per le obbligazioni ristrutturate e a 30 mesi per le altre.

Nessuna ristrutturazione (“no restructuring” – NR)

Questa opzione contrattuale prevede che nessun accordo di ristrutturazione sia incluso tra i “trigger event”. Il vantaggio di questo contratto è che esclude la possibilità di eventi creditizi cosiddetti “soft”, che non comportano una perdita reale per l’acquirente della protezione ma possono incoraggiare comportamenti opportunistici da parte sua. Nell’agosto 2002 JPMorgan Chase ha annunciato che non avrebbe più incluso clausole di ristrutturazione nei suoi contratti di CDS su entità non sovrane impiegati a fini di copertura (cfr. CSFG, 2003). Inoltre, alcuni degli indici CDS più diffusi in Nord America (ad esempio, DJ.CDX.NA.IG e DJ.CDX.NA.HY)⁵ sono negoziati secondo la definizione NR.

È diffusa la prassi di escludere qualsiasi evento di ristrutturazione

Fonti informative

La principale fonte di dati utilizzata in questo studio è Markit, che riceve le segnalazioni giornaliere sui prezzi per varie migliaia di crediti fornite da una rete di primari operatori di mercato. In base alle informazioni pervenute, Markit costruisce quotazioni giornaliere composite che rispecchiano gli spread medi dei CDS offerti dai principali operatori⁶.

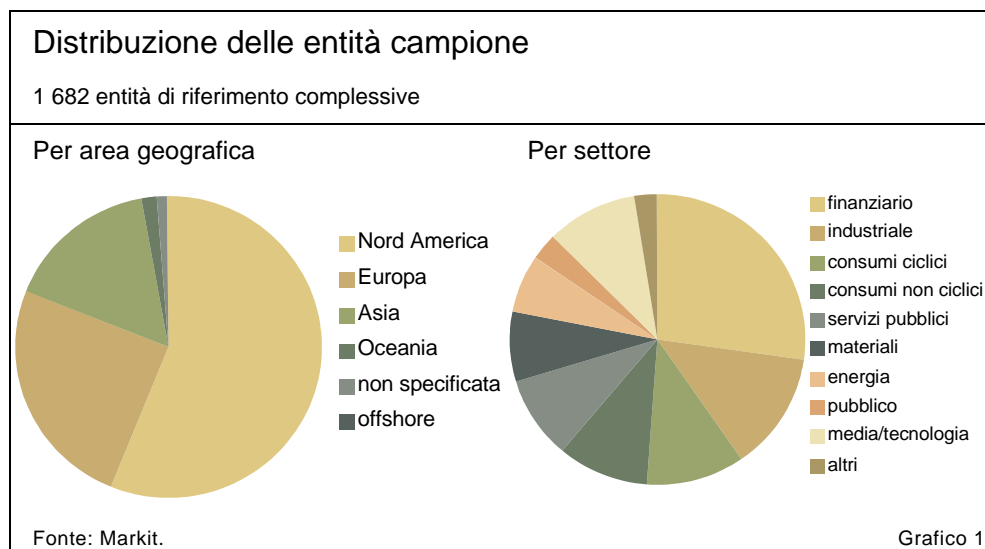
Ai fini della presente analisi l’impiego di prezzi basati sulle quotazioni medie di mercato anziché sulle transazioni offre due principali vantaggi. In primo luogo, la serie di dati copre una vasta gamma di CDS in termini di clausole di ristrutturazione, denominazione valutaria e scadenze. Sebbene alcuni contratti non siano liquidi sul mercato, le quotazioni indicative forniscono un quadro globale degli scambi e mostrano come i differenti schemi contrattuali siano valutati dai principali operatori. Secondariamente, Markit segnala anche i tassi attesi di recupero impiegati dai fornitori dei dati. È presumibile che questi tassi rispecchino l’opinione degli operatori sulla gravità delle perdite attese nel caso in cui l’entità di riferimento si renda inadempiente. Quindi, i differenziali di spread tra i contratti riferiti a una stessa entità possono essere scomposti in due parti: una dovuta a cambiamenti nel recupero atteso in caso di un evento creditizio (ad esempio, insolvenza) e un’altra attribuibile a variazioni nella probabilità che si verifichi tale evento.

Quotazioni sia sui prezzi dei CDS sia sui tassi attesi di recupero

Il campione qui adottato comprende i prezzi giornalieri dei CDS per 1 682 entità di riferimento su un arco temporale che si estende dall’11 febbraio

⁵ Gli indici su CDS hanno fatto la loro prima apparizione nel 2003 per poi svilupparsi rapidamente. Cfr. Amato e Gyntelberg (2005).

⁶ Nel creare quotazioni composite Markit adotta tre principali criteri di filtraggio: a) il primo esclude il dato anomalo, ossia le quotazioni che si collocano decisamente al di sopra o al di sotto dei prezzi medi segnalati da altri fornitori di dati; b) il secondo esclude le quotazioni rimaste invariate per periodi molto lunghi; c) il terzo esclude le curve dei rendimenti livellate.



Il campione comprende solo contratti quinquennali su obbligazioni di primo grado

2003 al 3 giugno 2004⁷. Il campione copre una vasta gamma di entità in termini di area geografica e settore di appartenenza (grafico 1). Vi sono inclusi solo i contratti con scadenza quinquennale in quanto risultano essere i più liquidi. Inoltre, sono stati considerati unicamente i CDS su obbligazioni non subordinate per evitare le distorsioni dovute a differenti gradi di prelazione. In totale sono state raccolte oltre 625 000 quotazioni di spread di CDS, concentrate su entità nelle classi di rating A (circa 33%) e BBB (circa 41%).

La tabella 1 sintetizza la distribuzione delle quotazioni per quattro tipologie di CDS. I contratti basati sulla ristrutturazione integrale (FR) e sulla ristrutturazione modificata del 2001 (MR) paiono essere i più diffusi, in parte perché apparsi prima in forma standardizzata. Un'ulteriore scomposizione per aree geografiche mostra che i contratti FR sono prevalenti in Europa e in Asia. Le altre tre tipologie, introdotte nei mercati successivamente per affrontare i problemi connessi con il trattamento delle ristrutturazioni, hanno avuto un grado di popolarità diverso a seconda delle regioni. Ad esempio, la versione

Scomposizione delle quotazioni dei CDS				
	FR	MR	MM	NR
Totale quotazioni	260 351	248 453	59 032	58 098
Per area geografica ¹				
Asia	53 934	3 868	72	317
Europa	118 972	18 931	58 066	1716
Nord America	81 518	218 506	240	55 220
Oceania	4 490	4 987	32	0
Offshore	506	1 143	104	435

¹ La somma delle cifre non corrisponde al totale perché per alcune quotazioni non si dispone di informazioni regionali. Tabella 1

⁷ L'inizio del periodo coincide con la data di pubblicazione delle nuove definizioni ISDA sui derivati creditizi, nelle quali vengono chiarite le quattro opzioni disponibili per la clausola di ristrutturazione. Il periodo campione termina il 3 giugno 2004, essendo cambiati da allora i criteri di filtraggio.

Differenziali di spread dei CDS				
	FR-MR	MM-MR	FR-NR	MR-NR
Numero di osservazioni	98 833	14 511	34 431	52 232
Media ¹				
Differenza (%)	2,77*	1,33*	7,49*	4,25*
Livello (punti base)	3,36*	1,42*	7,65*	4,68*
Mediana ²				
Differenza (%)	3,06*	1,22*	7,52*	4,33*
Livello (punti base)	1,70*	0,65*	4,58*	2,60*
Parametro λ^3	1,00	1,35	0,38	-0,30
¹ *: diversa da zero a un livello di significatività del 95% in base al test t. ² *: diversa da zero a un livello di significatività del 95% in base al test dei segni per ranghi. ³ Definito come il rapporto tra la variazione percentuale delle perdite attese in caso di insolvenza e la variazione percentuale degli spread sui CDS.				

Tabella 2

MR e quella che esclude la ristrutturazione (NR) sono state adottate principalmente per entità con base nel Nord America. Viceversa, il contratto nella nuova versione rimodificata (MM), emesso per la prima volta nel luglio 2003, è stato finora impiegato su vasta scala solo in Europa.

Calcoliamo ora le differenze di prezzo per coppia di CDS emessi nei confronti dello stesso nominativo, con la medesima denominazione valutaria e alla stessa data, ove l'unico elemento distintivo è il tipo di clausola di ristrutturazione prescelto. Questo raffronto consente di tener conto di altri fattori che potrebbero agire sui prezzi dei CDS. Nel calcolare le medie sono stati inoltre esclusi l'1% inferiore e superiore dei differenziali, così da evitare l'influsso di osservazioni estreme⁸. A conclusione di questo procedimento di filtraggio disponiamo di circa 200 000 differenziali di spread (tabella 2, prima riga).

Ipotesi e risultati empirici

Sebbene le clausole di ristrutturazione dei CDS si differenzino sotto molteplici aspetti (cfr. Fitch, 2004), si può ritenere che il loro principale impatto sugli spread di tali contratti si estrinsechi attraverso i differenti livelli di pagamenti dovuti alla ristrutturazione. Come analizzato nel riquadro seguente, tale impatto è sostanzialmente attribuibile a due tipi di effetti. Primo, la clausola può modificare la probabilità di ottenere un risarcimento a fronte della protezione in virtù delle diverse accezioni di "trigger event". Secondo, essa può influire sul valore della protezione a causa di differenze nella flessibilità dell'opzione di consegna.

Il modello offre una nozione intuitiva del rapporto tra gli spread dei quattro tipi di contratto. Anzitutto, con la clausola NR gli acquirenti della protezione non ottengono alcuna compensazione per le perdite su crediti subite in caso di

Chiaro ordine degli spread attesi per contratto

⁸ L'esclusione di tali osservazioni è motivata anche dal fatto che esse sono probabilmente collegate a pagamenti iniziali, che non figurano nel database ma tendono a causare notevoli distorsioni nei risultati empirici.

ristrutturazione. La portata più ristretta della protezione fa ritenere che lo spread dovrebbe essere minore. In secondo luogo, nelle tre tipologie contrattuali che comprendono la ristrutturazione tra gli eventi creditizi, gli acquirenti della protezione hanno uguali probabilità di ricevere una

Impatto delle clausole di ristrutturazione sul prezzo dei CDS: un approccio teorico

Il prezzo di un CDS può essere facilmente desunto nel quadro di un modello neutrale al rischio ("risk neutral"). Sulla scorta dell'analisi semplificata di Duffie (1999), si ipotizza che il tasso a rischio nullo (r_t) sia costante nel tempo^①. Si definisca con $q(t)$ la probabilità di insolvenza in ipotesi di neutralità al rischio per l'attività sottostante al tempo t , e quindi con $S(t)=1-\int_0^t q(s)ds$ la probabilità di sopravvivenza "risk neutral" fino al tempo t . Un credit default swap consiste di due contropartite. L'acquirente della protezione si impegna a pagare periodicamente un premio (il tasso annuo p) fino alla scadenza del contratto (al tempo T) o fino al verificarsi di un evento creditizio. In contropartita, il venditore della protezione si impegna a versare, al verificarsi dell'evento, la differenza tra il valore nominale (unitario) e il valore di mercato dell'attività sottostante, definita anche come perdita in caso di insolvenza ("loss-given-default", LGD).

In un mercato efficiente il valore attuale delle due contropartite dovrebbe uguagliarsi in modo da escludere opportunità di arbitraggio:

$$\int_0^T e^{-rt} S(t) p dt = \int_0^T e^{-rt} q(t) \cdot LGD dt \quad 1)$$

L'integrale di sinistra della precedente equazione rappresenta il valore corrente dei premi corrisposti sul CDS^② e quello di destra il valore corrente della protezione. L'equazione 1) implica che, quando il tasso esente da rischio è un dato esogeno, il prezzo di un CDS è determinato da due fattori: la probabilità di insolvenza neutrale al rischio e le perdite attese. Posto che la probabilità di insolvenza ($q(t)$) sia costante nel tempo (ovvero rappresenti la probabilità media di insolvenza durante il periodo contrattuale), si può facilmente dimostrare che:

$$\frac{dp}{p} = \frac{dLGD}{LGD} + \frac{p}{q \cdot LGD} \cdot \frac{dq}{q} \quad 2)$$

L'equazione 2) indica che la variazione del premio del CDS è attribuibile a cambiamenti nella probabilità di insolvenza "risk neutral" o nelle perdite attese. In pratica, le variazioni nella probabilità di insolvenza neutrale al rischio potrebbero rispecchiare un cambiamento sia nella probabilità di insolvenza "materiale" che nell'avversione al rischio degli investitori, e una variazione nelle perdite attese può originare da differenze in termini di strategie di liquidazione, procedure fallimentari, caratteristiche delle obbligazioni di riferimento e loro metodo di valutazione.

Al fine di esaminare l'importanza relativa degli effetti attribuibili alla probabilità di insolvenza e alle perdite attese, si può definire come parametro λ il rapporto tra la variazione delle perdite attese e quella degli spread su CDS:

$$\lambda = \frac{dLGD / LGD}{dp / p} \quad 3)$$

La formula fornisce un'indicazione intuitiva della misura in cui il movimento del premio del CDS può essere attribuito a una variazione nelle perdite attese. Evidentemente, se per due contratti le probabilità che si verifichi un evento creditizio sono uguali, la differenza di prezzo dovrebbe grosso modo riflettere il diverso livello delle perdite attese (ossia $\lambda = 1$)^③.

^① I risultati dell'analisi non cambiano anche ipotizzando che il tasso a rischio nullo sia stocastico. ^② Sebbene in un contratto standard il premio sia corrisposto su base periodica (in genere trimestrale), il fatto che il premio maturato debba essere pagato dall'acquirente della protezione al verificarsi dell'insolvenza implica che sia appropriato impiegare la forma continua di attualizzazione nell'ipotesi di sopravvivenza dell'entità di riferimento.

^③ Per una simulazione del potenziale impatto delle clausole di ristrutturazione sul prezzo dei CDS, cfr. O'Kane et al. (2003).

compensazione, ma l'ammontare dei pagamenti attesi varia con il valore dell'opzione "cheapest to deliver". Come si è detto in precedenza, tra queste tre tipologie i più flessibili sono i contratti FR, mentre la versione MR risulta essere la meno flessibile. Pertanto, gli spread delle quattro varianti contrattuali dovrebbero presentare la seguente relazione: $FR > MM > MR > NR$.

L'analisi suggerisce inoltre che esistono differenze nella relazione tra differenziali di spread dei contratti e perdite attese. Posto che la probabilità di un evento creditizio dovrebbe essere uguale per i tre contratti provvisti di clausola di ristrutturazione (FR, MR e MM) riferiti alla stessa entità, ogni eventuale divario tra gli spread dei CDS dovrebbe derivare da differenze nelle perdite attese. Pertanto, definendo un parametro λ come rapporto tra la variazione delle perdite attese in caso di insolvenza e la variazione degli spread dei CDS (cfr. il riquadro precedente), si può prevedere che esso corrisponda all'incirca all'unità per i differenziali di spread tra le coppie FR-MR e MM-MR. Per contro, il divario fra gli spread di questi tre contratti e la tipologia NR è il risultato congiunto di differenze sia nella probabilità di insolvenza che nelle perdite attese. Di conseguenza, allorché entra in gioco un contratto con clausola NR, il contributo delle perdite attese a una variazione degli spread dovrebbe essere sostanzialmente inferiore a uno (se non addirittura negativo).

La precedente ipotesi viene sottoposta a verifica impiegando le quotazioni dei quattro tipi di contratti emessi su un'ampia gamma di entità, nonché il tasso di recupero collegato a ciascuna quotazione⁹. Si procede al calcolo dei differenziali di spread per quattro coppie di contratti (FR-MR, MM-MR, FR-NR ed MR-NR) puntando l'attenzione sulla differenza percentuale tra gli spread, dato che secondo l'analisi teorica (cfr. riquadro) questa misura dovrebbe essere direttamente correlata alla differenza di valore dell'opzione di consegna allorché gli eventi creditizi sono identici. Come indicatore supplementare dell'impatto sui prezzi è riportato anche il divario tra gli spread in termini di livello.

Calcolo dei differenziali di spread tra i contratti

Differenziali di spread tra coppie di contratti

Il profilo generale dei differenziali di spread per le quattro coppie di contratti è in linea con le ipotesi formulate. Primo, i contratti che non comprendono la ristrutturazione nella loro definizione di evento creditizio presentano spread inferiori a quelli degli altri tre contratti. Ad esempio, il premio sul contratto NR è mediamente inferiore del 7,5% a quello sul contratto FR. In termini di livelli, il premio risulta in media inferiore di 7,7 punti base.

La clausola NR riduce il premio di oltre il 7% ...

Secondo, il segno dei differenziali di spread fra i tre contratti con clausola di ristrutturazione rispecchia il diverso grado di restrizione sulle obbligazioni consegnabili. In media, il premio di un contratto FR supera del 2,8% (3,4 punti base) quello di un contratto MR, e la versione MM si colloca in posizione intermedia. Tutte le differenze di prezzo tra le varie tipologie, seppure non particolarmente elevate in termini economici, hanno significatività statistica.

⁹ I tassi di recupero normalmente impiegati dai fornitori di dati variano tra il 30 e 45%, ma possono scendere persino al 5% in situazioni estreme (ad esempio, quando l'entità è prossima all'insolvenza).

... e modifica la probabilità di un evento creditizio

Terzo, la grandezza del parametro λ per le coppie FR–MR ed MM–MR (in base ai tassi di recupero attesi) indica che la valutazione di quei contratti dipende in ampia misura dal diverso valore dell'opzione "cheapest to deliver" (più che da variazioni nella probabilità di un evento creditizio). La differenza percentuale tra i premi è praticamente identica a quella tra le perdite attese per la coppia FR–MR e non molto diversa per le altre coppie. Per contro, se si raffronta il contratto NR con altri contratti il contributo dei valori di recupero ai differenziali di prezzo è molto minore, in linea con l'assunto secondo cui le variazioni nella probabilità di un evento creditizio svolgono un ruolo importante nel determinare tali differenze di prezzo.

Fin qui si è fatta astrazione dalla possibilità che l'impatto sui prezzi esercitato dalle clausole di ristrutturazione differisca a seconda delle caratteristiche dell'entità di riferimento, quali il rating, la classificazione settoriale, la collocazione geografica. Vi possono essere varie cause all'origine di questo diverso impatto; nei paragrafi che seguono verranno esaminati i differenziali di prezzo in relazione a ciascuna delle tre precedenti connotazioni.

Esiste un effetto rating?

I rating creditizi potrebbero influire sui differenziali di prezzo in vario modo. Ad esempio, gli investitori avversi al rischio tenderanno maggiormente a investire in entità a più alto rating, aumentando la reattività degli spread a incertezze riguardo alla copertura della protezione. Ci si potrebbe anche attendere un effetto rating ove la probabilità di un ricorso alla ristrutturazione come strategia di insolvenza, o la variazione percentuale delle perdite attese (dovuta a restrizioni in termini di scadenza delle obbligazioni consegnabili), differissero sensibilmente a seconda della classe di rating.

Nella tabella 3 il campione di differenziali di premio è stato suddiviso in quattro gruppi di rating, corrispondenti a entità classificate da Moody's come Aaa/Aa, A, Baa e ad alto rendimento o speculative (da Ba a C). Come si può evincere dalla tabella, vi sono scarse evidenze di un distinto effetto rating. I differenziali di spread tra i vari contratti presentano ancora il segno corretto per ciascuna delle classi di rating. Inoltre, la misura relativa della differenza di prezzo resta sostanzialmente invariata se rapportata alle classi di rating.

L'assenza di un effetto rating fa ritenere che per imprese finanziariamente disestate la probabilità di ristrutturazione sia la stessa, indipendentemente dalla qualità del credito. Né sembrano influire sulle condizioni di prezzo dei contratti possibili "effetti clientela" basati sul rating.

Effetto settoriale

L'effetto settoriale viene verificato raggruppando le entità del campione in tre principali settori: industriale, finanziario e pubblico. Dai risultati statistici non emerge un effetto settoriale evidente (tabella 3). Un'ulteriore scomposizione del settore industriale in nove sottogruppi non modifica tale risultato¹⁰.

¹⁰ I nove sottosettori sono: media, telecomunicazioni, beni di consumo ciclici, beni di consumo non ciclici, energia, industria, materiali, tecnologia e servizi di pubblica utilità.

Le classi di rating hanno di per sé scarso influsso sui differenziali di spread

Differenziali medi di spread in base a rating, settore e area geografica ¹								
differenza percentuale								
	FR–MR		MM–MR		FR–NR		MR–NR	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
Rating								
Aaa/Aa	2,20*	2,82*	0,37*	0,43	7,21*	6,91*	4,23*	3,79*
A	2,84*	3,03*	1,04*	1,02*	7,69*	7,56*	4,65*	4,55*
Baa	2,57*	2,89*	1,33*	1,07*	7,54*	7,62*	4,85*	4,74*
Alto rendimento ²	3,81*	3,93*	2,11*	1,89*	7,23*	7,19*	2,77*	2,90*
Settore								
Industriale	2,94*	3,19*	1,63*	1,37*	7,63*	7,65*	4,30*	4,42*
Finanziario	2,07*	2,52*	-0,60*	-0,35*	6,92*	6,97*	4,01*	3,96*
Pubblico	2,87*	3,36*	-0,25	0,00	7,30*	7,22*	3,83*	3,85*
Area geografica								
Nord America	2,62*	2,85*	-1,57*	-0,68*	7,31*	7,39*	4,19*	4,30*
Europa	3,97*	4,04*	1,39*	1,25*	10,55*	10,79*	6,28*	6,50*
Giappone ³	12,67*	15,53*	-	-	15,52*	17,25*	6,64*	10,19*

¹* : livello di significatività al 95%, come nella tabella 2. ² Corrispondente alle classi di rating di Moody's comprese tra Ba e C. ³ Solo CDS denominati in yen. Tabella 3

Un'eccezione, seppure modesta, è rappresentata dai differenziali di spread tra MM–MR per le entità dei settori pubblico e finanziario, che si collocano decisamente in prossimità dello zero e non sono statisticamente significativi per il primo settore. La differenza nella valutazione di mercato delle opzioni di consegna tra questi due contratti sembra avere un'incidenza molto minore per le entità dei due settori. Ci proponiamo di indagare su questa anomalia in ricerche future¹¹.

Effetto regionale

Per contro, sono riscontrabili effetti regionali nell'impatto esercitato sui prezzi dalle condizioni contrattuali. In particolare, i differenziali di spread tra i contratti su entità del Nord America (prevalentemente Stati Uniti) sono più esigui di quelli riferiti a omologhe europee, che risultano a loro volta inferiori ai differenziali sui contratti giapponesi (tabella 3)¹².

Gli effetti regionali possono rispecchiare metodi di valutazione diversi a seconda dei mercati. Il grado di frammentazione regionale nell'adozione dei quattro tipi di contratti, come osservato nella precedente sezione, può tradursi

Più onerose le condizioni di prezzo per le clausole meno restrittive in Giappone ed Europa ...

¹¹ Packer e Suthiphongchai (2003) rilevano che il prezzaggio dei CDS su entità sovrane è generalmente diverso da quello dei contratti emessi su imprese e banche, e le differenze di prezzo mostrano un'evidente asimmetria a seconda della classe di rating.

¹² Fanno eccezione i differenziali di spread tra i contratti MR–MM, ma le stime riferite a entità del Nord America potrebbero non essere affidabili a causa della scarsità di osservazioni corrispondenti.

in differenti procedure di determinazione dei prezzi¹³. In tal caso, in base ai riscontri di cui sopra i mercati europei e giapponesi applicherebbero fattori di aggiustamento più elevati per le probabilità di insolvenza e le perdite attese rispetto alle loro controparti nordamericane.

... forse a causa del "moral hazard"

Un'altra spiegazione possibile è che, per ragioni strutturali, in Giappone e in Europa esista un rischio maggiore di "moral hazard" da parte degli acquirenti di protezione, che fungono anche da creditori verso le entità di riferimento e possono innescare un evento creditizio "soft". La maggiore probabilità di tali comportamenti opportunistici potrebbe essere all'origine del più forte impatto esercitato dalle condizioni contrattuali sugli spread dei CDS in tali regioni. Per esempio, alcuni osservatori hanno fatto notare che il contratto con ristrutturazione integrale, la tipologia di gran lunga preferita in Giappone, potrebbe comportare un rischio di "moral hazard" particolarmente elevato, data la prevalenza di prestiti bilaterali nei mercati creditizi nipponici (Fitch, 2004).

L'ipotesi del "moral hazard" è parzialmente suffragata da una scomposizione delle variazioni nelle probabilità di insolvenza e nei tassi attesi di recupero. Ad esempio, la variazione implicita della probabilità di insolvenza passando dai contratti NR a quelli provvisti di clausola di ristrutturazione è massima per i soggetti giapponesi, seguiti da quelli europei. Sebbene questo risultato sia coerente con l'assunto che il "moral hazard" contribuisca alle disparità regionali nei differenziali di spread, esso non esclude la precedente ipotesi della frammentazione regionale.

Convergenza delle prassi di determinazione del prezzo?

Nel corso del periodo campione vi è stata un'evoluzione in termini di valutazione delle condizioni contrattuali. Il grafico 2 riporta su base giornaliera la media delle differenze percentuali degli spread tra i contratti FR e MR, nonché il parametro λ , così come definito in precedenza. Dall'esame del grafico emergono alcune interessanti considerazioni.

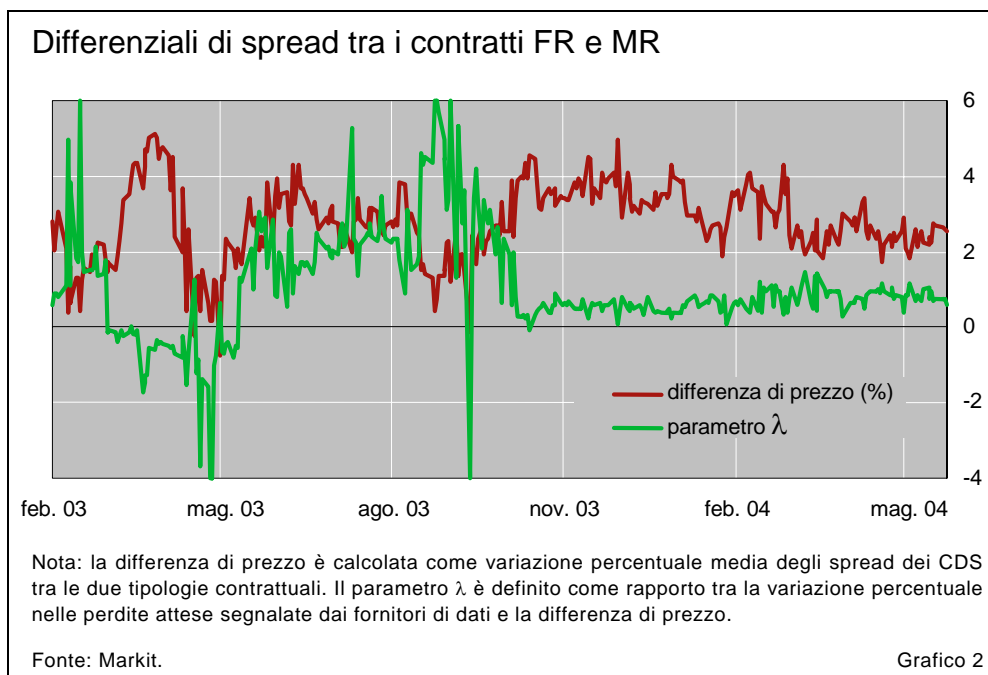
I differenziali di spread si sono stabilizzati ...

In primo luogo, i differenziali di spread tra i contratti sono divenuti più stabili nel tempo. Lo scarto nelle differenze di prezzo si è ridotto dall'1-5% nel 2003 al 2-4% nel primo semestre 2004. Tale fenomeno è osservabile anche a livello regionale e per i differenziali di spread degli altri tre contratti. Ciò potrebbe sì rispecchiare un miglioramento nelle condizioni creditizie, ma è più probabile che indichi una convergenza nella valutazione delle condizioni contrattuali tra gli operatori.

... in sintonia con la maggiore uniformità dei metodi di valutazione

Secondariamente, si è stabilizzato anche il parametro λ , che esprime il rapporto tra la variazione nelle perdite attese e quella negli spread dei CDS. Prima dell'ottobre 2003 questa misura, pur collocandosi mediamente in prossimità di uno, era alquanto volatile. In seguito, essa è risultata più stabile, convergendo gradualmente verso l'unità. Tale evoluzione è coerente con la

¹³ Zhu (2004) riscontra differenze tra il mercato USA e quello europeo nel grado di reattività degli spread dei CDS a cambiamenti nelle condizioni creditizie.



maggiore efficienza acquisita con il tempo dal mercato nel valutare il prezzo dell'opzione di consegna e con l'adozione da parte degli operatori di un metodo di valutazione più uniforme per le clausole contrattuali.

È opportuno rammentare che il processo di convergenza nei metodi di valutazione potrebbe richiedere svariati anni. Entrambi i contratti FR e MR sono stati introdotti prima del 2003, e tuttavia nei primi due anni della loro esistenza i mercati mostravano chiaramente un maggiore disaccordo in merito alla quotazione dei termini contrattuali e alle fonti di valutazione relativa¹⁴. Inoltre il parametro λ continua a evidenziare una volatilità relativamente maggiore per i differenziali di spread fra le coppie che comprendono contratti MM e NR, introdotti successivamente ai contratti FR e MR.

Conclusioni

Nel presente studio sono state riscontrate evidenze che confermano l'impatto esercitato dalle condizioni contrattuali sul prezzaggio dei CDS, specie per quanto riguarda le clausole sugli eventi creditizi collegati a ristrutturazioni. La differenza si colloca mediamente intorno ai 7 punti base per i due contratti più divergenti, ma appare evidente anche per i contratti che presentano un minor grado di diversità. Le quotazioni fornite sui tassi attesi di recupero sono in linea con la tesi secondo cui l'opzione "cheapest to deliver" sia il principale fattore ad agire su gran parte dei differenziali di spread.

È stata altresì individuata una tendenza verso una maggiore uniformità nella valutazione delle condizioni contrattuali nell'arco del periodo campione. Nondimeno, si può ancora riscontrare un certo effetto regionale nell'impatto dei termini contrattuali sul prezzo dei CDS. Ampi divari nel grado di diffusione

¹⁴ Per un ulteriore approfondimento delle prassi di mercato durante quel periodo cfr. BRI (2003), pagg. 124–125.

regionale delle varie tipologie di contratto, insieme alle differenti caratteristiche dei singoli mercati, possono essere all'origine di una certa segmentazione che lascia spazio a metodi di valutazione differenziati. Il nostro proposito è quello di approfondire in future ricerche la significatività individuale e complessiva attribuibile agli effetti delle serie storiche, a differenze regionali e ai valori stimati di recupero.

Riferimenti bibliografici

Amato, J. e J. Gyntelberg (2005): "CDS index tranche" e prezzaggio delle correlazioni di rischio creditizio", *Rassegna trimestrale BRI*, marzo, pagg. 75–89.

Banca dei Regolamenti Internazionali (2003): *73ª Relazione annuale*, Basilea.

Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria (2004): *Convergenza internazionale della misurazione del capitale e dei coefficienti patrimoniali: Nuovo schema di regolamentazione*, Banca dei Regolamenti Internazionali, giugno.

Comitato sul sistema finanziario globale (2003): "Credit risk transfer", *Working Group Report* del CSFG, n. 20, gennaio.

——— (2005): "The role of ratings in structured finance: issues and implications", *Working Group Report* del CSFG, n. 23, gennaio.

Duffie, D. (1999): "Credit swap valuation", *Financial Analysts Journal*, gennaio–febbraio, pagg. 73–87.

Fitch Investors Service (2004): "Credit events in global synthetic CDOs: year-end 2003 update", *Fitch Credit Products Special Report*, giugno.

O'Kane, D., C. Pedersen e S. Turnbull (2003): "The restructuring clause in credit default swap contracts", *Lehman Brothers Fixed Income Quantitative Credit Research Quarterly*, vol. 1°trim./2°trim. 2003, pagg. 45–59.

Packer, F. e C. Suthiphongchai (2003): "Credit default swap su obbligazioni sovrane", *Rassegna trimestrale BRI*, dicembre, pagg. 83–92.

Zhu, H. (2004): "An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the credit default swap market", *BIS Working Papers*, n. 160.

