

ISSN 2282-8168 CEFIN Working Papers
No 39

La regolamentazione dello short selling: effetti sul mercato azionario italiano (Short selling ban: effects on the Italian stock market)

by Lisa Mattioli and Riccardo Ferretti

August 2013

La regolamentazione dello short selling: effetti sul mercato azionario italiano (Short selling ban: effects on the Italian stock market)

Lisa Mattioli^a

Riccardo Ferretti^b

Agosto 2013

ABSTRACT

On September 2008, Consob banned the short-selling of financial stocks in the Italian equity market. We analyse the effect of these bans on liquidity, returns, volatility and market efficiency comparing a sample of 23 financial stocks with a control group. The analysis shows a reduction in liquidity for the banned stocks and no significant differences in returns, volatility and market efficiency between the two groups, testifying the inability of restrictions to achieve the purpose for which they were introduced.

JEL classification: G18; G12.

Keywords: short selling; regulation; stock market; liquidity; volatility; market efficiency.

^a Università di Modena e Reggio Emilia

^b corresponding author: Università di Modena e Reggio Emilia & Cefin,
riccardo.ferretti@unimore.it.

Introduzione

Lo short selling, la tecnica di vendere attività di cui non si è (ancora) in possesso, è spesso considerata una pratica immorale adottata dagli speculatori per trarre profitto dalla riduzione del prezzo di tali attività. Si tratta di una pratica complessa, opaca e contraria alla “normale” logica di mercato secondo la quale prima si acquista un bene e poi lo si vende. Senza dubbio è una tecnica al centro di importanti dibattiti con numerosi oppositori ed altrettanti sostenitori, in particolar modo durante la recente crisi finanziaria.

Nel corso dei secoli, le autorità nazionali hanno spesso vietato o limitato le vendite allo scoperto, soprattutto in seguito allo scoppio di crisi finanziarie, nel tentativo di sostenere i mercati finanziari, allentando la pressione dal lato delle vendite, ma anche, talvolta, cercando un capro espiatorio per la complessa situazione economico-finanziaria del momento, difficile da gestire e da spiegare alla popolazione.

Alla luce di tali considerazioni, risulta interessante indagare quali siano stati gli effetti sui mercati di tali provvedimenti regolamentari. A questo scopo si andrà, innanzitutto, a definire il concetto di vendita allo scoperto e ad illustrarne le principali argomentazioni pro e contro, quindi si ripercorreranno i principali studi condotti sull’argomento al fine di comprendere quale sia l’evidenza circa l’efficacia della regolamentazione. Infine, saranno presentati i risultati di un’analisi condotta sugli effetti delle prime due Delibere adottate dalla Consob nel Settembre 2008, a breve distanza dal fallimento di Lehman Brother, per limitare le vendite allo scoperto dei titoli finanziari.

Definizione, obiettivi e caratteristiche

Con il termine *short selling* (vendite allo scoperto) si intende la pratica con cui un operatore di mercato vende uno strumento finanziario che non possiede con l’intenzione di acquistarlo successivamente ad un prezzo inferiore. Il venditore assume quindi una posizione ribassista scommettendo sulla riduzione della quotazione del titolo.

Si possono distinguere due forme: *covered* e *naked short selling*. Nel primo caso il venditore prende a prestito da un terzo lo strumento finanziario che intende vendere, così da garantirne la consegna all’acquirente, per poi riacquistarne una pari quantità sul mercato, ad un prezzo possibilmente inferiore, per restituirla al prestatore. Nel caso del *naked short selling* il venditore non ha, al momento dell’ordine, né il “diritto a ricevere” il titolo in oggetto, entro la data di liquidazione della vendita, né la disponibilità dello stesso.

Tipicamente si possono individuare tre finalità per cui gli investitori ricorrono alla pratica

dello *short selling* (Consob, 2009).

- I. Finalità speculative. Quando un investitore ritiene che un titolo sia sopravvalutato può venderlo allo scoperto, confidando nel fatto che il prezzo tornerà in linea con il valore fondamentale del titolo, e guadagnare così dalla riduzione della sua quotazione. In questo caso il venditore effettua una vera e propria scommessa sull'andamento del titolo al solo scopo di ottenere un profitto (assumendo un rischio).
- II. Finalità di arbitraggio. Mediante l'acquisto e la vendita simultanea di strumenti finanziari collegati (es. azioni e derivati) per sfruttare il disallineamento dei prezzi relativi sui diversi mercati, al fine di ottenere un profitto.
- III. Finalità di *hedging*. La vendita consente di coprirsi dal rischio derivante da una posizione precedente. Ad esempio, se l'investitore ha venduto un'opzione *put* su un titolo o ha acquistato un'obbligazione convertibile, ha una posizione lunga su quel titolo (cioè ottiene un guadagno in caso di aumento del prezzo) pertanto, vendendo allo scoperto il sottostante può assumere una posizione corta a copertura di quella lunga: in caso di diminuzione del prezzo, i guadagni sulla posizione corta compensano le perdite sulla posizione lunga e viceversa.

Il rischio principale per chi effettua vendite allo scoperto deriva dalla possibilità che le previsioni si rivelino errate e la quotazione del titolo venduto salga: poiché il prezzo può aumentare senza limiti, la perdita a cui il venditore allo scoperto può andare incontro è potenzialmente illimitata. Per prevenire il verificarsi di queste situazioni si utilizzano ordini *stop-loss* i quali consentono di limitare le perdite derivanti da un'operazione finanziaria: nel caso in oggetto ciò avviene ordinando la chiusura della posizione e l'acquisto del titolo venduto allo scoperto quando il suo prezzo aumenta oltre una certa soglia, contendendo così la perdita.

La pratica di *short selling* riflette, come detto, una visione ribassista da parte di colui che la attua: per questo motivo e probabilmente anche per il suo essere piuttosto complessa ed opaca, è stata spesso accusata di aggravare la dinamica discendente dei prezzi azionari e, per questo, è spesso ritenuta una pratica da proibire. Quando si realizza una vendita allo scoperto di dimensioni consistenti è possibile che si creino timori ed incertezze sul mercato, scoraggiando l'intervento di segno opposto di altri operatori. Tale rischio è ancora più concreto in fasi di tensione del mercato, in cui è più facile che si generi una situazione di panico generalizzato che inasprirà la dinamica negativa dei prezzi. L'instabilità del

mercato è messa maggiormente a rischio dalle vendite allo scoperto “nude”: dal momento che esse non prevedono una copertura della posizione possono essere eseguite più rapidamente, a costi inferiori e per quantitativi maggiori.

Le vendite allo scoperto amplificano il rischio di regolamento poiché con l'intensificarsi di tali operazioni aumentano le difficoltà degli operatori di procurarsi in tempo utile i titoli venduti allo scoperto, aumentando la probabilità di *fail* nel processo di liquidazione (la mancata consegna dei titoli alla data di regolamento stabilita contrattualmente) e la sua durata. Tale rischio può alterare il corretto funzionamento dei mercati, aumentando i costi di transazione e riducendo il livello degli scambi. L'entità del rischio di regolamento è strettamente legata alle procedure di regolamento vigenti.

Uno degli aspetti più problematici legati alla pratica di *short selling* riguarda i possibili abusi di mercato: secondo gli oppositori di questa pratica, gli operatori che ottengono un profitto dall'andamento ribassista di un titolo potrebbero essere incentivati a manipolare il mercato diffondendo *rumors* e segnali fuorvianti circa il reale valore dello stesso, incentivando così altri investitori a vendere e causando il crollo del prezzo dell'attività.

I sostenitori dello *short selling* ritengono che tale pratica non solo sia una legittima strategia di *trading*, ma che, in normali condizioni di mercato, possa contribuire al suo efficiente funzionamento.

Così come un investitore in possesso di informazioni positive su un titolo può esprimere la sua visione andando lungo sul mercato, le vendite allo scoperto consentono a chi possiede informazioni negative (o ha aspettative ribassiste) di rivelarle attraverso la vendita. In questo modo si aumenta l'efficienza del processo di *price discovery*, cioè quel processo attraverso cui sul mercato si formano i prezzi delle attività a seguito dell'interazione fra acquirenti e venditori. La *price discovery* è influenzata dalle informazioni di cui dispongono i *trader*: chi possiede informazioni negative può renderle note al mercato vendendo l'attività, pur non possedendola; ciò consente una riduzione del prezzo del titolo sopravvalutato che migliora l'efficienza informativa dei prezzi, cioè la loro capacità di riflettere tutta l'informazione disponibile e quindi il valore fondamentale dei titoli negoziati sul mercato.

Le vendite allo scoperto effettuate con fini di arbitraggio facilitano il riallineamento dei prezzi relativi sui rispettivi mercati migliorando l'efficienza del mercato nel suo complesso.

Ad esempio, la strategia di *Index arbitrage*¹ promuove la comunicazione e il collegamento tra mercato *cash* e *futures* determinando una maggior efficienza (Macey, Mitchell, Netter, 1989).

La realizzazione di vendite allo scoperto con finalità di *hedging* consente agli operatori di coprirsi dal rischio di un crollo dei prezzi di attività in loro possesso ma che per diverse ragioni potrebbero non essere in grado di vendere, consentendo pertanto la definizione di migliori strategie di *risk management* e gestione dei flussi.

Infine, un maggior numero di offerte di vendita consente un aumento delle possibili transazioni creando una maggior liquidità dei titoli e consentendo una riduzione dei costi di transazione in termini di differenziale denaro lettera (*bid-ask spread*).

Rassegna della letteratura

La letteratura empirica affronta ampiamente il ruolo delle vendite allo scoperto sui mercati finanziari e, soprattutto, gli effetti derivanti dalle limitazioni e dai divieti a tale pratica.

Effetti sulla liquidità

Diamond e Verrecchia (1987), riprendendo Glosten and Milgrom (1985), elaborano un modello teorico attraverso il quale mostrano come i venditori allo scoperto siano investitori informati e come, di conseguenza, la limitazione dello *short selling* porti ad un rallentamento del processo di *price discovery*, dal momento che non consentirebbe a coloro che possiedono informazioni negative di trasmetterle al mercato vendendo le azioni. Una più lenta *price discovery* aumenterebbe le incertezze circa il valore fondamentale delle azioni, aumentando le asimmetrie informative e, di conseguenza, il *bid-ask spread*. La rimozione dei divieti allo *short selling* porterebbe, quindi, a un aumento degli scambi da parte di investitori informati e, conseguentemente, della liquidità.

Charoenrook e Daouk (2005) provano l'esistenza di una relazione positiva e significativa tra la presenza dell'attività di *short selling* e la liquidità del mercato, questa volta in termini di volume di scambi (*turnover*). Anche Jones (2002) osserva un peggioramento della liquidità del mercato statunitense in seguito all'introduzione dell'obbligo, per i broker, di ottenere un'autorizzazione scritta prima di prestare le azioni detenute in custodia per conto dei propri clienti, prestiti funzionali alle vendite allo scoperto. Marsh e Payne (2012)

¹ Strategia disegnata per ottenere un profitto dallo scostamento tra i prezzi delle azioni comprese in un indice e il prezzo dei relativi contratti futures basato sul contemporaneo acquisto delle azioni (o dei *futures*) e vendita dei *futures* (azioni).

confermano questi risultati analizzando gli effetti dei divieti allo *short selling* posti nel Regno Unito tra la fine del 2008 e l'inizio del 2009; essi individuano un'importante riduzione nella liquidità, un aumento dei costi di transazione e una riduzione dei volumi di transazione per i titoli del settore finanziario, oggetto dei divieti di *short selling*, rispetto ai titoli non interessati da tali divieti.

Effetti sulla volatilità

Gli studi empirici mostrano risultati contrastanti circa gli effetti delle vendite allo scoperto (e dei divieti alle stesse) sulla volatilità dei rendimenti.

Boehmer et al. (2012) analizzano gli effetti del divieto temporaneo di *short selling* su titoli del settore finanziario, introdotto dalla SEC nel Settembre 2008, individuando un significativo aumento della volatilità infra giornaliera per i titoli in oggetto rispetto al campione di controllo.² Analogamente Charoenrook e Daouk (2005), analizzando i rendimenti mensili degli indici azionari di 23 mercati sviluppati e 34 emergenti, dal Dicembre 1969 al Dicembre 2002, evidenziano una correlazione negativa tra la possibilità di effettuare vendite allo scoperto e la volatilità dei rendimenti.

D'altra parte, altri studi riscontrano invece un effetto negativo dello *short selling* sulla volatilità dei rendimenti. Bris (2008) compie un attento studio dei divieti al *naked short selling* introdotti dalla SEC tra Luglio e Agosto 2008 su 19 titoli del settore finanziario, rilevando per essi una riduzione della volatilità infra giornaliera durante il periodo di divieto, rispetto al campione di titoli statunitensi non appartenenti al settore finanziario.

Effetti su prezzi, price discovery e stabilità del mercato

Miller (1977) sostiene che vietando lo *short selling* si determini una distorsione dei prezzi verso l'alto dal momento che essi risentiranno solo della visione degli investitori ottimisti, gli unici che potranno esprimerla mediante l'acquisto. I prezzi non sarebbero pertanto in grado di riflettere tutta l'informazione disponibile e nel momento in cui il divieto venisse tolto tutta l'informazione negativa sarebbe incorporata nei prezzi, causandone il crollo. Diamond e Verrecchia (1987) non condividono questa tesi, ritenendo che gli investitori aggiustino le loro valutazioni per tenere in considerazione il fatto che l'esistenza di vincoli alle vendite allo scoperto determina un'emarginazione degli operatori con aspettative ribassiste, aggiustando di conseguenza i prezzi delle azioni che quindi, in equilibrio, non saranno sistematicamente sopravvalutate.

² Il risultato si riferisce a titoli a larga capitalizzazione poiché quelli *small-cap* sembrano non risentire in alcun modo dell'introduzione dei divieti.

La teoria dell'*overpricing* è sostenuta anche da Jones e Lamont (2002), mentre Charoenrook e Daouk (2005) asseriscono, al contrario, che la rimozione dei divieti non comporti un crollo delle quotazioni ma un rialzo dovuto alla riduzione della volatilità e all'aumento della liquidità; gli autori ritengono che tale risultato evidenzi un diverso impatto dei divieti a livello *firm-specific* (individuato da Miller) e a livello aggregato di mercato (emergente dal loro studio).

Shkilko et al. (2008) trovano che i venditori allo scoperto siano particolarmente attivi nelle fasi ribassiste infra giornaliere; un attivismo che accentua il declino dei prezzi e la riduzione della liquidità..

Secondo Bris et al. (2007) l'esistenza di divieti influisce negativamente sull'efficienza informativa dei prezzi dal momento che si riduce la velocità con cui essi si aggiustano all'informazione privata. Gli autori utilizzano due misure di efficienza dei mercati: la correlazione delle singole azioni con il mercato e la correlazione tra rendimenti azionari e rendimenti di mercato ritardati di una settimana. In un mercato efficiente ci si attende che entrambe le misure siano ridotte, testimoniando la prima, un maggior impatto dell'informazione specifica dei titoli e la seconda una maggior velocità di trasmissione di tale informazione nei prezzi. Gli autori rilevano che nei mercati in cui è possibile vendere allo scoperto, tali correlazioni sono lievemente, ma significativamente, minori, segnalando una maggior efficienza. In linea con quanto detto, Boehmer e Wu (2012) mostrano come lo *short selling* sia in grado di garantire una più efficiente *price discovery*, consentendo ai prezzi di essere più vicini al valore fondamentale dei titoli, senza alcuna evidenza circa un effetto destabilizzante o manipolativo da parte dei venditori allo scoperto. Marsh e Niemer (2008) non trovano invece alcuna evidenza che l'imposizione di divieti alle vendite allo scoperto nel mercato inglese abbia determinato un cambiamento nei rendimenti azionari (media, mediana, deviazione standard, skewness e curtosi).

Nonostante una delle principali accuse fatte agli *short sellers* sia quella di manipolare il mercato adoperandosi per causare un crollo dei prezzi delle attività vendute ed ottenere un maggior profitto, gli studi empirici sull'effettiva esistenza di tale comportamento non sono così numerosi. Shkilko et al. (2008) se, da un lato, rilevano l'esistenza di un eccesso occasionale di *short selling* quando un titolo sperimenta una riduzione della quotazione, dall'altro sottolineano la mancanza di evidenza circa un carattere manipolativo delle vendite allo scoperto, non ritenendo quindi necessaria l'adozione di provvedimenti volti a proibire o limitare lo *short selling*. D'altronde, Goldstein e Guenbel (2007) sostengono che se per un investitore è conveniente acquistare solo se si possiedono informazioni positive

su un determinato titolo, egli è incentivato a vendere allo scoperto indipendentemente dal fatto che possieda o meno notizie negative: dopo aver assunto una posizione corta, infatti, può guidare il prezzo verso il basso con ulteriori ordini di vendita. Il crollo del prezzo dell'azione porterà la società a rinunciare ad alcuni progetti di investimento per il correlato incremento del costo del capitale proprio, circostanza che giustificherà tale crollo e consentirà un profitto sulla posizione corta. In pratica, la scommessa dei ribassisti viene ad assumere i tratti di una previsione che si auto realizza.

La letteratura sembra, infine, non supportare il timore delle autorità che le vendite allo scoperto possano causare crisi, panico e crollo dei mercati. Bris et al. (2007), analizzano i dati di 46 mercati azionari dal 1990 al 2001 per comprendere se esista una correlazione tra la possibilità di effettuare vendite allo scoperto in un dato mercato e la probabilità che si verifichino cadute a picco delle quotazioni. A questo scopo, essi costruiscono una variabile che indica la frequenza con cui sono stati osservati rendimenti negativi di mercato estremi (inferiori al loro valore medio dell'anno precedente di due deviazioni standard), regredendola su un set di variabili esplicative. I risultati suggeriscono che la probabilità di rendimenti estremi negativi non sia una funzione della pratica di *short selling*. Anche Charoenrook e Daouk (2005) non trovano evidenze che le vendite allo scoperto causino panico, elevata volatilità o crolli delle quotazioni.

Effetti dell'*uptick rule*

L'*uptick rule*, introdotta per la prima volta negli Stati Uniti nel 1938, è la regola che proibisce di vendere un'attività se non ad un prezzo superiore a quello dell'ultima transazione, o pari allo stesso nel caso in cui questo sia superiore a quello precedente. Macey et al. (1989) analizzano questa regola in relazione al suo possibile ruolo nel crollo del mercato azionario statunitense avvenuto il 19 Ottobre 1987. Essi sostengono che l'*uptick rule* rallenti le operazioni di *short selling* (per vendere è necessario attendere che vi sia un *uptick*) con ripercussioni sul *pricing* dei titoli e in particolare sulla strategia di *Index Arbitrage* che riveste un ruolo essenziale per l'efficienza e la trasmissione di informazioni tra i diversi mercati. In particolare, nel lunedì nero del 1987 la regola ha contribuito al mancato collegamento fra il mercato *future* e quello *cash*, trasformando un ribasso dei prezzi in un vero e proprio crollo. Gli autori suggeriscono quindi la necessità di una regola meno stringente, almeno per gli arbitraggisti, affinché possano attuare quelle strategie che consentono una maggior liquidità ed efficienza dei mercati. Al contrario, Jones e Lamont (2002) ritengono che l'*uptick rule* abbia portato un aumento della liquidità del mercato, mentre il già citato obbligo per i broker, introdotto nel 1932 negli Stati Uniti,

di ottenere l'autorizzazione scritta prima di prestare le attività finanziarie in custodia avrebbe causato una riduzione della liquidità, intesa in termini di aumento del tasso d'interesse a cui avviene il prestito delle attività finanziarie e di riduzione dello *short interest*.³

Effetti delle regole di trasparenza

Alcuni studi si sono occupati anche dei possibili effetti di un regime di *disclosure* delle posizioni corte nette.

Dall'analisi di Beber e Pagano (2011), condotta su 30 mercati azionari tra il 2008 e il 2009, sembra che l'obbligo imposto agli *short sellers* di comunicare la propria posizione corta netta sia associato ad una riduzione del *bid-ask spread*, probabilmente perché la maggior trasparenza riduce le situazioni di asimmetria informativa da *adverse selection* e i venditori potrebbero negoziare meno aggressivamente trovandosi esposti alle valutazioni delle autorità e dell'opinione pubblica.

Wyman (2010) studia le conseguenze del regime di *public disclosure* introdotto in Europa tra il 2009 e il 2010; secondo l'autore, questi obblighi di trasparenza avrebbero avuto effetti negativi sulla liquidità del mercato e sull'efficienza del processo di *price discovery* a seguito di una minore attività da parte dei venditori allo scoperto. A queste stesse conclusioni giunge l'analisi condotta da Gruenewald et al. (2010) sulle proposte regolamentari avanzate nel Regno Unito in risposta alla recente crisi finanziaria, le quali prevedono un regime di maggior trasparenza attraverso la comunicazione pubblica e privata delle posizioni corte nette; se l'obiettivo è prevenire situazioni di abuso di mercato e garantire il tempestivo intervento delle autorità, allora un regime di *private disclosure* potrebbe consentire il raggiungimento di tali obiettivi, evitando i pericoli insiti negli obblighi di comunicazione al mercato.

Nel complesso la letteratura empirica sembra dunque sostenere il contributo della pratica di *short selling* all'efficiente funzionamento dei mercati finanziari, sia garantendo una migliore efficienza informativa dei prezzi, sia aumentando il volume delle negoziazioni e di conseguenza la liquidità. Inoltre, non vi sarebbe una chiara evidenza dell'esistenza di un rapporto causale o di una precisa correlazione tra la possibilità di effettuare vendite allo scoperto e l'incremento del rischio di compromissione dell'ordinato svolgimento delle contrattazioni..

³ Lo *short interest* è calcolato, per ogni titolo, come quota delle posizioni scoperte rispetto al volume dei titoli in circolazione.

A supporto della scarsa capacità dei divieti di sostenere le quotazioni si pone anche il lavoro di Battalio et al. (2012). Per studiare gli effetti dello *short selling* (e dei suoi divieti) sulle azioni del settore finanziario statunitense, gli autori analizzano due eventi: il declino delle quotazioni azionarie in seguito al declassamento da parte di Standard and Poor's, nel 2011, dei Titoli del Tesoro (quando ancora non era in vigore alcun divieto di vendere allo scoperto) e l'introduzione, nel 2010, di un meccanismo di *circuit breaker*⁴ da parte della SEC (organo di controllo dei mercati finanziari statunitense). Per comprendere la misura in cui lo *short selling* può avere influito sui prezzi nel momento del *downgrade*, gli autori regrediscono i rendimenti azionari statunitensi dal 29 Luglio al 15 Agosto 2011 rispetto ad una misura normalizzata della variazione dello *short interest* nel medesimo periodo. Se gli *short sellers* fossero stati responsabili del declino dei prezzi, si sarebbero dovuti osservare rendimenti inferiori per quei titoli che hanno avuto un aumento dello *short interest*. In realtà, gli autori trovano l'esatto contrario: una relazione positiva e significativa fra i rendimenti e l'entità dello *short interest*. Per studiare gli effetti del meccanismo di *circuit breaker*, gli autori creano una variabile *dummy* pari a 1 per le azioni che hanno innescato la restrizione allo *short selling* venerdì 5 Agosto (prima dell'annuncio del *downgrade*) e per le quali, quindi, tale restrizione era ancora in vigore nella giornata dell'8 Agosto, e pari a zero per le azioni esenti. Regredendo i rendimenti azionari dell'8 Agosto nei confronti della variabile *dummy* gli autori trovano che le azioni soggette alle restrizioni hanno avuto rendimenti inferiori rispetto alle altre, contrariamente a quanto atteso dalle autorità. Le restrizioni allo *short selling* non sono pertanto in grado di rallentare il declino dei prezzi azionari e raggiungere gli scopi per cui proposti.

Analisi empirica

Nel Settembre del 2008, in seguito al crac Lehman Brothers, la Consob, così come numerose altre autorità nazionali di paesi avanzati ed emergenti, ha adottato alcuni provvedimenti volti a disciplinare il fenomeno dello *short selling* ritenuto potenzialmente dannoso per la stabilità del mercato finanziario. L'obiettivo di tale regolamentazione era quello di prevenire possibili attacchi ribassisti che avrebbero potuto generare il crollo delle quotazioni azionarie dei titoli italiani e, in particolare, dei titoli delle società finanziarie, probabili target degli speculatori tenuto conto del fatto che in quel momento le istituzioni finanziarie erano considerate le società più esposte alla crisi.

⁴ Quando un titolo sperimenta una riduzione del prezzo di almeno il 10%, può essere venduto allo scoperto solo ad un prezzo superiore rispetto alla miglior proposta in acquisto a livello nazionale.

Il primo di questi provvedimenti viene assunto dalla Consob il 22 Settembre 2008 (Delibera n. 16622): esso prevede il divieto di *naked short selling* su tutti i titoli azionari di imprese bancarie e società assicurative quotate sul mercato italiano. Con la successiva Delibera n. 16645 del 1 Ottobre 2008 vengono poi vietate entrambe le forme di *short selling* (*covered* e *naked*), sempre sui medesimi titoli.

Per studiare gli effetti di queste Delibere sono state condotte alcune analisi di regressione volte a comprendere come si siano modificati i rendimenti, la volatilità e la liquidità dei titoli oggetto dei provvedimenti, confrontando poi tali risultati con quelli di un gruppo di controllo. Successivamente si sono anche analizzati i riflessi sull'efficienza complessiva del mercato.

Ai fini dell'analisi sono stati utilizzati i rendimenti giornalieri⁵ dei titoli azionari appartenenti al settore bancario ed assicurativo⁶ quotati nel MTA. Si tratta dei titoli azionari di 15 banche e 8 compagnie assicurative: Banca Carige, Banca Finnat, Banca Monte Dei Paschi Di Siena, Banca Popolare Emilia Romagna, Banca Popolare Etruria E Lazio, Banca Popolare Di Milano, Banca Popolare Di Sondrio, Banco Pop. Di Desio E Brianza, Banco Popolare, Credito Emiliano, Credito Valtellinese, Intesa Sanpaolo, Mediobanca, Ubi Banca, Unicredit, Cattolica Assicurazioni, Fondiaria Sai Assicurazioni, Assicurazioni Generali, Mediolanum, Milano Assicurazioni, Premafin Finanziaria Holding, Unipol Assicurazioni, Vittoria Assicurazioni.

	<i>Azioni soggette a divieti</i>	<i>Azioni esenti</i>
Capitalizzazione media	8.168,70	6.743,41
Capitalizzazione minima	292,48	404,58
Capitalizzazione massima	49.123,08	38.809,36

Tabella 1. Capitalizzazione dei due gruppi di azioni al 29 Agosto 2008 (in milioni di €)

Il campione di controllo è costituito da 23 titoli azionari quotati nel MTA, individuati in modo tale che i due gruppi di azioni abbiano una capitalizzazione media comparabile

⁵ I rendimenti giornalieri sono stati calcolati sui prezzi di riferimento (fonte Datastream).

⁶ I titoli sono stati individuati secondo la classificazione settoriale fornita da Borsa Italiana, disponibile sul sito www.borsaitaliana.it.

(Tabella 1).⁷ Il gruppo di controllo è costituito dai titoli: Amplifon, Freni Brembo, Azimut Holding, Fiat, Telecom Italia, Enel, Erg, Geox, Tod's, Pirelli, Davide Campari Milano, Hera, A2a, Tenaris, Diasorin, Buzzi Unicem Vincoli, Finmeccanica, Lottomatica Group, Parmalat, Edison, Saras, Saipem, Snam.

Come *benchmark*, per il medesimo arco temporale, è stato utilizzato l'indice COMIT GLOBALE + R⁸. Si tratta di un indice *value weighted* che comprende tutti i titoli azionari italiani negoziati nel mercato telematico di Borsa Italiana, inclusi i titoli un tempo quotati nel Nuovo Mercato. L'indice consente di comprendere qual è stata l'evoluzione del mercato italiano, rendendo possibile un confronto con il campione oggetto d'analisi. Inoltre, esso sarà utilizzato per misurare l'efficienza del mercato nel periodo considerato, studiando la relazione tra la performance delle azioni soggette ai divieti di *short selling* e quella del mercato nel suo complesso.

Il periodo di analisi si estende dal 15 Settembre 2008 al 9 Ottobre 2008, in modo tale da avere a disposizione un periodo di 6 giorni in cui non è in vigore nessun divieto (“*Pre ban*”), un analogo periodo in cui è in vigore il solo divieto di effettuare vendite allo scoperto “*nude*” (“*Naked ban*”) ed un successivo periodo di 6 giorni in cui sono vietate entrambe le forme di *short selling* (“*Total ban*”).

Dal *dataset* è stato eliminato il giorno 1 Ottobre 2008 poiché la seconda Delibera è entrata in vigore alle ore 12 di questo giorno, rendendo quindi impossibile utilizzare il dato ai fini dell'analisi.

Sulla base di quanto emerso dall'analisi della letteratura precedente, sono state elaborate le seguenti ipotesi:

- I. In presenza di divieti di *short selling* si osserva una riduzione della liquidità.
- II. I divieti di *short selling* hanno un impatto sui prezzi (ergo, sui rendimenti).
- III. La volatilità subisce una variazione per effetto dell'introduzione dei divieti di *short selling*.
- IV. Le restrizioni poste alle vendite allo scoperto riducono l'efficienza di mercato.

⁷ La capitalizzazione dei titoli di entrambi i gruppi si riferisce al giorno 29 Agosto 2008 (fonte sito di Borsa Italiana, sezione ‘Analisi e Statistiche’). Per mancanza del dato, le capitalizzazioni della Banca Popolare dell'Emilia Romagna e della Banca Popolare di Sondrio sono state calcolate in base alla quotazione del 29 Agosto 2008 e il numero di azioni in circolazione.

⁸ È un indice calcolato dal gruppo Intesa Sanpaolo che utilizza i prezzi di riferimento al termine della seduta di Borsa, in cui ogni titolo è ponderato per la sua capitalizzazione di mercato.

Al fine di verificare le prime tre ipotesi, sono state condotte delle analisi di regressione secondo il metodo Pooled OLS, con errori standard robusti sia all'eteroschedasticità, sia all'autocorrelazione (HAC). Quindi, seguendo Beber e Pagano (2011), le medesime analisi sono state ripetute con il metodo Panel con effetti fissi, al fine di tenere conto di eventuali variabili, specifiche di ciascun titolo, non incluse nell'analisi ma che possono avere un'incidenza sul valore della variabile dipendente e che si ipotizza rimangano costanti nel periodo di tempo analizzato. Nel testo sarà mostrato solo il modello che risulterà più significativo in base al test F.

I regressori utilizzati sono due variabili *dummy*:

- *Nakedban*: assume valore pari ad 1 in corrispondenza di quelle osservazioni in cui è in vigore il divieto di *naked short selling* e valore pari a 0 altrimenti;
- *Totalban* assume valore pari ad 1 in corrispondenza di quelle osservazioni in cui è in vigore il divieto totale di *short selling* e valore pari a 0 altrimenti.

Le variabili dipendenti utilizzate sono, rispettivamente:

- I. Il *turnover ratio*, calcolato come rapporto tra il volume (rettificato) di azioni scambiate nel giorno t e il numero di azioni in circolazione (*outstanding*).⁹
- II. I rendimenti calcolati secondo la formula: $R_{i,t} = (P_{i,t} - P_{i,t-1})/P_{i,t-1}$ ¹⁰
- III. La volatilità giornaliera calcolata come quadrato dei rendimenti.

Inoltre, per verificare se le variazioni osservate nelle variabili dipendenti nei tre diversi periodi (prima dei divieti, durante il divieto di *naked short selling* e durante il divieto totale di *short selling*) sono statisticamente significative è stato effettuato (seguendo Lobanova et al., 2010) il test del rango con segno di Wilcoxon con l'ipotesi nulla che la differenza mediana della variabile analizzata, tra le coppie di periodi, sia zero. Si tratta di un test non parametrico che non richiede pertanto assunzioni circa la distribuzione del campione, utile per confrontare il valore di una variabile prima e dopo un certo trattamento, come può essere in questo caso l'introduzione del divieto.

Per verificare la quarta ipotesi e misurare l'efficienza di mercato è stata considerata la relazione dei rendimenti azionari sia con i contemporanei rendimenti dell'indice di mercato, sia con i relativi rendimenti ritardati. L'incidenza dei divieti sul legame fra i rendimenti delle azioni e quelli di mercato è stata indagata ricorrendo all'utilizzo della regressione lineare e osservando il cambiamento dell'R-quadro nei diversi periodi. La

⁹ Volumi e *outstanding* di ogni azione sono di fonte Datastream.

¹⁰ $R_{i,t}$ indica il rendimento dell'azione i nel giorno t $P_{i,t}$ e $P_{i,t-1}$ indicano rispettivamente il prezzo dell'azione i nel giorno t e il prezzo nel giorno $t-1$.

logica seguita è quella suggerita da Bris, Goetzmann e Zhu (2007), secondo i quali quando lo *short selling* è consentito la correlazione tra i rendimenti delle singole azioni e i rendimenti (contemporanei e ritardati) del mercato complessivo risulta inferiore, a dimostrazione del fatto che il prezzo dei titoli è maggiormente legato a fattori specifici piuttosto che a fattori macroeconomici e che l'informazione viene incorporata in modo sufficientemente veloce nei prezzi, testimoniando una maggior efficienza del mercato.

Tutte le analisi sono state condotte sul gruppo delle azioni finanziarie e sul gruppo di controllo al fine di effettuare un confronto.

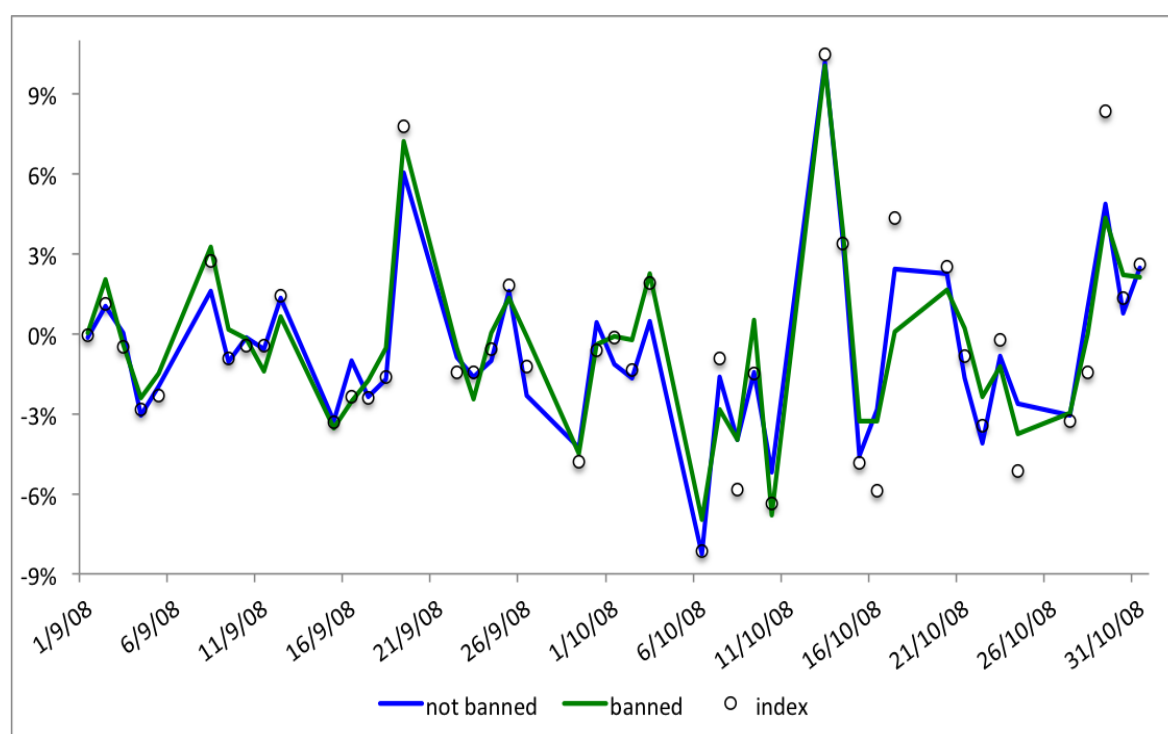


Figura 1 - Confronto dei rendimenti medi giornalieri dei due campioni

La Figura 1 mostra l'andamento dei rendimenti medi giornalieri dei due gruppi di azioni dal 1° Settembre al 31 Ottobre 2008.¹¹ I due gruppi di azioni mostrano un andamento sostanzialmente identico durante tutto il periodo, con rendimenti prevalentemente negativi. Il grafico riporta anche i rendimenti dell'indice di mercato (indicati dai pallini), durante il medesimo periodo; si evidenzia come il trend seguito dai titoli analizzati sia sostanzialmente allineato a quello del mercato italiano nel suo complesso, soprattutto

¹¹ Per ciascuno dei due gruppi è stata calcolata una media semplice. Calcolando una media ponderata in base alla capitalizzazione, tre titoli, in ogni gruppo, peserebbero per oltre il 50% della capitalizzazione totale, determinandone l'andamento complessivo. Tuttavia, anche calcolando rendimenti e volatilità ponderati si nota solo una volatilità lievemente maggiore per il gruppo delle azioni soggette a divieti (sia prima, sia durante i divieti), ma nel complesso il rapporto tra i due gruppi, così come il loro rapporto con l'indice, non è molto differente rispetto a quanto riportato nel testo.

prima dell'entrata in vigore del divieto totale di *short selling*. Si notano due picchi positivi e uno negativo. Il primo si osserva il 19 Settembre, giorno in cui tutte le borse mondiali hanno sperimentato forti rialzi, probabilmente grazie all'intervento congiunto della Federal Reserve Bank e del Tesoro statunitense, che ha trasmesso una rinnovata fiducia ai mercati finanziari internazionali, dopo una settimana di continui ribassi dovuti al fallimento della banca d'investimento Lehman Brothers. Il secondo si verifica il 13 Ottobre, giorno in cui la nostra borsa e altre piazze europee registrano importanti rialzi. Il valore minimo, con una perdita dell'8,24%, si osserva il 6 Ottobre 2008, la giornata peggiore per la nostra borsa dal 1997.

Le principali caratteristiche statistiche dei due gruppi, nei tre differenti periodi, sono riportate nella Tabella 2.

	<i>Azioni soggette a divieti</i>			<i>Azioni esenti</i>		
	Pre Ban¹²	Naked Ban	Total Ban	Pre Ban	Naked Ban	Total Ban
N. titoli	23	23	23	23	23	23
Rendimento medio	-0,287%	-1,016%	-1,890%	-0,531%	-1,207%	-2,939%
Rendimento mediano	-1,319%	-0,758%	-1,438%	-1,416%	-1,342%	-2,407%
Deviazione standard	4,255%	2,867%	5,067%	4,022%	2,709%	4,288%
Skewness	1,1956	-0,2845	-0,2742	0,8921	0,1592	-0,4036
Kurtosis	1,9406	-0,1148	-0,2086	1,2325	-0,3028	-0,1326

Tabella 2 - Statistiche descrittive dei due gruppi di azioni

I rendimenti risultano piuttosto simili: entrambi i gruppi mostrano rendimenti medi e mediani negativi in tutti e tre i periodi, con una maggior perdita di valore nei due periodi in cui i divieti sono in vigore, rispetto a quello precedente. La deviazione standard indica che la dispersione dei rendimenti di entrambi i campioni attorno alla loro media si riduce nel periodo in cui entra in vigore il primo divieto, per poi aumentare in modo sensibile nel periodo in cui entrambe le forme di vendite allo scoperto sono vietate. Si nota, inoltre, che la variabilità dei rendimenti delle azioni soggette a divieti tende ad essere maggiore rispetto a quella del gruppo di controllo, anche se con una differenza minima, durante tutto

¹² *Pre Ban*, *Naked Ban* e *Total Ban* si riferiscono rispettivamente al periodo precedente l'introduzione dei divieti (dal 15 al 22 Settembre), il periodo in cui è in vigore il solo divieto di *naked short selling* (dal 23 al 30 Settembre) e il periodo in cui sono vietate entrambe le forme di vendite allo scoperto (dal 2 al 9 Ottobre).

il periodo. Per entrambi i gruppi di azioni la deviazione standard dei rendimenti risulta piuttosto elevata sia prima dei divieti, sia durante il divieto totale di *short selling*.

Il coefficiente di *skewness* si riduce, in entrambi i campioni, dopo l'introduzione dei divieti; tale tendenza risulta più marcata per le azioni soggette ai divieti. La distribuzione dei rendimenti risulta quindi spostata verso sinistra, con una coda a destra. Se lo scopo dei divieti è prevenire o ridurre la probabilità dei rendimenti negativi, ci si dovrebbe attendere un aumento del coefficiente di asimmetria ed una riduzione della curtosi (Marsh e Niemer, 2008), la quale indica la maggiore o minore probabilità dei valori estremi, rispetto ad una distribuzione normale. A differenza del coefficiente di *skewness*, il valore di curtosi risulta coerente con le attese, mostrando code meno spesse nei periodi in cui i divieti erano in vigore. Questo si verifica però per entrambi i gruppi di azioni, suggerendo quindi che i cambiamenti osservati potrebbero essere dovuti a fattori dal carattere sistematico che hanno interessato l'intero mercato, piuttosto che ai provvedimenti regolamentari.

Nel complesso, quindi, non si denotano sostanziali differenze nei rendimenti dei due gruppi di azioni analizzati, i quali mostrano medesimi trend e momenti della distribuzione simili. Sia dalla Figura 1 sia dalla Tabella 2 non sembrano emergere sostanziali differenze tra le caratteristiche dei due gruppi nei giorni precedenti l'introduzione dei divieti tali da giustificare il timore di gravi attacchi speculativi ribassisti sui titoli delle società finanziarie, timore che avrebbe quindi potuto legittimare un intervento regolamentare da parte delle autorità.

Dall'analisi di regressione emerge una significativa riduzione della liquidità in seguito all'introduzione di entrambi i tipi di divieti di *short selling*: i coefficienti stimati dalla regressione sul *turnover ratio* sono infatti negativi e significativi all'1% (Tabella 3). Il risultato è quindi coerente con le attese e con le analisi di Lobanova et al. (2010) e degli altri autori indicati in precedenza.

Il campione di controllo mostra un risultato analogo relativamente al divieto delle sole vendite allo scoperto "nude", mentre il coefficiente della *dummy* che indica la presenza dei divieti in entrambe le forme risulta statisticamente non significativo. L'effetto negativo sul *turnover ratio* di tale campione sembra quindi verificarsi solo in seguito all'introduzione del primo provvedimento e si potrebbe forse spiegare in relazione alla situazione economica del periodo. L'orizzonte temporale in cui si osserva l'effetto negativo sulla liquidità si estende dal 23 al 30 Settembre 2008: siamo nella settimana successiva al crac Lehman Brothers che ha scatenato la più grave crisi finanziaria dell'epoca moderna nei

paesi avanzati. La situazione di incertezza generale caratterizzata da una profonda crisi di fiducia, a causa dell'opacità dell'intero sistema finanziario internazionale, può aver avuto un effetto di inibizione generale delle negoziazioni di titoli azionari. L'effetto negativo sulla liquidità, rispetto al periodo privo di divieti, sembra però persistere, per i titoli di banche e assicurazioni, anche nel periodo successivo, suggerendo così che i divieti possano aver avuto un ruolo in tale riduzione, a conferma della prima ipotesi elaborata.

$$\text{TurnOver ratio}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{NakedBan} + \beta_2 \text{TotalBan} + \varepsilon_{i,t}$$

	<i>Azioni soggette a divieti</i>	<i>Azioni esenti</i>
	Coefficiente (<i>p-value</i>)	Coefficiente (<i>p-value</i>)
Intercetta	0,00406 (3,82e-32) ***	0,01019 (7,86e-105) ***
Nakedban	-0,00201 (2,70e-05) ***	-0,00192 (2,25e-06) ***
Totalban	-0,00182 (0,0001) ***	0,00022 (0,8446)
R quadro corretto	71,98%	89,68%
p-value (test F)	5,63e-97	2,1e-180

Il coefficiente stimato è significativo all'10% (*), al 5% (**), all'1% (***)

Tabella 3 - Regressione Panel con effetti fissi sul turnover ratio

Anche il test di Wilcoxon (Tabella 4 - Panel A) supporta questi risultati mostrando cambiamenti significativi nel *turnover ratio* prima e dopo l'introduzione dei divieti per il gruppo di titoli di banche e assicurazioni. Per il gruppo di controllo (Tabella 4 - Panel B), invece, la differenza mediana tra il periodo iniziale e quello con i divieti di vendite allo scoperto 'nude' risulta statisticamente significativa all'1%, così come la differenza tra il primo ed il secondo periodo, mostrando un livello di liquidità inferiore in corrispondenza del secondo divieto. Come indicato anche dalla regressione, tuttavia, la differenza mediana tra il periodo precedente i divieti e quello in cui entrambe le forme di vendite allo scoperto sono vietate, risulta statisticamente non significativo.

La regressione Pooled OLS dei rendimenti azionari sulle variabili *dummy* che indicano la presenza dei divieti alle vendite allo scoperto mostrano un'incidenza negativa dei divieti sui rendimenti dei titoli soggetti a divieto (Tabella 5). Entrambi i coefficienti stimati sono, infatti, significativi all'1%, sebbene la parte di variabilità dei rendimenti spiegata dai regressori considerati sia molto modesta: l'R-quadro corretto della regressione risulta pari a 1,87%. Ciò nonostante il test F sul modello consente di rifiutare con un livello di

significatività dell'1% l'ipotesi nulla che i due coefficienti stimati siano contemporaneamente pari a 0 e che, pertanto, i divieti non influenzino i rendimenti dei titoli.

	Pre – Naked Ban	Pre – Total Ban	Naked – Total Ban
Turnover ratio	0,000929 (4,29e-05) ***	0,000782 (0,000194) ***	-0,000085 (0,148539)
Rendimenti	0,00475 (0,003676) ***	0,01883 (0,000622) ***	0,01161 (0,013182) **
Volatilità	0,000438 (0,006486) ***	-0,000818 (0,004458) ***	-0,001437 (0,000153) ***

Tabella 4 - Panel A. Test di Wilcoxon azioni soggette ai divieti

	Pre – Naked Ban	Pre – Total Ban	Naked – Total Ban
Turnover ratio	0,001657 (0,000105) ***	-0,000317 (0,513162)	-0,001624 (0,000966) ***
Rendimenti	0,003161 (0,103695)	0,019955 (3,301e-05) ***	0,016742 (0,000195) ***
Volatilità	0,000586 (0,002475) ***	-0,000903 (0,009309) ***	-0,001646 (2,88e-05) ***

Il coefficiente stimato è significativo all'10% (*), al 5% (**), all'1% (***)

Tabella 4 - Panel B. Test di Wilcoxon azioni esenti dai divieti

Lo stesso risultato si ottiene però anche per il campione di controllo (Tabella 5), per il quale emergono rendimenti inferiori in seguito all'entrata in vigore delle due delibere, rispetto al periodo precedente, con una significatività statistica dei coefficienti del 5% e dell'1%, rispettivamente per le dummy *NakedBan* e *TotalBan*.

Il test di Wilcoxon conferma i risultati delle regressioni (Tabella 4): la differenza mediana nei rendimenti dei due gruppi di azioni prima dei divieti e durante gli stessi risulta infatti significativa all'1% per entrambi i divieti. Dal test emerge, inoltre, una differenza mediana positiva e significativa (al 5% per le azioni soggette ai divieti e all'1% per le altre) tra i rendimenti azionari nel periodo del primo divieto e in quello del secondo, mostrandone, quindi, una riduzione nel secondo periodo.

$$R_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{NakedBan} + \beta_2 \text{TotalBan} + \varepsilon_{i,t}$$

	Azioni soggette a divieti	Azioni esenti
	Coefficiente (<i>p-value</i>)	Coefficiente (<i>p-value</i>)
Intercetta	-0,00287 (0,0633) *	-0,00531 (3,86e-06) ***
Nakedban	-0,00728 (0,083) ***	-0,00675 (0,0283) **
Totalban	-0,01602 (1,08e-05) ***	-0,02408 (3,39e-12) ***
R quadro corretto	1,87%	6,24%
p-value (test F)	0,0075	6,54e-07

Il coefficiente stimato è significativo all'10% (*), al 5% (**), all'1% (***)

Tabella 5 - Regressione Pooled OLS sui rendimenti azionari

Per quanto riguarda la volatilità (Tabella 6), dalle regressioni non si evidenzia un chiaro effetto dei divieti di *short selling* su di essa; si osserva piuttosto un andamento identico tra i due gruppi di azioni. Per entrambi, infatti, la volatilità sembra diminuire con l'entrata in vigore del primo divieto (segno negativo del coefficiente stimato) e aumentare con il secondo (segno positivo), rispetto al periodo privo di divieti. Entrambi i coefficienti delle variabili *dummy* delle due regressioni sono significativi all'1%.

$$\sigma^2_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{NakedBan} + \beta_2 \text{TotalBan} + \varepsilon_{i,t}$$

	Azioni soggette a divieti	Azioni esenti
	Coefficiente (<i>p-value</i>)	Coefficiente (<i>p-value</i>)
Intercetta	0,00180 (9,89e-24) ***	0,00162 (3,11e-17) ***
Nakedban	-0,00074 (0,0029) ***	-0,00067 (0,0010) ***
Totalban	0,00115 (0,0016) ***	0,00113 (0,0033) ***
R quadro corretto	11,35%	10,10%
p-value (test F)	0,00004	7,241e-06

Il coefficiente stimato è significativo all'10% (*), al 5% (**), all'1% (***)

Tabella 6 - Regressione Panel con effetti fissi sulla volatilità

Anche i rispettivi test di Wilcoxon (Tabella 4) confermano questi risultati mostrando l'esistenza di cambiamenti significativi (all'1%) nella volatilità dei rendimenti dei titoli in seguito all'introduzione dei due divieti, per entrambi i campioni. Emerge, inoltre, una differenza significativa tra i due periodi di divieti, con una maggior volatilità mediana

durante il divieto totale di vendere allo scoperto, ancora una volta per entrambi i gruppi di azioni analizzati.

Anche le misure utilizzate come proxy dell'efficienza del mercato mostrano risultati non univoci e chiaramente interpretabili, ma dimostrano ancora una volta un andamento simile tra i due gruppi di azioni analizzati (Tabella 7). La correlazione dei rendimenti delle azioni soggette ai divieti con i contemporanei rendimenti dell'indice di mercato tende a ridursi in seguito all'introduzione delle due Delibere, dimostrando un aumento del peso dell'informazione specifica, rispetto a quella sistematica, nella formazione dei prezzi. L'R-quadro della regressione si riduce, infatti, in maniera rilevante, arrivando a dimezzarsi (Tabella 7 Panel A). Il medesimo andamento si osserva nel gruppo di controllo che presenta una riduzione dell'R-quadro della regressione, sebbene meno drastica (dal 56% al 35%) (Tabella 7 Panel A). Per entrambi i gruppi sembra, quindi, verificarsi un miglioramento del processo di *price discovery*, in virtù di un aumento del peso dell'informazione specifica nella determinazione delle quotazioni, durante il periodo di efficacia delle Delibere.

	<i>Azioni soggette a divieti</i>			<i>Azioni esenti</i>		
	Pre Ban	Naked Ban	Total Ban	Pre Ban	Naked Ban	Total Ban
Rquadro	66,97%	33,26%	30,72%	56,33%	38,50%	35,72%

Tabella 7 – Panel A. Regressione dei rendimenti azionari sui contemporanei rendimenti dell'indice di mercato

	<i>Azioni soggette a divieti</i>			<i>Azioni esenti</i>		
	Pre Ban	Naked Ban	Total Ban	Pre Ban	Naked Ban	Total Ban
Rquadro	0,54%	4,03%	3,93%	0,86%	4,74%	14,16%

Tabella 7 – Panel B. Regressione dei rendimenti azionari sui rendimenti ritardati dell'indice di mercato

Un andamento opposto si osserva, invece, nella correlazione tra i rendimenti azionari e i rendimenti ritardati dell'indice di mercato (Tabella 7 Panel B). Il gruppo di azioni soggette ai divieti delle Delibere Consob mostra un'assenza di correlazione significativa con i rendimenti ritardati dell'indice, sia nel periodo precedente i divieti sia durante il solo divieto di vendite allo scoperto "nude", con un R-quadro della regressione molto ridotto

(inferiore all'1%), sebbene maggiore nel secondo periodo (intorno al 4%). Emerge, tuttavia, una correlazione statisticamente significativa (al 5%) nel terzo periodo, in cui era in vigore il divieto di *short selling* in entrambe le forme (l'R-quadro non subisce sostanziali variazioni). Come si è già detto, l'aumento della correlazione dei rendimenti azionari con i rendimenti ritardati del mercato può essere interpretato come una riduzione dell'efficienza informativa in forma del debole del mercato, dal momento che l'analisi dei rendimenti passati del mercato consentirebbe di effettuare previsioni sui futuri rendimenti azionari, realizzando extra-profitti.

Questa perdita di efficienza potrebbe, in un primo momento, essere attribuita alla Delibera del 1° Ottobre, ma, osservando quanto avviene per il gruppo di controllo, non è più possibile trarre tali conclusioni. Nel primo periodo di analisi (in cui è possibile vendere allo scoperto) la correlazione tra i rendimenti azionari e i rendimenti ritardati dell'indice risulta non significativa e l'R-quadro è inferiore all'1%. Con l'entrata in vigore della prima Delibera l'R-quadro della regressione aumenta (oltre il 4%), sebbene ancora molto basso, e la correlazione aumenta in modo sensibile con un livello di significatività del 5%. Con la seconda Delibera il coefficiente di correlazione aumenta ancora in valore assoluto ed è significativo all'1%. Anche in questo caso, quindi, i due gruppi di azioni mostrano il medesimo comportamento nell'orizzonte temporale analizzato, con una più lenta *price discovery* in corrispondenza dell'entrata in vigore della seconda Delibera.

Conclusioni

L'analisi riguardante gli effetti dei primi divieti di *short selling* introdotto in Italia nel Settembre 2008, ha portato alle seguenti conclusioni:

- nel complesso, non si ravvisano sostanziali differenze di comportamento tra il gruppo delle azioni finanziarie oggetto dei divieti e il gruppo di controllo, né prima dell'introduzione dei divieti, tali da giustificare l'introduzione degli stessi, né successivamente, così da poter sostenere eventuali effetti benefici;
- si denota una riduzione della liquidità delle azioni oggetto dei divieti, in seguito all'entrata in vigore delle Delibere Consob;
- non si osservano particolari effetti dei divieti su volatilità e rendimenti dei titoli interessati, dal momento che mostrano un andamento analogo a quello del gruppo di controllo;
- l'effetto sull'efficienza del mercato risulta ambiguo, mostrando una maggior incidenza dell'informazione specifica nella formazione dei prezzi, ma una minor

velocità di incorporazione dell'informazione nei prezzi di mercato. Inoltre, sebbene lievemente accentuata nel gruppo di azioni colpite dai divieti, questa tendenza è stata osservata in entrambi i gruppi.

Liquidità a parte, peraltro peggiorata per le azioni interessate dai divieti di *short selling*, e nell'impossibilità di un'analisi controfattuale, l'introduzione di questi divieti non pare dunque avere sortito particolari effetti visto che il comportamento delle azioni finanziarie è risultato analogo a quello delle azioni del gruppo di controllo.

Recentemente anche l'ESMA (European Securities and Markets Authority) ha condotto uno studio (ESMA, 2013) circa gli effetti del Regolamento (UE) n. 236/2012 (cd. Regolamento Short Selling) i cui esiti sono stati riportati nei suoi consigli tecnici del 3 Giugno 2013.

L'ESMA individua gli effetti del Regolamento analizzando un campione di titoli europei prima e dopo i divieti e confrontandolo con un campione di titoli statunitensi, esenti dal Regolamento, ma, tuttavia, soggetti ad un meccanismo di *circuit breaker* che prevede l'attivazione dell'*uptick rule* nel caso in cui il suo prezzo si riduca di almeno il 10% nell'arco di una giornata di negoziazione.

L'ESMA osserva un aumento della liquidità per i titoli UE, misurata in termini di *bid-ask spread*, mentre non riscontra alcun effetto significativo sui volumi di negoziazione ed un coefficiente di regressione non robusto per l'indice di illiquidità. Emerge, quindi, un effetto complessivamente ambiguo, a differenza della nostra analisi in cui vi è una significativa riduzione del *turnover ratio*.

L'ESMA osserva inoltre una riduzione della volatilità, calcolata come deviazione standard dei rendimenti giornalieri degli ultimi 20 giorni di negoziazione. Anche sul mercato italiano (nel Settembre 2008) rileviamo una lieve flessione della volatilità (ma per entrambi i gruppi di azioni) dopo la prima Delibera, che, come il Regolamento, proibiva le sole vendite allo scoperto 'nude'; ma alla seconda Delibera segue un aumento generale della volatilità, per tutti i titoli.

Un risultato analogo al nostro studio è, invece, ottenuto in relazione agli effetti sulla velocità di *price discovery*; anche nello studio dell'ESMA la correlazione tra attuali rendimenti azionari e rendimenti di mercato ritardati, sebbene misurata in modo differente, mostra infatti una riduzione dopo l'introduzione dei divieti e quindi una minore efficienza del mercato.

Bibliografia

- Aitken M., Frino A., McCorry M. (1998). Short sales are almost instantaneously bad news: evidence from the Australian Stock Exchange, *The Journal of Finance*, Vol. 3, No. 6, 2205-2223.
- Battalio R., Mehran H. e Schultz P. (2012), Market declines: what is accomplished by banning short selling?, *Current Issues In Economics and Finance*, Vol. 18, No. 5.
- Beber A., Pagano M. (2011), Short selling bans around the world: evidence from the 2007-09 crisis, *The Journal of Finance*, 68: 343–381.
- Boehmer E., Wu J. (2012), Short selling and the price discovery process, *Review of Financial Studies*, Vol. 26, 287-322.
- Bris A. (2008), *Short Selling Activity in Financial Stocks and the SEC July 15th Emergency Order*, disponibile su www.imd.ch/news/upload/Report.pdf.
- Bris A., Goetzmann W. and Zhu N. (2007), *Efficiency and the bear: Short sales and markets around the world*, *Journal of Finance*, Vol. 62, No. 3, 1029-1079.
- Charoenrook A. e Daouk H. (2005), *A Study of Market-Wide Short-Selling Restrictions*, Working paper, Vanderbilt University and Cornell University.
- Consob (2008a), Delibera n. 16622, pubblicata sul sito e nel Bollettino della Consob.
- Consob (2008b), Delibera n. 16645, pubblicata sul sito e nel Bollettino della Consob.
- Consob (2009), Position paper Consob in tema di short selling, n. 1, maggio. Disponibile su http://www.consob.it/main/aree/novita/short_selling_esiti.htm.
- Diamond D., Verrecchia R. (1986), *Constraints on ss and asset price adjustment to private information*, *Journal of Financial Economics*, 18, 277-311.
- ESMA (2013), *Final Report. Esma's technical advice on the evaluation of the Regulation (EU) 236/2012 of the European Parliament and of the Council on short selling and certain aspects of credit default swaps*. Disponibile sul sito: www.esma.europa.eu
- Goldstein I. e Guenbel A. (2007), Manipulation and the allocation role of prices, *Review of Economic Studies*, Vol. 75, 133–164.
- Gruenewald S., Wagner A. e Weber R. (2010), *Short selling regulation after the financial crisis – First principles revisited*, *International Journal of Disclosure and Regulation* 7, 108-135.
- Jones C. (2002), *Shorting restrictions, liquidity and returns*, Columbia University working paper.
- Jones C. e Lamont O. (2002), Short-sale constraints and stock returns, *Journal of Financial Economics*, Vol. 66, 207–239.

- Lobanova O., Hamid S. e Prakash A.J. (2010), *The impact of short sale restrictions on volatility, liquidity and market efficiency: The Evidence from the Short-Sale Ban in the U.S.*, SSRN working paper.
- Macey J., Mitchell M. e Netter J. (1989), *Restriction on short sales: an analysis of the uptick rule and its role in view of the October 1987 stock market crash*, Faculty Scholarship series. Paper 1752.
- Marsh I., Niemer N. (2008), *The Impact of Short Sales Restrictions*, Cass Business School Working Paper.
- Marsh I., Payne R. (2012), *Banning short sales and market quality: The UK's experience*, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 36, 1975–1986.
- Miller E. (1977), *Risk, uncertainty and divergent opinion*, *The Journal of Finance*, Vol. 32, No. 4, 1151-1168.
- Saffi P., Sigurdsson K. (2011), *Price efficiency and short selling*, *Review of Financial Studies*, Vol. 24, No. 3, 821-852.
- Shkilko A., Van Ness B. e Van Ness R. (2008), *Aggressive Short Selling and Price Reversals*, FA 2008 New Orleans Meetings Paper.
- Taulli T. (2011), *All about short selling. The easy way to get started*, New York, McGraw-Hill.

CEFIN Working Papers ISSN (online) 2282-8168

- 38 *A liquidity risk index as a regulatory tool for systematically important banks? An empirical assessment across two financial crises*, by Gianfelice G., Marotta G., Torricelli C.
- 37 *Per un accesso sostenibile delle Pmi al credito (A sustainable access to credit for SMEs)*, by Marotta G. (May 2013)
- 36 *The unavoidable persistence of forum shopping in the Insolvency Regulation*, by Mucciarelli F.M. (April 2013)
- 35 *Rating Triggers, Market Risk and the Need for More Regulation*, by Parmeggiani F. (December 2012)
- 34 *Collateral Requirements of SMEs: The Evidence from Less-Developed Countries*, by Hanedar E.Y., Broccardo E., Bazzana F. (November 2012)
- 33 *Is it money or brains? The determinants of intra-family decision power*, by Bertocchi G., Brunetti M., Torricelli C. (June 2012)
- 32 *Is financial fragility a matter of illiquidity? An appraisal for Italian households*, by Brunetti M., Giarda E., Torricelli C. (June 2012)
- 31 *Attitudes, personality factors and household debt decisions: A study of consumer credit*, by Cosma S., Pattarin F. (February 2012)
- 30 *Corridor implied volatility and the variance risk premium in the Italian market*, by Muzzioli S. (November 2011)
- 29 *Internal Corporate Governance and the Financial Crisis: Lessons for Banks, Regulators and Supervisors*, by Gualandri E., Stanziale A., Mangone E. (November 2011)
- 28 *Are defined contribution pension schemes socially sustainable? A conceptual map from a macroprudential perspective*, by Marotta G. (October 2011)
- 27 *Basel 3, Pillar 2: the role of banks' internal governance and control function*, by Gualandri E. (September 2011)
- 26 *Underpricing, wealth loss for pre-existing shareholders and the cost of going public: the role of private equity backing in Italian IPOs*, by Ferretti R., Meles A. (April 2011)
- 25 *Modelling credit risk for innovative firms: the role of innovation measures*, by Pederzoli C., Thoma G., Torricelli C. (March 2011)
- 24 *Market Reaction to Second-Hand News: Attention Grabbing or Information Dissemination?*, by Cervellati E.M., Ferretti R., Pattitoni P. (January 2011)
- 23 *Towards a volatility index for the Italian stock market*, by Muzzioli S. (September 2010)
- 22 *A parsimonious default prediction model for Italian SMEs*, by Pederzoli C., Torricelli C. (June 2010)
- 21 *Average Internal Rate of Return and investment decisions: a new perspective*, by Magni C.A. (February 2010)
- 20 *The skew pattern of implied volatility in the DAX index options market*, by Muzzioli S. (December 2009)

- 19 *Accounting and economic measures: An integrated theory of capital budgeting*, by Magni C.A. (December 2009)
- 18 *Exclusions of US-holders in cross-border takeover bids and the principle of equality in tender offers*, by Mucciarelli F. (May 2009).
- 17 *Models for household portfolios and life-cycle allocations in the presence of labour income and longevity risk*, by Torricelli C. (March 2009)
- 16 *Differential evolution of combinatorial search for constrained index tracking*, by Paterlini S, Krink T, Mitnik S. (March 2009)
- 15 *Optimization heuristics for determining internal rating grading scales*, by Paterlini S, Lyraa M, Pahaa J, Winker P. (March 2009)
- 14 *The impact of bank concentration on financial distress: the case of the European banking system*, by Fiordelisi F, Cipollini A. (February 2009)
- 13 *Financial crisis and new dimensions of liquidity risk: rethinking prudential regulation and supervision*, by Landi A, Gualandri E, Venturelli V. (January 2009)
- 12 *Lending interest rate pass-through in the euro area: a data-driven tale*, by Marotta G. (October 2008)
- 11 *Option based forecast of volatility: an empirical study in the Dax index options market*, Muzzioli S. (May 2008)
- 10 *Lending interest rate pass-through in the euro area*, by Marotta G. (March 2008)
- 9 *Indebtedness, macroeconomic conditions and banks' losses: evidence from Italy*, by Torricelli C, Castellani S, Pederzoli C. (January 2008)
- 8 *Is public information really public? The role of newspapers*, Ferretti R, Pattarin F. (January 2008)
- 7 *Differential evolution of multi-objective portfolio optimization*, by Paterlini S, Krink T. (January 2008)
- 6 *Assessing and measuring the equity gap and the equity*, by Gualandri E, Venturelli V. (January 2008)
- 5 *Model risk e tecniche per il controllo dei market parameter*, Torricelli C, Bonollo M, Morandi D, Pederzoli C. (October 2007)
- 4 *The relations between implied and realised volatility, are call options more informative than put options? Evidence from the Dax index options market*, by Muzzioli S. (October 2007)
- 3 *The maximum LG-likelihood method: an application to extreme quantile estimation in finance*, by Ferrari D., Paterlini S. (June 2007)
- 2 *Default risk: Poisson mixture and the business cycle*, by Pederzoli C. (June 2007)
- 1 *Population ageing, household portfolios and financial asset returns: a survey of the literature*, by Brunetti M. (May 2007)