



UNIVERSITÀ DELLA
VALLE D'AOSTA
UNIVERSITÉ DE LA
VALLÉE D'AOSTE

**Volkswagen e GameStop:
casi emblematici di short squeeze
È possibile monitorare il rischio di credito
correlato alle posizioni corte?**

TESI DI LAUREA MAGISTRALE

Relatore: Prof. Claudio Brenna

Candidata: Cecilia Caviglia (20 Go1 228)

Corso di laurea magistrale in Economia e
Politiche del territorio e dell'impresa

Anno Accademico 2020/2021

RINGRAZIAMENTI

Prima di iniziare con la trattazione dell'elaborato, desidero dedicare qualche riga ai due professori che mi hanno sostenuto durante la redazione della tesi, innanzitutto ringrazio il professore del mio cuore, mio papà Attilio che per tutta la vita mi è stato vicino e mi ha sempre supportato e aiutato a prendere le decisioni più importanti, papà è unico al mondo, riesce a sorridere nei momenti più difficili ed è grazie a lui che sono arrivata qui oggi; ha contribuito attivamente alla mia formazione scolastica ed è per opera del suo instancabile sostegno che sono riuscita a concludere questo capitolo della mia vita.

Ringrazio infine il Professor Claudio Brenna, che oltre a portare il nome di un angelo che occupa un posto speciale nel mio cuore, mi ha insegnato che nella vita bisogna cercare di costruirsi il futuro con le proprie mani, tutti sanno comportarsi come “delle scimmiette” al computer, ma in pochi comprendono davvero l'essenza del loro lavoro.

Grazie per la disponibilità e precisione con la quale mi ha seguito durante la stesura di questo testo.

INDICE

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze. E' possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?	1
RINGRAZIAMENTI.....	2
INDICE	3
ABSTRACT	4
INTRODUZIONE.....	4
Capitolo I : Letteratura sullo short squeeze.....	8
1.1. DEFINIZIONE	8
1.2. L'IMPATTO DELLO SHORT SELLING NEI MERCATI FINANZIARI	10
1.3. SHORT SELLING E RENDIMENTI AZIONARI: LA RELAZIONE	19
1.4. IL CASO VOLKSWAGEN: IL BACKGROUND.....	28
1.5. IL CASO VOLKSWAGEN: LO SHORT SQUEEZE.....	30
1.6. IL CASO VOLKSWAGEN: L'ANALISI	36
1.7. IL CASO GAMESTOP.....	38
Capitolo 2: Analisi	59
2.1. I PRINCIPALI DRIVER	59
2.2. GLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	61
2.3. UN SEMPLICE MODELLO DI GESTIONE DEL RISCHIO	74
CONCLUSIONI	88
BIBLIOGRAFIA	91

ABSTRACT

Potrebbe succedere che un titolo tenuto sotto pressione abbia un repentino ed improvviso aumento di prezzo: la compressione iniziale viene meno e l'azione quota a valori molto più alti del prezzo medio abituale per un breve periodo, per poi crollare nuovamente. Questa repentina variazione, tuttavia, non è legata ad un cambiamento significativo nelle fortune dell'azienda, o al lancio di un nuovo e sensazionale prodotto, o ad un drastico cambiamento del management dell'impresa: che cosa caratterizza questa compressione corta, conosciuta in inglese come short squeeze, e perché è così tanto importante?

Gli short sellers vendono azioni prese in prestito, sperando di riacquistare gli stessi titoli, in un secondo tempo, ad un prezzo inferiore e di realizzare così un profitto. Questa strategia è considerata particolarmente rischiosa, poiché mentre il prezzo di un titolo solitamente non può scendere al di sotto dello zero, esso può invece salire indefinitamente, causando così perdite potenzialmente infinite. Il numero di azioni nel mercato che possono essere vendute allo scoperto è limitato, inoltre titoli che possono seguire sbalzi repentini nel prezzo come durante l'annuncio di utili dell'azienda, l'IPO dell'azienda (ovvero il lancio sul mercato azionario della stessa), piuttosto che l'introduzione di un nuovo prodotto, possono essere short sell restricted dalle financial authorities e diventare, quindi, non disponibili allo scoperto per un determinato periodo di tempo.

Il caso più noto di compressione corta risale al giorno in cui Porsche annunciò l'acquisto di Volkswagen, verso la fine del mese di ottobre del 2008. Il fenomeno è recentemente tornato di attualità nelle testate giornalistiche finanziarie: gli utenti della comunità di Reddit si sono organizzati per effettuare un'azione di contrasto alle posizioni corte degli hedge fund con l'intento di sabotare, almeno per qualche istante, i loro disegni ed affermare, con una modalità decisamente estrema, una presa di potere popolare. Quest'azione inedita, molto probabilmente, si può ricollegare al risentimento della popolazione americana, colpita e prostrata, alla fine del 2008, dalla crisi dei Subprime mortgage e, più recentemente, dalla crisi sanitaria causata dalla pandemia da Covid-19. Sarà interessante soffermarsi a riflettere sull'analogia tra lo short squeeze di GameStop e il malessere che ha portato alcuni fanatici ad assaltare il Campidoglio a Washington il 6 gennaio 2021.

INTRODUZIONE

Al fine di comprendere al meglio l'elaborato, iniziamo con il definire alcune nozioni e terminologie tecniche; una piattaforma di trading è una app che consente agli investitori e ai trader di posizionare trade tramite intermediari finanziari e di tenere traccia dei propri guadagni o delle perdite. Le piattaforme di trading forniscono anche altri servizi, come quotazioni in tempo reale, software di creazione di grafici, notizie di borsa e persino strumenti di analisi. Inoltre, i servizi possono essere personalizzati in modo dettagliato per mercati specifici come azioni, valute, opzioni o indici. Ci sono due stili di piattaforme per il trading: siti web commerciali e piattaforme professionali. I siti web commerciali, come suggerisce il nome, sono rivolti ai trader giornalieri e agli investitori al dettaglio. Questi si distinguono per la facilità d'uso e per una serie di funzioni utili alla formazione e alla ricerca degli investitori, come feed di notizie e mappe. D'altra parte, le piattaforme professionali sono piattaforme personalizzate costruite da grandi intermediari per soddisfare le loro esigenze specifiche e il loro stile di trading. I trader utilizzano varie piattaforme di trading, a seconda dello stile e della frequenza con la quale operano. Lo short selling, in italiano vendita allo scoperto, è quella pratica finanziaria che consiste nel vendere titoli non ancora posseduti, con la prospettiva di riacquistarli in seguito per chiudere la posizione aperta in precedenza. In questo tipo di transazione i trader prendono in prestito azioni allo scoperto al fine di venderle e ricomprarle in seguito; si dice "allo scoperto" poiché l'investitore non possiede di fatto il titolo che vende, possiede solo un "contratto" con il quale viene stabilito che per chiudere tale posizione il trader dovrà riacquistare il titolo in oggetto; gli investitori che praticano questo tipo di operazioni vengono chiamati short sellers. Tale pratica si contrappone a quella più comune che consiste nell'*andare lunghi*, ovvero nell'acquisto odierno di un titolo, per venderlo più tardi ad un prezzo maggiore, al fine di ottenere un profitto. In relazione allo short selling è bene definire anche il concetto di short covering, in italiano come copertura corta o semplicemente copertura: essa si riferisce al riacquisto di titoli presi in prestito al fine di chiudere una posizione corta aperta, con un profitto o una perdita. Richiede l'acquisto dello stesso titolo inizialmente venduto allo scoperto e la restituzione delle azioni inizialmente prese in prestito per la vendita allo scoperto. Questo tipo di transazione è denominato buy to cover (Chen, 2021). Uno

squeeze si verifica quando i trader, che hanno giocato short, rispondono ad un balzo del prezzo delle azioni riacquistandole, nel tentativo di evitare che le loro perdite aumentino infinitamente: è come se tutti cercassero di bloccare la perdita con l'acquisto di tutte le azioni vendute in precedenza. Il nome short squeeze deriva, infatti, dall'inglese spremere: la metafora è proprio quella di migliaia di investitori che, dopo aver spremuto un'arancia, cercano di berne le ultime gocce rimaste. Agli investitori che hanno giocato short e che riacquistano i titoli, per eseguire quello che possiamo definire come uno stop loss, si aggiungono anche tutti gli altri investitori, che, vedendo la quotazione salire, attratti dall'evenienza favorevole di un facile utile, comprano il titolo per rivenderlo, poco dopo, ad un prezzo superiore. Il mercato impazzisce e il prezzo comincia a salire irrazionalmente: infatti, più un titolo viene acquistato più il suo prezzo sale.

In sintesi, coloro che hanno venduto le azioni provano a riacquistarle per coprire le loro perdite. In questo modo, le azioni aumentano di prezzo, portando sempre più posizioni corte a rimanere scoperte e sempre più potenziali acquirenti a credere in un possibile guadagno nel comprare e vendere il titolo poco dopo ad un prezzo più alto. Si crea così una cascata di acquisti: gli short sellers si affrettano a uscire dalle loro posizioni, i buyers invece vedono in questo meccanismo un potenziale guadagno e comprano anch'essi il titolo. "È come tenere un pallone da spiaggia sott'acqua, tra le gambe, per poi lasciarlo andare" (Macke, 2015). Tuttavia, un tale rally non indica necessariamente una mossa rialzista a lungo termine, perché la crescita improvvisa è guidata solamente da una breve compressione (Macke, 2015). La fretta di riacquistare azioni vendute allo scoperto non sempre nasce dall'arrivo di notizie favorevoli: a volte si verifica una corsa al riacquisto perché il prime broker, la parte di una banca che facilita il prestito di titoli, ha chiesto la restituzione delle azioni erogate in prestito. Una banca può ri-chiamare la posizione di uno short seller nel caso in cui il margine del portafoglio dell'investitore non riesca a sanare la perdita; anche per questo motivo la vendita allo scoperto è molto più irta di problemi rispetto all'ordinario acquisto di un titolo, che viene definito una posizione lunga (Constable, 2015).

In questo saggio analizzeremo la letteratura alla base dello short squeeze, e più in generale, l'impatto dello short selling nei mercati finanziari, quindi forniremo una definizione di compressione corta e ci concentreremo su due grandi avvenimenti emblematici, che hanno reso notorio tale fenomeno: in primis il caso Volkswagen e in

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

seguito il caso GameStop. Secondariamente ci focalizzeremo sull'analisi dei principali fattori alla base di questo fenomeno finanziario e cercheremo di osservare gli indicatori che si possono utilizzare per monitorare i titoli a rischio di short squeeze. Infine, proporremo un semplice modello di gestione del rischio di credito che automaticamente si contrae o si dilata, riducendo i limiti al minimo o massimizzando i potenziali guadagni, al fine di ridurre all'essenziale l'esposizione del portafoglio o di dilatarla al meglio con l'obiettivo di accrescere il profitto giornaliero e di minimizzare le perdite.

Capitolo I: Letteratura sullo short squeeze

1.1. DEFINIZIONE

Uno short squeeze è un picco frenetico nel prezzo di un titolo derivante da short sellers disperati, che cercano di acquistare una copertura per le loro posizioni corte, per evitare perdite maggiori o per raggiungere il margine minimo di coverage richiesto dal loro broker. Di solito, la disponibilità di azioni allo scoperto è limitata o inesistente, il che impedisce a questi investitori di ridimensionare le posizioni corte a prezzi più alti. L'aumento del prezzo delle azioni innesca richieste di margini, le cosiddette margin calls, da parte della piattaforma di trading nella quale si è operato, per sanare le perdite, con conseguenti liquidazioni forzate negli scenari peggiori. La cosa più grave per uno short seller è quando le azioni non sono disponibili allo scoperto: è come se si chiudessero le porte di uscita di un edificio in fiamme. L'azione di acquisto derivante dalla copertura di posizioni corte aggiunge carburante all'impennata dei prezzi: per tale motivo è imperativo verificare i requisiti di margine e i requisiti di manutenzione sulle azioni a breve termine. I requisiti di margine possono cambiare quotidianamente e il loro mancato rispetto può comportare liquidazioni forzate infra-giornaliere. Tuttavia, molti trader trascurano questo fattore; ad esempio, supponiamo che un trader abbia \$ 50.000 in contanti nel conto con un normale potere d'acquisto di \$ 200.000 sul normale mercato del daytrading del 25% (2 a 1 intra-day leverage), ad un certo punto il trader nota un picco insolitamente elevato nel titolo XYZ, che è aumentato di \$ 5 (25%) a \$ 20 per azione. Procede allo short di 5.000 azioni a \$ 20 utilizzando fino a \$ 100.000 del suo potere d'acquisto. Tuttavia, poiché le azioni continuano a salire, cerca di shortare più azioni a \$ 21 e il suo ordine non solo viene rifiutato, ma nota che la sua posizione di 5.000 azioni è scesa a 4.500. Mentre il titolo si sposta a \$ 22, \$ 23 per azione e le perdite diventano schiaccianti, si rende conto che non ci sono più azioni allo scoperto disponibili e la sua posizione continua a diminuire; quanto accaduto è dovuto al fatto che quando le azioni sono aumentate di prezzo, il povero investitore è stato sicuramente colpito da liquidazioni forzate nel suo conto a causa delle richieste di margine da parte della piattaforma di brokeraggio, che via via crescevano con il prezzo dei titoli. Il nostro investitore è stato quindi fermato a prezzi molto elevati (nel nostro esempio \$ 21- \$ 23 per azione) e ha perciò totalizzato una perdita del 30% sul suo conto (Chen, 2021).

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

Gli short squeeze possono durare da un minimo di qualche minuto, a pochi giorni e in casi estremi possono continuare per settimane. Interi settori azionari possono partecipare alla compressione breve quando è in gioco un tema rovente. I titoli biotech sono molto inclini a questo fenomeno, poiché essi sono legati ai risultati di studi clinici, agli annunci di nuovi prodotti e alla nascita di nuove partnership. L'immunoterapia ha raggiunto la popolarità nel 2014 con una nuova terapia per il trattamento del cancro e ha acceso un fuoco di attenzioni sotto i principali titoli del settore nel 2015. Aziende come Blue Bird (NASDAQ: BIRD) sono passate da \$ 47 a \$ 197 nel 2015, Juno Therapeutics (NASDAQ: JUNO) da \$ 34 a \$ 69, Kite Pharmaceuticals (NASDAQ: KITE) da \$ 32 a \$ 88, Esperion Therapeutics (NASDAQ: ESPR) è passata da \$ 36 a \$ 120 nel 2015. Queste crescite esponenziali hanno favorito un aumento del valore anche di molti titoli minori con capitalizzazione ridotta e il settore nel suo complesso ha usufruito di un aumento iperbolico. Nella maggior parte dei casi, una volta che la compressione ha raggiunto il picco, la ricaduta risultante può essere altrettanto estrema. L'ESPR ha raggiunto il picco di \$ 120,90 nel 2015 prima di crollare nuovamente a \$ 15 nel 2016 (Investors Underground, 2021). Oltre ai titoli biotech sono passati alla storia altri short squeeze: nei prossimi capitoli tratteremo in modo più esaustivo tali eventi.

Spesso, una previsione negativa su un calo dei prezzi conduce ad una folla di short trader che lottano per acquistare i titoli oggi, anticipando così una perdita domani; se questo fatto, tuttavia, si traduce in una reazione completamente opposta potrebbe allora generarsi uno short squeeze. Oppure, nel momento in cui una recente IPO (Initial Public Offering) supera la data di lock-up, che segnala la fine del limite sulla vendita del titolo, ovvero sancisce la data da quando il titolo si può effettivamente iniziare a vendere, di solito si traduce in un calo del prezzo delle azioni a causa dell'abbondanza di offerta che colpisce i mercati. Anche un calo dei prezzi eccessivamente "anticipato" potrebbe provocare una reazione completamente opposta: in questi frangenti il tempismo è tutto. Ad esempio, le azioni di Shake Shack (NASDAQ: SHAK) sono state scambiate fino a \$ 48 nella prima scadenza di lock-up il 29 luglio 2015 dall'IPO. L'IPO di sei mesi prima ha emesso solo 5 milioni di azioni, che ha alimentato un rally da \$ 38 a un picco di \$ 94 prima di svendersi fino a \$40 in previsione della scadenza del blocco. Gli interessi allo scoperto sono aumentati poiché gli short sellers, da soli, avevano

venduto 2,3 milioni di azioni, quasi il 41% del flottante. SHAK ha raggiunto un picco del 20% il giorno del lock-up e ha continuato a salire fino a \$ 73 nelle settimane successive quando i venditori allo scoperto sono stati ridotti. Le azioni erano così difficili da prendere in prestito che l'interesse del margine da solo raggiungeva il 100% sulle rare azioni che potevano essere localizzate (Investors Underground, 2021).

A questo punto ci concentriamo sugli effetti che le vendite allo scoperto hanno sui mercati finanziari, per poi analizzare due casi specifici di short squeeze: a questo proposito contestualizzeremo entrambi gli eventi e in seguito cercheremo di fornire spiegazioni sulla ragione dello scatenarsi degli stessi.

1.2. L'IMPATTO DELLO SHORT SELLING NEI MERCATI FINANZIARI

Questa sezione esamina empiricamente l'impatto della vendita allo scoperto sui mercati finanziari.

Data la crescente partecipazione dei venditori allo scoperto nei mercati finanziari, questa ricerca fornisce prove empiriche su una questione sempre più importante.

Come abbiamo anticipato, il termine vendita allo scoperto viene utilizzato per descrivere il processo di vendita di strumenti finanziari che il venditore non possiede effettivamente, ma che promette di acquistare nel futuro. Se il valore dello strumento diminuisce, il venditore allo scoperto può riacquistare lo strumento a un prezzo inferiore. I due tipi fondamentali di vendita allo scoperto sono "coperto" e "nudo". La vendita allo scoperto nuda è la pratica di vendere allo scoperto un titolo di qualsiasi tipo senza prima prenderlo in prestito da qualcun altro o assicurarsi che possa essere effettivamente presa in prestito. Quando il venditore non ottiene il bene e non lo consegna all'acquirente entro il periodo di tempo richiesto, il risultato è noto come "mancata consegna" (Failure To Deliver). La transazione rimane generalmente aperta fino a quando l'attività non viene acquisita e consegnata dal venditore, o il broker del venditore non regola la transazione per suo conto. Essa si contrappone alla vendita allo scoperto coperta, nella quale il venditore ha preso accordi per prendere in prestito i titoli prima della vendita. (European Commission, n.d.) Nella maggior parte dei mercati,

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

quando si verifica una vendita allo scoperto coperta, il trader prende in prestito titoli da un prestatore di titoli e stipula un accordo per restituirli su richiesta. Il trader vende le azioni e le consegna ad un acquirente al momento del settlement. Mentre la posizione è aperta, il prestatore richiede una garanzia in contanti e non è dovuta alcuna commissione separata per il prestito. I proventi della vendita solitamente costituiscono la garanzia del mutuatario; il differenziale tra il normale tasso di mercato e il tasso di rimborso è la "commissione sul prestito" che il prestatore guadagna e il mutuatario paga, pertanto, quando si chiude una posizione, il trader riacquista azioni equivalenti nel mercato e le restituisce al prestatore di titoli; infine, la garanzia viene restituita al mutuatario insieme agli interessi guadagnati al tasso di sconto. Non viene stabilito un intervallo di tempo massimo che indichi il periodo in cui possa essere mantenuta una posizione corta di tipo coperto, a condizione che il prestatore non richiami il titolo e che il trader possa soddisfare i requisiti di margine (Lecce, n.d.).

Il rischio fondamentale di una vendita allo scoperto è la perdita infinita: quando si compra un'azione per venderla in seguito ad un prezzo più alto la perdita massima che può essere realizzata è che il prezzo diventi nullo, in uno short selling invece il prezzo può potenzialmente alzarsi all'infinito, causando perdite, anch'esse infinite.

Sebbene il ruolo della vendita allo scoperto sia un'area di interesse attuale nei mercati finanziari, lo short selling non è un concetto nuovo.

Le prime prove di vendite allo scoperto nei mercati finanziari risalgono al XVI secolo e infatti non è casuale che nell'opera teatrale di Shakespeare, Il mercante di Venezia, si faccia riferimento all'attività di vendita allo scoperto (Lecce, n.d.).

Il tema dell'usura nel mercante di Venezia riconduce alla dicotomia storica tra le leggi del Cristianesimo e quelle dell'Ebraismo, che riguardavano il pagamento di interessi durante il Medioevo. Nell'opera, Antonio, un mercante marittimo Veneziano, ha investito tutti i suoi averi in una flotta di navi e, il suo miglior amico Bassanio, lo avvicina per ottenere un prestito al fine di finanziare il corteggiamento di Porzia, una ricca nobildonna circondata da altrettanto ricchi pretendenti. Incapace di prestare aiuti a Bassanio, a causa di problemi di insolvenza, Antonio decide di prendere del denaro in

prestito da Shylock, un usuraio ebreo. Antonio presta al suo amico dei soldi che egli non possiede, presta un titolo con la promessa che a termine sarà in grado di ripagare Shylock. I termini del prestito vengono così predisposti: Shylock concorda con Bassanio di prestargli tremila ducati per tre mesi, utilizzando i possedimenti di Antonio come garanzia, il quale, a sua volta, è convinto di poter garantire il prestito grazie ad un notevole guadagno che si aspetta da un lucroso traffico per mare, anche se la sua flotta potrebbe essere a rischio di un attacco pirata o di diversi altri pericoli. La negoziazione tra Shylock e Antonio rivela la profonda differenza di religione fra i due: Shylock odia Antonio poiché quest'ultimo lo ha umiliato pubblicamente chiamandolo cane e sputandogli addosso (Kish-goodling, 1998). Inoltre, Shylock si lamenta del fatto che: "Lo odio perché è cristiano; ma di più perché nella sua bassa ingenuità presta denaro gratis e ci abbassa il tasso d'interesse qui a Venezia" (Shakespeare, 1598).

In quanto cristiano, Antonio non presta denaro richiedendo degli interessi, per non peccare di usura. Tuttavia, egli è pronto a prendere in prestito del denaro, previo pagamento di interesse, per il suo caro amico Bassanio. Durante la negoziazione dei termini dell'accordo, Antonio dice a Shylock di considerare il prestito come un prestito effettuato ad un nemico, poiché lo insulterà nuovamente. Shylock allora propone dei termini differenti, e offre un prestito senza interesse. Tuttavia, in caso Antonio fallisse, Shylock taglierà un pezzo di carne dal corpo di Antonio, il quale accetta fiducioso del fatto che la sua flotta tornerà un mese prima della scadenza dell'accordo (Kish-goodling, 1998).

Nel XIII secolo San Tommaso D'Aquino formulò la sintesi medievale Scolastica della dottrina Cristiana, basandosi sull'idea di Aristotele contrario a caricare con un tasso di interesse i soldi presi in prestito. Alfred Marshall ci spiega la teoria di Aristotele: il denaro è sterile, per questo motivo procreare denaro da altro denaro è completamente innaturale. Si può richiedere un pagamento per l'utilizzo di un appartamento o di un cavallo, poiché prestandolo questa persona se ne priva a sua volta, ma se una persona presta del denaro, il mutuante non si sta privando di nulla, specialmente se egli è ricco e il mutuatario è povero (Kish-goodling, 1998).

Proprio per questo motivo è davvero interessante che Shakespeare abbia coltivato quest'idea del generare denaro da altro denaro nello scontro verbale tra Shylock e Antonio, per quanto concerne il fissare un tasso di interesse fruttifero per quest'ultimo

e soprattutto che venga realizzata una prima idea di contratto per il prestito di denaro allo scoperto da Antonio a Bassanio e da Shylock ad Antonio. Antonio sarebbe quello che oggi definiremmo il 'garante' del credito di Bassanio, il quale alla fine, a causa di una serie di disavventure, non è in grado di ripagare il suo debito; Shylock, tuttavia, incastrato da Porzia, la quale si finge giurista in tribunale, non potrà nemmeno ottenere la sua vendetta ottenendo la libbra di carne da Bassanio, in quanto nel caso che quest'ultimo versasse anche una sola goccia di sangue, Shylock sarebbe colpevole di tentato omicidio, venendo così privato di tutti suoi averi e costretto inoltre a convertirsi al cristianesimo. Shylock viene dunque spinto a desistere dalla crudele impresa.

Le prime registrazioni di vendite allo scoperto effettive risalgono al 1609, quando un gruppo di uomini d'affari olandesi vendette azioni (non in loro possesso, promettendo la consegna futura) della Compagnia delle Indie Orientali in previsione della costituzione di una società rivale. Nel corso dell'anno successivo il gruppo trasse profitto dal calo delle azioni della Compagnia delle Indie Orientali del 12%, facendo adirare gli azionisti, quando questi appresero il loro piano. I notabili parlarono di un atto oltraggioso e questo portò al primo vero regolamento di borsa: un divieto di vendita allo scoperto nel gennaio del 1610. Le leggi per vietare la vendita allo scoperto furono approvate anche in Inghilterra nel 1733 e in Francia sotto Napoleone nel 1802. Ciò riflette la convinzione comune che la vendita allo scoperto preceda il calo dei prezzi di mercato e produca profitti speculativi ingiusti. In linea di principio, sia i venditori allo scoperto che altri trader possono utilizzare tattiche irregolari per aumentare ingiustamente i loro profitti. Ad esempio, come gli investitori che assumono posizioni lunghe e possono diffondere in modo fuorviante voci positive sulla loro azienda (ad esempio, la conclusione di un accordo importante), per vendere le loro azioni a un prezzo più alto, così i venditori allo scoperto possono farlo con informazioni negative (Gruenwald, Wagner e Weber, 2010).

La prima questione esaminata è l'impatto dei divieti di vendita allo scoperto del 2008 sulla qualità del mercato delle azioni. Sebbene lo short selling sia stato a lungo una questione controversa, le prove empiriche disponibili sull'impatto delle restrizioni della vendita allo scoperto sulla qualità del mercato sono relativamente scarse o inesistenti. I

risultati indicano che le restrizioni sulle vendite allo scoperto portano a prezzi gonfiati artificialmente, indicati da rendimenti anormali positivi. Ciò è coerente con la teoria della sopravvalutazione di Miller (1977) e suggerisce che i divieti sono stati efficaci nello stabilizzare temporaneamente i prezzi dei titoli finanziari in difficoltà. La qualità del mercato è ridotta durante le restrizioni, come evidenziato dallo spread tra il bid e l'ask via via più ampi, dalla maggiore volatilità dei prezzi e dalla ridotta attività di negoziazione. Nel complesso, tuttavia, è discutibile se l'effetto netto dei divieti di vendita allo scoperto sia positivo (prezzi più alti rispetto a una qualità di mercato inferiore) (Lecce, n.d.).

La seconda questione esaminata è l'impatto causato dal consentire la vendita allo scoperto nuda sul prestito di titoli e sul mercato azionario, in un contesto di mercato unico in cui le vendite allo scoperto sono limitate a determinati titoli su un elenco approvato. La letteratura esistente sull'impatto delle vendite allo scoperto esamina i cambiamenti nelle regole che disciplinano le vendite allo scoperto coperte o le modifiche ai vincoli della vendita allo scoperto che interessano sia le vendite allo scoperto coperte che quelle nude. Coerentemente con l'intuizione di Miller (1977), i titoli con la più alta dispersione di opinioni e i maggiori vincoli di vendita allo scoperto (commissioni di prestito più elevate) sono gli unici a mostrare rendimenti anormali significativi e negativi nel periodo successivo all'evento. Consentire la vendita allo scoperto nuda porta ad una volatilità del rendimento delle azioni leggermente superiore e ad una piccola riduzione della liquidità (spread tra bid e ask più ampi e spread effettivi). L'impatto della vendita allo scoperto nuda sulle variabili di qualità del mercato è maggiore, sia in ampiezza che in importanza; se si utilizza il modello di scomposizione dello spread di Lin, Sanger e Booth (1995), è possibile notare come l'aumento dello spread tra bid e ask sia da attribuire ad un aumento della componente di selezione avversa. Ciò è coerente con l'idea che i venditori allo scoperto siano probabilmente trader informati. L'analisi del mercato sul prestito dei titoli rivela che la domanda di prestito dei titoli è ridotta a seguito dell'introduzione della vendita allo scoperto nuda. Pur non fornendo prove conclusive, il naked shorting sembra verificarsi una volta che le azioni vengono aggiunte all'elenco designato di azioni ammissibili. Nel complesso, consentire la vendita allo scoperto nuda altera la qualità del mercato (liquidità e volatilità), ma sembra apportare un certo miglioramento nell'efficienza dei prezzi e i risultati sono in gran parte limitati alle azioni con forti vincoli di vendita allo scoperto.

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

Lo short selling gioca un ruolo di primo piano nei mercati finanziari e ha recentemente raggiunto la notorietà per il suo ruolo nella crisi finanziaria globale del 2008. Ad esempio, secondo l'ex presidente e CEO di Lehman Brothers, il crollo della banca d'investimento è in parte dovuto alle vendite allo scoperto, che presumibilmente hanno abbassato il prezzo delle azioni (Lecce, n.d.).

Le vendite allo scoperto sono state anche responsabili di rendere brevemente la casa automobilistica Volkswagen la più preziosa società quotata nel mondo il 28 ottobre 2008. Le azioni della casa automobilistica hanno raggiunto il picco di 1.005 euro, questo apprezzamento ha permesso alla società di raggiungere un valore di mercato ammontabile a 296 miliardi di euro, superiore al valore di \$ 343 miliardi di Exxon Mobil (la più grande azienda all'epoca) (Godfrey, 2016). Il drammatico aumento è attribuibile ai venditori allo scoperto di azioni Volkswagen che cercano disperatamente di riacquistarli in modo da poter chiudere le loro posizioni, di questo avvenimento parleremo in maniera più esaustiva nella sezione seguente.

Non tutti i venditori allo scoperto sono uguali e i trader possono utilizzare le vendite allo scoperto per coprire una posizione lunga nello stesso titolo, per condurre arbitraggi convertibili o su indici, per coprire le loro posizioni in opzioni, per considerazioni fiscali o per attività di market making e negoziazione. I sostenitori a favore della vendita allo scoperto ritengono che essa giochi un ruolo vitale nel fornire liquidità e migliorare la price-discovery nei mercati finanziari. Se la vendita allo scoperto è vietata, non tutte le informazioni saranno completamente riflesse nei prezzi delle azioni. Una scarsa price-discovery, a sua volta, implica un'allocazione errata del capitale nell'economia e pertanto l'inefficienza del mercato porterebbe all'inefficienza sociale (allocativa). Tuttavia, la vendita allo scoperto può anche aumentare la liquidità, ovvero rendere più probabile il completamento delle negoziazioni, aumentando il numero di potenziali venditori sul mercato: volumi di scambio maggiori riducono nuovamente i costi di transazione e, quindi, tendono ad aumentare l'efficienza (Lecce, n.d.).

Quando si effettua una vendita allo scoperto nuda, il trader deve riacquistare il titolo entro un breve lasso di tempo (di solito lo stesso giorno), o prendere in prestito il titolo prima del Regolamento. Se il titolo viene riacquistato lo stesso giorno, i venditori allo

scoperto di titoli di tipo nudo possono evitare di pagare il costo del prestito del titolo, una commissione di prestito, che i venditori allo scoperto di titoli coperti devono invece sostenere. Quando ciò si verifica, il broker compenserà l'ordine di vendita e acquisto nello stesso titolo e il trader pagherà e riceverà la differenza solo al momento del Regolamento. Tuttavia, se il venditore allo scoperto di titoli nudi non riacquista il titolo nello stesso giorno di negoziazione, deve prendere in prestito il titolo e depositare i proventi della vendita come garanzia, incorrendo così in una commissione di prestito. Se l'investitore non soddisfa il Regolamento e quindi non è riuscito a riconsegnare i titoli, allora potrebbe incorrere in commissioni dovute al mancato rispetto dell'accordo prestabilito. Nonostante le critiche diffuse, non tutte le vendite allo scoperto nude sono abusive. La vendita allo scoperto nuda viene spesso utilizzata per il trading intraday, in cui la posizione viene aperta e successivamente chiusa nel corso della stessa giornata. Inoltre, se un market maker non ha un'offerta sufficiente di una determinata quota per soddisfare la domanda dei clienti, quest'ultimo può utilizzare la vendita allo scoperto nuda per soddisfare tale domanda. Alcune vendite allo scoperto nude si verificano involontariamente quando un venditore allo scoperto individua azioni da prendere in prestito (o ha la ragionevole convinzione che le azioni possano essere localizzate e prese in prestito), ma successivamente non è in grado di prendere in prestito le azioni in tempo per la consegna (Lecce, n.d.).

Ci sono generalmente tre gruppi di partecipanti al processo di vendita allo scoperto; tali gruppi sono i prestatori di titoli, i mutuatari di titoli (venditori allo scoperto) e gli agenti di intermediazione. I prestatori di titoli sono grandi istituzioni che tipicamente includono fondi comuni di investimento, compagnie assicurative e fondi pensione. I mutuatari di titoli sono istituzioni che effettuano vendite allo scoperto e, in genere, includono hedge fund, fondi comuni di investimento, controparti adibite alla compravendita di ETF e market-maker di opzioni. Gli agenti di intermediazione sono enti che facilitano il prestito e l'assunzione di titoli in prestito e possono includere banche depositarie, broker-dealer e prime broker (Lecce, n.d.).

Sebbene ci siano molte ragioni per la vendita allo scoperto, il motivo speculativo associato alle diminuzioni previste del valore di mercato di un titolo è quello più comunemente utilizzato. Un'indagine della Borsa di New York, richiesta dalla Securities and Exchange Commission nel 1947, indica che le posizioni corte stabilite con un motivo speculativo comprendono circa due terzi dell'interesse totale allo scoperto di membri e

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

non membri. Le ragioni non speculative alla base della pratica dello short selling possono includere attività di copertura e arbitraggio, considerazioni fiscali e vendite allo scoperto da parte di market maker e dealer. Allo stesso modo, Diether et al. (2009) evidenziano come non tutti i venditori allo scoperto sono uguali e che i trader possono utilizzare le vendite allo scoperto per coprire una posizione lunga nello stesso titolo; secondo altri autori, invece, la vendita allo scoperto è una strategia comunemente utilizzata per differire i guadagni imponibili (Brent, Morse e Stice, 1990): ciò consente a un investitore di bloccare un profitto e, soprattutto, ritardare il riconoscimento di una plusvalenza (o differire le minusvalenze). Brent et al. (1990), utilizzando l'interesse allo scoperto per tutti i titoli sul NYSE dal 1974 al 1986, tentano di spiegare il livello e le variazioni dell'interesse allo scoperto, esaminando le motivazioni alla base dello short selling. Essi ipotizzano che lo *shorting against the box* dovrebbe essere più diffuso verso l'inizio dell'anno per i titoli ad alta varianza, i quali hanno registrato guadagni in conto capitale rispetto all'anno precedente. I loro risultati mostrano che la suddivisione delle imprese, basata sulla varianza individuale, sul beta e sull'esistenza di plusvalenze o minusvalenze, non era, da sola, capace di spiegare il grado di calo dell'interesse breve a gennaio. L'andamento stagionale degli interessi allo scoperto, pertanto, è solo debolmente coerente con l'uso delle vendite allo scoperto per ritardare le tasse; tuttavia, dopo il 1997, il Taxpayer Relief Act (TRA97) negli Stati Uniti ha eliminato l'opportunità di differire le tasse sulle plusvalenze utilizzando strategie di opzione come *shorting against the box* (Arnold et al. 2005). Arnold et al. (2005) esaminano le determinanti dello short interest e dimostrano come, prima del TRA97, la vendita allo scoperto *against the box* era una strategia di trading popolare. Kot (2007) verifica diverse spiegazioni per le vendite allo scoperto utilizzando un campione delle azioni del NYSE e del Nasdaq durante il periodo 1988-2002. Coerentemente con Arnold et al. (2005), ritiene che la vendita allo scoperto per motivi fiscali sia presente prima del Taxpayer Relief Act del 1997, ma scompare poi con l'introduzione di tale legislazione.

Come anticipato precedentemente, la vendita allo scoperto è anche una funzione importante nelle strategie di arbitraggio e di copertura. Assumendo contemporaneamente una posizione lunga e una posizione corta, i partecipanti al mercato possono mantenere una posizione bilanciata e bloccare così i profitti senza

ulteriori rischi da movimenti sfavorevoli dei prezzi delle quotazioni. La vendita allo scoperto può anche essere utilizzata per sfruttare opportunità di arbitraggio redditizie nel mercato. Questa strategia di trading comporta tipicamente una qualche forma di scambio di coppie in cui il prezzo relativo di asset simili altamente correlati si è discostato dall'equilibrio (gli hedge fund long / short utilizzano tipicamente questo tipo di strategia) (Lecce, n.d.). Acquistando il titolo il cui prezzo è sceso e shortando il titolo il cui prezzo è salito, si possono realizzare profitti quando lo spread converge di nuovo al suo equilibrio di lungo periodo. Mentre lo shorting against the box di per sé non può produrre alcun profitto, in presenza di un secondo asset, il cui valore è legato al mercato precedente menzionato, esistono opportunità di profitti di arbitraggio. I candidati più ovvi per questo sono i futures, le opzioni o le azioni, se sono sufficientemente ampie in termini di market cap, e i derivati sugli indici di mercato. Un investitore potrebbe fare uno short per arbitrare un differenziale di prezzo tra le azioni e i titoli convertibili del titolo, o uno short sulle azioni di un acquirente a seguito di un annuncio di fusione e acquisizione (Kot, 2007).

Gli emittenti di derivati e gli operatori di mercato delle opzioni su azioni, possono anche vendere allo scoperto per coprire il rischio di prezzo; nel qual caso le loro posizioni nette sono neutre rispetto al mercato. Ad esempio, quando un put viene acquistato da un market maker di opzioni, normalmente si coprirà mettendo allo scoperto il titolo ed eventualmente acquistando un call per trasformare la posizione in un arbitraggio di conversione inversa. Figlewski e Webb (1993) suggeriscono che il desiderio dell'acquirente del put di vendere il titolo viene trasformato, attraverso il mercato delle opzioni, in una vendita allo scoperto effettiva da parte di un professionista del mercato, il quale deve affrontare il costo più basso e il minor numero di vincoli.

Brent, Morse e Stice (1990) indagano sulle opportunità di arbitraggio, attraverso l'esistenza di opzioni e altri titoli, come spiegazione di interesse breve. Gli investitori possono utilizzare opzioni congiuntamente a vendite allo scoperto ed altri titoli per ottenere posizioni di arbitraggio. I risultati trasversali indicano che le società con opzioni quotate e titoli convertibili tendono ad avere più azioni detenute allo scoperto. La significatività di queste variabili è coerente con le vendite allo scoperto per ragioni di copertura e arbitraggio. Figlewski e Webb (1993) documentano una relazione positiva tra l'esistenza di opzioni e il livello medio di interesse a breve, a causa delle attività di copertura dei market maker delle opzioni e dei trader professionisti. Kot (2007) trova

anche prove che suggeriscono che l'attività di vendita allo scoperto è positivamente correlata a variabili fittizie per debito convertibile, quotazione di opzioni e attività di fusione e acquisizione sul NYSE e Nasdaq.

Gli studi di cui sopra dimostrano che la vendita allo scoperto può essere utilizzata per una serie di motivi diversi dalla speculazione. Sebbene questi studi dimostrino l'esistenza di vendite allo scoperto per varie motivazioni, esiste una crescente quantità di letteratura che esamina la relazione tra vendite allo scoperto e rendimenti azionari. Questi studi tentano di esaminare il motivo speculativo della vendita allo scoperto e mirano a identificare non solo se i venditori allo scoperto sono speculatori, ma anche se questi ultimi sono informati (Lecce, n.d.). La sezione seguente esamina la letteratura che studia la relazione tra vendite allo scoperto con i rendimenti azionari e, a sua volta, se gli short seller sono informati.

1.3. SHORT SELLING E RENDIMENTI AZIONARI: LA RELAZIONE

I modelli di asset pricing, di solito, presuppongono vendite allo scoperto illimitate con pieno utilizzo dei proventi. La maggior parte dei trader, tuttavia, deve affrontare qualche tipo di vincolo nella vendita allo scoperto. Esempi di vincoli di vendita allo scoperto (oltre ai requisiti di margine e ai costi associati) includono l'indisponibilità dei proventi della vendita, il trasferimento di eventuali dividendi, la regola dell'up-tick sugli scambi organizzati, un pool insufficiente di azioni da prendere in prestito, la copertura forzata di una posizione corta e divieti legali o contrattuali (Senchack e Starks, 1993). Riconoscendo questi vincoli, si è sviluppato un ampio corpo di letteratura teorica ed empirica in merito all'arrivo di informazioni e ai modelli di scambio di trade, che contengono l'effetto di costose vendite allo scoperto sul prezzo di equilibrio di un trade. Implicazioni verificabili, derivate dai modelli teorici esistenti, hanno portato allo sviluppo di ricerche empiriche sugli effetti delle restrizioni sulle vendite allo scoperto

(Lecce, n.d.). Questa sezione esamina la letteratura teorica ed empirica sull'impatto dei vincoli di vendita allo scoperto sul prezzo degli asset.

Una vasta letteratura esplora il legame teorico tra vincoli di vendita allo scoperto e prezzi dei titoli. Questa letteratura proviene in gran parte dal lavoro di Miller (1977), che sviluppa un modello nel quale l'autore descrive in dettaglio come i titoli vincolati alla vendita allo scoperto diventino troppo cari e del perché ai pessimisti è impedito di agire in base alle loro convinzioni. In questo scenario, i prezzi delle azioni riflettono le convinzioni di investitori ottimisti. La teoria di Miller è guidata dai vincoli della vendita allo scoperto e dalle convinzioni eterogenee tra gli investitori. Date le convinzioni eterogenee e l'assenza di vincoli di vendita allo scoperto, gli investitori pessimisti possono vendere allo scoperto il titolo, il che contrasta con gli investitori ottimisti che acquistano andando lunghi e stabiliscono congiuntamente i prezzi delle azioni di equilibrio e, di conseguenza, i rendimenti successivi. Tuttavia, in presenza di vincoli di vendita allo scoperto, gli investitori pessimisti non sono in grado di shortare il titolo liberamente e il prezzo di equilibrio rifletterà un bias positivo e i rendimenti successivi saranno bassi. Per ogni dato livello di vincolo di vendita allo scoperto, più eterogenee sono le aspettative, maggiore sarà la polarizzazione del prezzo e del rendimento. Allo stesso modo, data la quantità di divergenza nelle aspettative, maggiore è il vincolo sulle vendite allo scoperto e maggiore sarà il prezzo e la propensione al rendimento. In sostanza, i vincoli limitanti la vendita allo scoperto inibiscono l'incorporazione di informazioni negative nei prezzi. Poiché non ci sono ostacoli nell'aprire posizioni lunghe, le informazioni positive non vengono mai nascoste (Lecce, n.d.).

Jarrow (1980) è uno dei primi ad estendere il lavoro di Miller (1977) sostenendo che l'impatto dei vincoli di vendita allo scoperto dipende dalle convinzioni degli investitori a proposito della matrice di covarianza dei prezzi futuri. Egli sostiene che i prezzi dei titoli possano aumentare o diminuire con vincoli di vendita allo scoperto a seconda delle convinzioni degli investitori. Chenet et al. (2002) modellano direttamente l'idea di Miller (1977), tenendo conto dell'avversione al rischio, e trovano azioni con vincoli di vendita allo scoperto che riflettono convinzioni ottimistiche e realizzano così rendimenti futuri inferiori. Duffie et al. (2002) presentano un modello dinamico per mostrare che la prospettiva di commissioni di prestito può spingere il prezzo iniziale di un titolo al di sopra anche della valutazione dell'acquirente più ottimista. La teoria di Miller (1977) presuppone implicitamente che gli investitori non ottengano informazioni

dai prezzi di mercato. Diamond e Verrecchia (1987) forniscono una visione alternativa, modellando gli effetti dei vincoli di vendita allo scoperto in un quadro di aspettative razionali. Un'importante implicazione di questo modello è che i vincoli di vendita allo scoperto non influenzano i prezzi al rialzo, se gli investitori sono razionali. Gli opinionisti sostengono che in un mercato razionale, gli operatori riconosceranno l'esistenza di vincoli di vendita allo scoperto e adatteranno le loro convinzioni in modo tale che in media non esisterà alcun prezzo eccessivo per i titoli. Gli investitori razionali sono consapevoli che, a causa di tali vincoli, le informazioni negative vengono trattenute e quindi i prezzi delle singole azioni non potranno che riflettere tale asimmetria informazionale. Anche se i limiti allo short selling vietano alcune operazioni da parte di trader informati e non informati, essi tuttavia riducono l'efficienza informativa incondizionata, specialmente per quanto riguarda le cattive notizie private. Pertanto, il modello Diamond e Verrecchia (1987) prevede che i vincoli di vendita allo scoperto ridurranno la velocità di adattamento alle informazioni negative. Sebbene, come abbiamo compreso, i modelli Miller (1977) e Diamond e Verrecchia (1987) hanno implicazioni diverse, la visione teorica prevalente è quella precedentemente anticipata, che i vincoli limitanti la vendita allo scoperto inibiscono l'incorporazione di informazioni negative (Lecce, n.d.).

L'effetto dei vincoli di vendita allo scoperto sui prezzi delle azioni è in definitiva una questione empirica. È quindi necessaria un'attenta indagine empirica per esaminare la validità relativa delle previsioni dei modelli precedenti. Coerentemente con Miller (1977), Diamond e Verrecchia (1987), l'evidenza empirica disponibile indica in gran parte che i vincoli di vendita allo scoperto ostacolano la price discovery, ovvero quel meccanismo di mercato che determina il prezzo di un titolo, basandosi sulle informazioni a disposizione di tutti coloro che partecipano al mercato (Borsa Italiana, n.d.). In questa sezione abbiamo esaminato le implicazioni sui prezzi della vendita allo scoperto e le prove indicano in gran parte che i vincoli della vendita allo scoperto ostacolano la determinazione del prezzo. Nonostante l'evidenza quasi universale sui vantaggi del prezzo degli asset, la vendita allo scoperto è considerata una tecnica controversa da molti, in particolare in tempi di mercati in decrescita. La vendita allo scoperto è spesso associata alle "vendite da panico", all'elevata volatilità e ai crolli del

mercato, che possono portare a potenziali problemi come abusi di mercato, mercati disordinati e insuccessi nel Regolamento. In particolare, la vendita allo scoperto nuda è spesso criticata più duramente ed è fuorilegge in molti mercati (Lecce, n.d.).

Questa sezione, invece, si propone di esaminare la letteratura teorica ed empirica sull'impatto della vendita allo scoperto sulla qualità del mercato. La qualità del mercato non è facilmente definita e può comprendere molti aspetti, tra cui la volatilità del mercato, la liquidità e l'efficienza dei prezzi. Dato che il paragrafo precedente esamina l'efficienza dei prezzi, qui, invece, ci concentriamo sulla volatilità e sulla liquidità del mercato. La sezione si conclude esaminando la letteratura che si occupa di studiare l'impatto della vendita allo scoperto nuda sulla qualità del mercato.

La relazione tra vendite allo scoperto e volatilità dei rendimenti azionari è una questione controversa e ha ricevuto scarsa attenzione accademica. Mentre i modelli teorici tentano di spiegare la volatilità dei rendimenti azionari quando vengono imposti vincoli di vendita allo scoperto, non esiste, invece, una teoria ampiamente accettata su come i vincoli di vendita allo scoperto influenzino la volatilità dei rendimenti di mercato. Hong e Stein (2003) sviluppano un modello che collega i vincoli di vendita allo scoperto ai successivi crolli del mercato. Nel loro modello, se alcuni investitori sono costretti a vendere allo scoperto, le loro informazioni negative non rivelate si accumulano e non verranno rese pubbliche fino a quando il mercato non inizierà a scendere, il che aggrava ulteriormente il declino di tale mercato e conduce ad un crollo consistente. Pertanto, il loro modello prevede una maggiore frequenza di rendimenti azionari estremamente negativi quando i limiti sulla vendita allo scoperto sono vincolanti; essi motivano il modello con l'osservazione che il mercato statunitense mostra un'asimmetria negativa. Possiamo perciò asserire che il modello di Hong e Stein (2003) è simile a quello di Miller (1977); essi, infatti, mostrano come anche vincoli limitanti sulla vendita allo scoperto possano spiegare varie caratteristiche osservate durante i crash del mercato, come ad esempio, il fatto che a volte si verificano in assenza di nuove informazioni pubbliche sufficientemente significative.

A loro volta, Scheinkman e Xiong (2003) sviluppano un modello comportamentale con investitori eterogenei che mostrano un'eccessiva fiducia nelle informazioni private. Contrariamente alla convinzione comune che i vincoli di vendita allo scoperto stabilizzino il mercato, gli autori precedentemente menzionati, prevedono una

significativa diminuzione del volume degli scambi e della volatilità dei prezzi quando i vincoli di vendita allo scoperto vengono eliminati. Coerentemente con il loro studio, essi riescono a documentare che i vincoli di vendita allo scoperto possono essere una causa diretta, o almeno una condizione necessaria a causare bolle speculative ed eccessiva volatilità. Bai et al. (2006) considerano un modello di equilibrio delle aspettative completamente razionali, in cui gli investitori commerciano per due motivi, condividere il rischio e speculare su informazioni private, ma devono affrontare vincoli di vendita allo scoperto: questi ultimi limitano entrambi i tipi di scambi, riducendo così l'allocazione e l'efficienza informativa del mercato. Bai et al. (2006) prevedono una maggiore volatilità dei prezzi quando le vendite allo scoperto sono limitate, poiché gli investitori meglio informati sono tenuti fuori dal mercato e gli investitori meno informati percepiscono il rischio come notevolmente più alto. Zheng (2008) campiona i dati delle transazioni di vendita allo scoperto intraday del NYSE per studiare le vendite allo scoperto durante le giornate di emanazione dei dati sugli utili delle società (earnings dates) e documenta che quando l'annuncio degli utili è al di sopra delle aspettative, i venditori allo scoperto agiscono come *contrarian*. Ho (1996) documenta che la volatilità quotidiana dei rendimenti azionari aumenta quando vengono imposti vincoli di vendita allo scoperto; egli utilizza un evento in cui la borsa valori di Singapore sospese le negoziazioni per tre giorni dal 2 dicembre al 4 dicembre 1985. Quando la negoziazione fu ripresa il 5 dicembre 1985, i contratti potevano essere eseguiti solo su base di consegna immediata (cioè consegna e Regolamento entro 24 ore): questa decisione rendeva implicita ed evidente la severa limitazione di vendita allo scoperto. Charoenruek e Daouk (2005) esaminano l'effetto delle restrizioni di vendita allo scoperto a livello di mercato su asimmetria, volatilità, probabilità di crolli del mercato, liquidità e rendimenti di mercato attesi. Raccolgono dati dal dicembre 1969 al dicembre 2002 a proposito della regolamentazione e della fattibilità delle vendite allo scoperto da centoundici paesi che hanno mercati azionari e raccolgono anche dati riguardanti il trading di opzioni put (strumento derivato che comporta l'acquisto di un titolo), poiché vogliono dimostrare che il trading di opzioni migliora i vincoli di vendita allo scoperto, pertanto, considerano sia la legalità che la fattibilità della vendita allo scoperto o del trading di opzioni put. Testano la fattibilità perché molti paesi non hanno regole che

vietano la vendita allo scoperto, ma nessuna vendita allo scoperto avviene per mancanza di istituzioni necessarie che facilitino l'assunzione di titoli in prestito tra i partecipanti al mercato. Al contrario, alcuni paesi proibiscono ufficialmente la vendita allo scoperto, ma la stessa avviene regolarmente attraverso i mercati offshore. Così facendo, viene costruito un indicatore che determina se la vendita allo scoperto è possibile, utilizzando le informazioni sulla regolamentazione e la fattibilità sia della vendita allo scoperto che della negoziazione di opzioni put. Sfruttando questo indicatore, gli autori concludono che quando è possibile lo shortselling, i rendimenti aggregati sono meno volatili. Hueng (2006) esamina un campione che si adatta alle ipotesi del modello di Hong e Stein (2003) per testare il modello in un contesto di serie temporali. I mercati azionari cinesi sono giovani e mancano di meccanismi di prestito dei titoli, i titoli derivati sugli indici sono ancora nella fase iniziale di sviluppo; per tale motivo è molto difficile vendere allo scoperto azioni cinesi. Utilizzando i dati giornalieri degli indici compositi di Shanghai e Shenzhen dal giugno 1995 all'agosto 2001, gli analisti hanno scoperto che un volume di scambi più elevato oggi potrebbe preannunciare una diminuzione futura del rendimento azionario. Pertanto, il modello Hong e Stein (2003) è supportato nei mercati azionari cinesi.

Mentre le prove teoriche ed empiriche, di cui sopra, suggeriscono che i vincoli di vendita allo scoperto hanno un effetto negativo sulla volatilità, Allen e Gale (1991) forniscono un'eccezione a questa visione: gli autori descrivono un modello di equilibrio generale con mercati incompleti in cui le imprese possono innovare emettendo titoli arbitrari e costosi. Quando le vendite allo scoperto sono vietate, le imprese si comportano in modo competitivo e l'equilibrio è efficiente. Tuttavia, senza la presenza di vincoli di vendita allo scoperto, l'innovazione finanziaria non è necessariamente efficiente e i mercati potrebbero non essere completi, inoltre sottolineano che il potenziale di innovazione finanziaria delle vendite allo scoperto genera un'influenza destabilizzante nell'economia. Questo fattore è potenzialmente interessante, dato che le vendite allo scoperto tendono ad essere consentite nei principali mercati in cui si verificano innovazioni finanziarie. Bernardo e Welch (2004) sviluppano un modello che mostra come la paura della crisi finanziaria, invece di essere la causa di uno shock di liquidità, sia la vera motivazione alla base delle crisi finanziarie. Un'implicazione del loro modello è che i vincoli che impediscono agli investitori che desiderano partecipare al mercato di farne parte attiva, potrebbero portare al verificarsi di crisi finanziarie, il che è coerente

con la conclusione di Allen e Gale (1991) che le vendite allo scoperto possono potenzialmente destabilizzare l'economia. Kraus e Rubin (2002) propongono un modello stilizzato che prevede l'impatto dell'introduzione di opzioni su indici (una forma di riduzione dei vincoli di vendita allo scoperto) sulla volatilità dei rendimenti azionari quando la vendita allo scoperto di azioni è proibita. Il loro modello prevede che la volatilità possa aumentare o diminuire, a seconda dei valori dei parametri del modello. A titolo di illustrazione empirica, studiano l'effetto dell'avvio delle opzioni sugli indici in Israele. Le opzioni sono state introdotte in Israele in un momento in cui le vendite allo scoperto erano proibite, offrendo l'opportunità di esaminare la rimozione di un vincolo di vendita allo scoperto; i due autori ritengono che l'introduzione dell'opzione sia stata accompagnata da un aumento della volatilità dell'indice sottostante.

Henry e McKenzie (2006) considerano la relazione tra volume scambiato e volatilità, tenendo conto dell'impatto delle vendite allo scoperto. L'evidenza supporta una relazione non lineare e bidirezionale tra volume e volatilità. La vendita allo scoperto ha un impatto significativo su questa relazione e i risultati suggeriscono che il mercato di Hong Kong mostra una maggiore volatilità dopo un periodo di vendite allo scoperto e che le risposte asimmetriche alle innovazioni positive o negative ai rendimenti sembrano essere esacerbate dalle vendite allo scoperto. Gli autori utilizzando una misura diretta dei vincoli di vendita allo scoperto, rilevano che la volatilità dei rendimenti azionari aumenta quando i vincoli vengono rimossi; tuttavia, ci fanno notare che aumentare la volatilità dei singoli titoli non equivale ad aumentare la volatilità del mercato nel suo complesso. Per questo motivo gli autori sollecitano cautela nel dedurre gli effetti delle vendite allo scoperto sulla stabilità del mercato. Tuttavia, i risultati forniscono prove interessanti che l'allentamento delle restrizioni sulle vendite allo scoperto porti ad una maggiore volatilità dei rendimenti per i singoli titoli. Bris et al. (2007) verificano se i vincoli di vendita allo scoperto stabilizzano o destabilizzano i mercati finanziari, esaminando la frequenza dei rendimenti estremamente negativi e l'inclinazione sia dei rendimenti azionari individuali sia dei rendimenti di mercato; essi scoprono che nei mercati in cui la vendita allo scoperto è vietata o non praticata, i rendimenti delle azioni a livello di mercato tendono ad essere meno, piuttosto che più,

negativi, il che contraddice la previsione del modello di Hong e Stein (2003). Tuttavia, Bris et al. (2007) non riescono a identificare differenze significative nell'asimmetria a livello individuale o una qualsiasi relazione significativa tra la frequenza di rendimenti estremamente negativi e le restrizioni di vendita allo scoperto.

Diether, Lee e Werner (2009) utilizzano i dati della Regulation SHO per analizzare gli effetti sulla qualità del mercato associati alla sospensione temporanea dei test sui prezzi (vincolo di vendita allo scoperto) sul NYSE e sul Nasdaq. La Reg SHO è un insieme di regole della Securities and Exchange Commission (SEC) implementato nel 2005 che disciplina le pratiche di vendita allo scoperto. Il regolamento SHO ha stabilito i requisiti di localizzazione e chiusura, volti a limitare la vendita allo scoperto nuda e altre pratiche di questo tipo (Segal, 2021). La vendita allo scoperto nuda si verifica quando gli investitori vendono allo scoperto azioni che non possiedono e non hanno confermato la loro capacità di possedere. Diether, Lee e Werner (2009) trovano prove di un aumento della volatilità economicamente piccolo, ma statisticamente significativo, utilizzando i rendimenti infra-giornalieri sul NYSE. Si scontrano quindi con quanto osservato in precedenza, poiché osservarono un aumento della volatilità, cosa che nessuno dei test precedenti indicava. Va notato tuttavia che Diether, Lee e Werner (2009) descrivono come lieve il loro aumento osservato nella volatilità e concludono che la loro evidenza non suggerisce un aumento di quest'ultima al ribasso. Inoltre, rilevano che i risultati del Nasdaq sono deboli e spesso insignificanti rispetto a quelli del NYSE. Nel complesso, Diether, Lee e Werner (2009) osservano aumenti insignificanti o deboli della volatilità dei rendimenti giornalieri e infra-giornalieri; per tale ragione, le limitate evidenze teoriche ed empiriche presentate sopra forniscono previsioni contrastanti riguardo all'impatto delle vendite allo scoperto sulla volatilità (Lecce, n.d.). Nello specifico, l'evidenza empirica è piuttosto scarsa e richiede ulteriori indagini. Le prove relative all'impatto delle vendite allo scoperto sulla liquidità sono molto limitate; Diamond e Verrecchia (1987) forniscono probabilmente l'unico studio teorico che esamina i cambiamenti nei vincoli di vendita allo scoperto e l'effetto che questi ultimi hanno sulla liquidità. I due autori esaminano i divieti di vendita allo scoperto, ovvero quando non sono consentite le vendite allo scoperto, e i vincoli di vendita allo scoperto, ovvero quando gli investitori non ricevono immediatamente i proventi delle vendite allo scoperto. In base alla configurazione dei vincoli di vendita allo scoperto, gli operatori non informati sono esclusi dal mercato a causa dei vincoli istituzionali. Diamond e

Verrecchia (1987) sostengono che una short sell restriction (una proibizione di vendita allo scoperto) aumenta lo spread medio tra il bid e l'ask. Nel loro modello, quando il prezzo è lontano dal valore di liquidazione vero ma ancora sconosciuto, c'è più incertezza nel prezzo, e quindi lo spread tra il prezzo della domanda e quello dell'offerta è più ampio. Il divieto di vendita allo scoperto riduce la velocità con cui il prezzo converge al valore di liquidazione reale, e quindi riduce la velocità con cui il differenziale bid / ask si restringe nel tempo, di conseguenza tutto ciò aumenta lo spread medio tra i due prezzi. Altri modelli, tra cui quello di Miller (1977), prevedono che i vincoli di vendita allo scoperto limitino gli investitori pessimisti dal negoziare in base alle loro convinzioni, riducendo così l'attività di negoziazione. Data l'importanza dei venditori allo scoperto nei mercati odierni, sembra intuitivo che i vincoli di vendita allo scoperto potrebbero peggiorare la liquidità del mercato.

L'evidenza empirica, sebbene non troppo estesa, include l'analisi di Diether, Lee e Werner (2009), che utilizzano i dati di Reg SHO per dimostrare che i vincoli di vendita allo scoperto, attraverso un test dei prezzi, hanno un effetto limitato sulla liquidità del mercato. Una riduzione dei vincoli aumenta l'attività di vendita allo scoperto, ma gli autori ritengono che la restrizione si traduca in spread solo leggermente più ampi. Sul NYSE, gli studi rilevano un aumento del volume di scambi a breve per le azioni pilota. Inoltre, si è riscontrato che la sospensione della regola up-tick si traduce in spread significativamente più ampi e profondità di richiesta più sottili. La regola up-tick è una regola stabilita dalla Securities and Exchange Commission (SEC) che richiede che le vendite allo scoperto siano condotte ad un prezzo più alto rispetto all'operazione precedente. Gli investitori effettuano vendite allo scoperto quando si aspettano che il prezzo di un titolo scenda. La tattica prevede la vendita in alto e l'acquisto ad un livello basso. Sebbene la vendita allo scoperto possa migliorare la liquidità del mercato e l'efficienza dei prezzi, può anche essere utilizzata in modo improprio per abbassare il prezzo di un titolo o per accelerare un declino del mercato (Chen, 2020). Charoenrook e Daouk (2005), nel loro studio sulle restrizioni della vendita allo scoperto a livello di mercato, trovano che quando la vendita allo scoperto è permessa, vi sia una maggiore liquidità.

L'articolo di Diether, Lee e Werner (2009) indica che le vendite allo scoperto sono estremamente diffuse e che, alla fine del 2007, circa il 40% del volume degli scambi coinvolgesse un venditore allo scoperto. Data la prevalenza delle vendite allo scoperto e il potenziale danno ai mercati sopra evidenziati, è fondamentale comprendere ulteriormente l'impatto delle vendite allo scoperto sui mercati finanziari.

In questa ultima parte del paragrafo esaminiamo l'impatto dei divieti di vendita allo scoperto del 2008 sulla qualità del mercato in senso ampio e delle azioni soggette ai divieti, questo ci servirà da introduzione per poi svolgere lo studio sul caso Volkswagen nella sezione seguente; per farlo ci ispireremo alla tesi del dottor Lecce (n.d.); sebbene la vendita allo scoperto sia stata a lungo una questione dibattuta, come abbiamo osservato, sono disponibili prove empiriche relativamente scarse o inesistenti sull'impatto dei vincoli della vendita allo scoperto sulla qualità del mercato.

1.4. SHORT SELLING: LE RESTRIZIONI E I VINCOLI

A partire dal 14 settembre 2008 con il fallimento di Lehman Brothers, la crisi finanziaria globale è entrata in una nuova fase, segnata dal fallimento di importanti banche americane ed europee. A livello globale, i governi hanno risposto annunciando drastici piani di salvataggio per le istituzioni finanziarie in difficoltà: si sviluppa ad esempio, l'idea del Lender of Last Resort (LoLR). Con l'aggravarsi della crisi finanziaria e con il conseguente forte calo dei prezzi delle azioni, le autorità di regolamentazione dei mercati finanziari hanno ricercato un capro espiatorio, imponendo nuove e rigide restrizioni allo shortselling (Lecce, n.d.). Le restrizioni sono iniziate il 19 settembre 2008, con le autorità di regolamentazione del Regno Unito che hanno vietato la vendita allo scoperto (sia coperta che nuda) sui principali titoli finanziari. Lo stesso giorno la Securities and Exchange Commission (SEC) ha annunciato un divieto di vendita allo scoperto sui titoli finanziari a partire dal 22 settembre fino al 9 ottobre 2008. Altri mercati si sono velocemente allineati e hanno annunciato i propri divieti: Australia e Corea hanno vietato lo short-selling su tutte le azioni; Canada, Norvegia, Irlanda, Danimarca, Russia, Pakistan e Grecia hanno vietato la vendite allo scoperto dei principali titoli finanziari; Francia, Italia, Portogallo, Lussemburgo, Paesi Bassi, Austria e Belgio hanno vietato la vendita allo scoperto nuda dei principali titoli finanziari; il Giappone ha vietato la vendita allo scoperto nuda su tutti i titoli. Il punto di vista delle autorità di regolamentazione è omogeneo rispetto alla logica alla base delle restrizioni.

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

Ad esempio, il CEO della Financial Services Authority (FSA) Hector Sants osserva che sono state intraprese azioni per proteggere l'integrità e la qualità fondamentali dei mercati, per evitare un'ulteriore instabilità nel settore finanziario. Callum McCarthy, Presidente della FSA, sottolinea come sia potenzialmente pericoloso, in un sistema di negoziazione, consentire che gli istituti finanziari possano essere presi di mira e soggetti a pressioni estreme di vendita allo scoperto, poiché simili manovre comportano oscillazioni dei prezzi delle azioni e possono tradursi in fasi di incertezza nella mente di coloro che depositano del denaro presso tali istituzioni e abbiano come conseguenza problemi di instabilità finanziaria. Il divieto di vendita allo scoperto è concepito per avere un effetto calmante, qualcosa di cui i mercati azionari delle società finanziarie hanno disperatamente bisogno. La SEC aveva preoccupazioni simili e infatti aveva osservato che le recenti condizioni di mercato erano state un campanello di allarme, e aveva concluso che lo short selling avrebbe potuto causare fluttuazioni improvvise ed eccessive dei prezzi dei titoli di una vasta gamma di istituzioni finanziarie tale da minacciare mercati equi e ordinati. Nel complesso, i commenti delle autorità di regolamentazione suggeriscono che i divieti sono intesi a creare mercati ordinati, impedendo agli speculatori di esercitare un'eccessiva pressione al ribasso sulle società finanziarie in difficoltà (Lecce, n.d.).

Lo scopo è stato proprio quello di esaminare empiricamente l'impatto dei divieti di vendita allo scoperto del 2008 sulla qualità di mercato degli stock soggetti ai divieti. Pertanto, nel fare ciò, abbiamo cercato di esaminare se i divieti di vendita allo scoperto abbiano raggiunto il risultato desiderato. Lecce (n.d) ha esaminato i dati provenienti da quattordici mercati azionari di tutto il mondo per studiare la qualità del mercato in termini di rendimenti anomali, di volatilità dei prezzi delle azioni, dello spread tra il prezzo della domanda e quello dell'offerta e del volume degli scambi. Per controllare i fattori al livello del mercato, o shock diversi che lo influenzano, le azioni vietate vengono confrontate con un gruppo di azioni non vietate. Inoltre, vengono esaminate le statistiche che considerano i movimenti di azioni simili nei mercati in cui non sono state imposte restrizioni sulla vendita allo scoperto. I divieti di vendita allo scoperto del 2008 forniscono un contesto ideale per questi test. La ricerca precedente proviene da Miller (1977), che ha sviluppato un modello che descrive in dettaglio come i titoli

vincolati a vendita allo scoperto diventano troppo costosi, perché i pessimisti sono limitati dall'agire in base alle loro convinzioni. Nello scenario di Lecce (n.d.), i prezzi delle azioni riflettono le convinzioni di investitori ottimisti. Coerentemente con l'ipotesi di Miller (1977), l'evidenza empirica che utilizza proxy di vincoli di vendita allo scoperto indica in modo uniforme che l'implementazione dei vincoli sullo short selling porta ad una sopravvalutazione. La relazione tra vendite allo scoperto e volatilità del rendimento delle azioni è una questione controversa e ha ricevuto scarsa attenzione accademica. Ho (1996) documenta che la volatilità quotidiana dei rendimenti azionari aumenta quando vengono imposti vincoli di vendita allo scoperto. Chang, Chang e Yu (2007), tuttavia, utilizzando una misura diretta dei vincoli di vendita allo scoperto, rilevano che la volatilità dei rendimenti azionari aumenta quando i vincoli vengono rimossi. Coerentemente, Henry e McKenzie (2006) rilevano che il mercato di Hong Kong esibisce maggiore volatilità dopo un periodo di vendite allo scoperto, e che tale asimmetria di volatilità è aggravata dalle vendite allo scoperto. Alexander e Peterson (2008) e Diether et al. (2009) esaminano entrambi la rimozione dei test di prezzo (vincolo di vendita allo scoperto) e osservano aumenti insignificanti o deboli della volatilità dei rendimenti giornalieri e infra-giornalieri. Le prove sui vincoli di vendita allo scoperto e sulla liquidità sono relativamente inesplorate. Diether, Lee e Werner (2009) costituiscono una delle uniche eccezioni in quanto questi ritengono che i vincoli di vendita allo scoperto abbiano un effetto limitato sulla liquidità del mercato. Una riduzione dei vincoli aumenta l'attività di vendita allo scoperto, ma ritengono che la restrizione si traduca in spread solo leggermente più ampi.

Questo secondo paragrafo si aggiunge quindi alle prove limitate dell'impatto dei vincoli di vendita allo scoperto sulla liquidità, oltre ad esaminare l'impatto dei vincoli di vendita allo scoperto sui rendimenti e sulla volatilità.

1.5. IL CASO VOLKSWAGEN: IL BACKGROUND

Porsche SE è una casa automobilistica con sede a Stoccarda, in Germania; la sua linea di prodotti consiste principalmente in auto sportive ad alte prestazioni come le serie 911 e Boxster, per passare poi alle serie SUV di Cayman e Cayenne. Nel 2005, le vendite dell'azienda si concentrarono principalmente sui mercati statunitense e tedesco: i due

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

mercati insieme rappresentavano circa i due terzi delle vendite totali. D'altro lato, il Gruppo Volkswagen è il più grande produttore di automobili al mondo con sede a Wolfsburg, in Germania. Volkswagen produce veicoli passeggeri e commerciali, motociclette, motori e turbomacchine. A partire dal 2005, l'unità automobilistica del Gruppo Volkswagen ha unito i marchi Audi, Bentley, Bugatti, Lamborghini, SEAT, Skoda e Volkswagen.

Il 26 settembre 2005, Porsche annunciò ufficialmente l'intenzione di acquisire una partecipazione del 20% in Volkswagen. Pochi mesi prima, verso la metà di luglio 2005, il comitato degli azionisti del Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG (ora Porsche Automobil Holding SE), alla presenza dei dirigenti Porsche, tra cui Wendelin Wiedeking e il suo head of strategy Michael Harmening, approvarono all'unanimità una risoluzione che autorizzava l'acquisizione di oltre l'80% di VW. Questa risoluzione non fu annunciata pubblicamente poiché Porsche non disponeva dei fondi necessari per rilevare la VW; la casa automobilistica sviluppò così un piano di acquisizione in molteplici fasi. La strategia di acquisizione pianificata prevedeva la costituzione di posizioni, in derivati, costituite da una combinazione sintetica di opzioni call e put, regolate in contanti. Siccome il Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG non sarebbe stato in grado di rimborsare l'azienda attraverso i propri flussi di cassa aziendali, i manager della società, una volta che avessero rilevato la VW e avessero potuto concludere un accordo di dominio e trasferimento dei profitti, prevedevano di utilizzare, come fonte principale di liquidità della Porsche SE, le riserve di cassa di VW, che all'epoca ammontavano a circa 12 miliardi di euro. Tuttavia, Porsche non annunciò nulla di tutto ciò: la loro comunicazione si basò su micro-pillole di informazioni graduali, in seguito smentite, per poi essere nuovamente confessate: questo è un palese esempio di voluta e studiata disinformazione. Ad esempio, nel 2006 Porsche dapprima negò l'intenzione di aumentare la propria partecipazione in VW oltre il 22%, per poi annunciare, pochi mesi dopo, un aumento della propria partecipazione in VW di un ulteriore 3,1% per raggiungere così il possesso del 25,1% delle azioni del gruppo. Allo stesso modo, il 24 marzo 2007, Porsche SE annunciò i piani per aumentare la propria partecipazione in VW al 30,9% delle azioni ordinarie VW (Freitag, 2015). Tuttavia, a fine novembre 2007, i manager negarono qualsiasi intenzione di aumentare questa quota oltre il 31%. Infine,

ancora una volta, il 3 ottobre 2008, furono smentiti i resoconti dei media sui piani di acquisizione: Porsche Automobil Holding SE negò di voler aumentare la propria partecipazione in VW al 75% e affermò inoltre che il background degli attuali resoconti dei media erano ovviamente forniti da indiscrezioni di Borsa riconducibili ai giochi mentali speculativi di analisti e investitori. Ciononostante, sebbene la smentita fosse stata esplicitata in modo molto fermo, nell'autunno del 2008, Porsche SE e Porsche GmbH Salisburgo, avevano già acquisito una posizione combinata fisica e sintetica (ovvero una parte di titoli acquistati nella loro integrità e altri invece sotto forma di opzione, ovvero contratti con una data di scadenza fissa) in VW pari al 74,1% delle azioni emesse con diritto di voto. Più del 40 % di questa posizione era detenuta in proprietà economica, ossia attraverso una combinazione di opzioni call e put regolate in contanti con prezzi di esercizio identici.

Quando la crisi finanziaria colpì i mercati di tutto il mondo, nel settembre 2008, in seguito al crollo di Lehman Brothers, i requisiti di margine sulle loro posizioni in derivati iniziarono a minacciare seriamente l'esistenza di Porsche. La posizione in derivati, che Porsche aveva costruito, includeva le opzioni put regolate in contanti in azioni ordinarie VW che somigliavano, di fatto, ad una polizza assicurativa a beneficio delle controparti delle opzioni, assicurandola contro un eventuale calo dei prezzi delle azioni. Oltre alle opzioni put di oltre il 30% combinate con opzioni call regolate in contanti a prezzi di esercizio identici, Porsche aveva venduto opzioni put nude per un altro 20% delle azioni ordinarie VW, al fine di generare la liquidità necessaria per finanziare la costituzione della sua posizione in VW. Pertanto, la piccola casa automobilistica, con un MOL inferiore a due miliardi di euro all'anno, aveva emesso polizze assicurative per i partecipanti al mercato, assicurandoli contro il calo dei prezzi delle azioni. In base ai suoi accordi con la banca d'investimento Maple Bank GmbH, Porsche era soggetta a richieste di margine su base giornaliera. Dopo il crollo di Lehman Brothers nel settembre 2008, le banche iniziarono ad incontrare difficoltà e dato che il mercato ribassista colpì tutti i titoli principali, il prezzo delle azioni ordinarie VW subì una rapida caduta. A causa delle sue ridotte dimensioni e della natura della sua posizione in derivati, il calo dei prezzi delle azioni portò Porsche sull'orlo dell'insolvenza nel giro di poco più di una settimana. Nella sola settimana di negoziazione tra lunedì 20 ottobre e venerdì 24 ottobre 2008, le perdite di cassa ammontarono a circa 4 miliardi di euro e portarono l'azienda automobilistica a velocizzare le pratiche per ottenere una linea di

prestito da 10 miliardi di euro garantita da un consorzio guidato da Merrill Lynch. La perdita effettiva in termini di P&L di Porsche Automobil Holding SE venerdì 24 ottobre 2008 ammontava da sola a 2,6 miliardi di euro. Poiché il rapporto price-earnings di VW era ancora un grande multiplo rispetto ai concorrenti di venerdì 24 ottobre 2008, per i giorni di negoziazione a venire era imminente un ulteriore e massiccio calo. Domenica 26 ottobre 2008, Porsche annunciò per la prima volta la dimensione totale della sua posizione fisica e sintetica combinata in VW, ma non rivelò il fatto di aver emesso anche opzioni di vendita nude con liquidazione in contanti (Allen et al., 2017).

In annunci precedenti al 26 ottobre 2008, Porsche aveva escluso qualsiasi intenzione di aumentare la propria partecipazione in VW oltre il 50%. I partecipanti al mercato, comprese tutte le entità Porsche, erano pienamente consapevoli del fatto che era stata costituita una posizione corta di circa il 12% delle azioni ordinarie in VW. L'annuncio del 26 ottobre 2008, il quale affermava che meno del 6% delle azioni con diritto di voto VW era disponibile per eventuali acquirenti, ha scioccato il mercato e ha provocato una delle più grandi compressioni corte della storia. Il 27 ottobre 2008, il prezzo di apertura delle azioni ordinarie VW fu quotato a 350 euro per azione, con un aumento del 66% rispetto ai 210 euro della quotazione del precedente prezzo di chiusura del venerdì. Le azioni chiusero a 520 euro, registrando un aumento pari quasi al 150% rispetto alla chiusura delle contrattazioni del giorno precedente. Mentre c'era molta volatilità infragiornaliera nel prezzo delle azioni VW, a causa dell'incertezza sul reale significato del comunicato stampa, i venditori allo scoperto si resero conto di essere stati presi in una stretta ed iniziarono ad acquistare azioni VW per coprire le loro posizioni.

Mentre il consiglio di amministrazione di VW avrebbe potuto sfruttare il proprio capitale investito per incassare miliardi di euro di ricarichi sul prezzo delle azioni e scongiurare l'aggressione da parte di Porsche, VW comportandosi in maniera passiva, in questo frangente, cedette tale opportunità così che il 29 ottobre 2008, Porsche rilasciò un ulteriore comunicato stampa, annunciando la chiusura di posizioni in derivati fino al 5% delle azioni con diritto di voto VW e quindi rilasciando azioni che i venditori allo scoperto di azioni VW avrebbero potuto utilizzare per coprire le loro posizioni. Di conseguenza, Porsche incassò una liquidità di circa cinque miliardi di euro

(premi delle opzioni call derivanti dallo short squeeze). Ciò aiutò Porsche a rifornire le sue riserve di liquidità e a rinnovare le sue posizioni in derivati a prezzi più tollerabili prima della fine della settimana (Knop, 2012).

Indaghiamo ora sui possibili motivi di Porsche per “spremere brevemente” le azioni di VW. In particolare, questa sezione analizza come Porsche abbia cercato di prevenire una sua crisi interna, manipolando un aumento del prezzo delle azioni Volkswagen. Bisogna perciò stabilire se, evitare un’insolvenza potenziale, fosse un motivo valido effettivamente per la pubblicazione del comunicato stampa sopra menzionato.

Il comunicato stampa rilasciato da Porsche SE ha rivelato una posizione di mercato che copre il 74,1% delle azioni con diritto di voto di VW e ha annunciato un piano per acquisire oltre il 75% della società, aprendo la strada ad un accordo di dominio. Il comunicato stampa non ha menzionato le perdite, dovute alle margin calls che Porsche aveva subito nella settimana di negoziazione precedente, né il fatto che un milione di opzioni put a due cifre era stato in the money l'ultimo giorno di negoziazione precedente il rilascio. Il comunicato stampa ha dato l'impressione che Porsche fosse al riparo dall'aumento dei prezzi delle azioni e che avrebbe accolto favorevolmente prezzi più bassi, in quanto questi avrebbero permesso loro di completare l'acquisizione ad un costo inferiore. Tuttavia, non era stato menzionato che, oltre alle partecipazioni Volkswagen, era anche stato acquisito, seppure a termine, il diritto di voto all'interno del consiglio. Per i motivi sopra elencati possiamo dedurre che Porsche abbia mascherato il proprio interesse per le azioni VW nella sua interezza e abbia nascosto un motivo ovviamente valido per la pubblicazione di tale comunicato stampa.

Dato il fatto appena stabilito che Porsche avesse un motivo valido per manipolare il prezzo delle azioni della Volkswagen e che gli operatori di mercato apparentemente non prevedessero la pubblicazione di un comunicato stampa di tale portata (vedere la sezione 5), è importante considerare le prove che ci portano a ritenere che il comunicato stampa di Porsche abbia effettivamente condotto ad una compressione corta delle azioni della Volkswagen e quindi abbia danneggiato i partecipanti al mercato. Allen et al. (2006) suggeriscono una serie di test sui market corners, avvenuti tra il 1863 e il 1980. Il loro documento fornisce un prezioso riassunto delle conseguenze di un market cornering e suggerisce una serie di test che possono aiutare a valutare l'impatto di una compressione corta sul mercato. In particolare, gli analisti concentrano la loro

attenzione sui rendimenti giornalieri, sulla volatilità, sull'illiquidità, sulla dispersione dei prezzi e sul volume degli scambi durante le situazioni di cornering. È importante e significativo sottolineare che all'interno dei loro dati campionari constatano che, nei giorni successivi ad uno short squeeze, i rendimenti giornalieri cumulativi, la volatilità, l'illiquidità, la dispersione dei prezzi e il volume aumentano a livelli anormalmente alti. Quindi, se ci concentriamo sul comportamento del titolo Volkswagen, dopo il comunicato stampa, e testiamo un aumento anormale dei rendimenti cumulativi, del volume degli scambi cumulativi, dell'illiquidità, della dispersione dei prezzi e della volatilità possiamo determinare se il titolo Volkswagen si è comportato come se fosse stato compresso allo scoperto e possiamo finalmente comprendere la causa prima dello squeeze: dunque il comunicato stampa di Porsche ha innescato lo short-squeeze o è stato soltanto un semplice incidente? A questo proposito, possiamo riprendere gli studi di Allen et al. (2017); in sintesi, le ipotesi delineate nel paper suggeriscono che dopo che Porsche ha rilasciato il comunicato stampa il 26 ottobre 2008, i rendimenti anomali cumulativi e il volume degli scambi sono aumentati drasticamente alla data di corner e sono diminuiti gradualmente in seguito; la dispersione dei prezzi è aumentata, rimanendo ad un livello elevato rispetto al periodo pre-comunicato stampa e, inoltre, l'illiquidità è migliorata immediatamente dopo la data del corner ed è aumentata gradualmente nei due giorni successivi. Infine, per quanto concerne il valore della volatilità, essa è aumentata esponenzialmente alla data di corner ed è rimasta a livelli elevati per tutti i giorni di cornering del 28 e del 29 ottobre. Questa evidenza è coerente con il comportamento dei titoli durante un corner descritto in dettaglio da Allen et al. (2006) e suggerisce che il comunicato stampa di Porsche sembrava aver innescato la "compressione corta" della Volkswagen. Il fatto che il comunicato stampa emesso mercoledì 29 ottobre, secondo cui Porsche avrebbe aumentato la liquidità nel mercato, rendendo disponibile il 5% delle azioni Volkswagen, sia stato seguito da un immediato calo del prezzo, è prova evidente che nei due giorni precedenti era stata attuata una compressione.

1.6. IL CASO VOLKSWAGEN: LO SHORT SQUEEZE

Gli eventi finanziari sono notoriamente difficili da prevedere: investitori e trader cercano dei vantaggi competitivi analizzando e rielaborando con specifiche attenzioni le informazioni contenute nei comunicati stampa, nei rapporti contabili, nelle previsioni del settore, nelle tendenze tecniche e nei comportamenti di trading quantitativi. Sebbene gli approcci individuali possano essere tanto diversi e diversificati quanto i partecipanti al mercato, il loro obiettivo rimane lo stesso: ottenere significativi segnali di trading, prima dei movimenti di prezzo previsti, al fine di conseguire un profitto.

In questa sezione ci dedichiamo a studiare le informazioni relative all'evento straordinario del titolo Volkswagen che si è verificato nella giornata di martedì 28 ottobre 2008. In quel giorno, mentre i prezzi di moltissime azioni erano stati colpiti da una crisi del credito finanziario globale, il valore delle azioni Volkswagen balzò da una quotazione di circa 200 euro a quella di 1000 euro. La rapida escalation del prezzo era dovuta all'impossibilità dei trader, che dovevano coprire posizioni corte, ad acquistare azioni VW per l'insufficienza di scorte disponibili, così, per poche ore, la casa automobilistica tedesca divenne l'azienda più preziosa al mondo per capitalizzazione di mercato. Mentre i pochi venditori allo scoperto che sono riusciti a resistere per tutto lo short squeeze potrebbero essersi sentiti vendicati, alla fine, con Volkswagen che quotava sotto i 100 euro un anno dopo, tutti gli altri invece, che hanno visto le loro posizioni chiudersi forzatamente il 28 ottobre, probabilmente non avranno ricevuto conforto nel vedere le vincite che avrebbero potuto ottenere ad un anno, se solo avessero avuto un margine minore o una maggiore copertura nel loro portafoglio; le loro perdite sono state massicce e stimate intorno ai sei miliardi di euro (Economist, 2008).

Col senno di poi sembra irrazionale che lo short interest fosse così alto: oltre il 12% del titolo era stato venduto allo scoperto entro ottobre 2008 con un valore sottostante di circa 10 miliardi di euro; la vendita allo scoperto della Volkswagen era diventata una strategia davvero troppo comune; infatti, diversi articoli di notizie e rapporti di analisti informarono dei pericoli di perdite ingenti, ma la sfida per i trader era proprio quella di convertire tutte queste preoccupazioni in profitti potenziali. Mentre un trader consapevole di un potenziale short squeeze può evitare perdite, scegliendo di non andare short, una strategia ancora migliore sarebbe quella di trasformare tale sapere in

un trade redditizio. Una possibilità è quella di entrare in una posizione lunga, ma ciò comporta l'incertezza su quando o se si verificherà lo squeeze, mentre nel frattempo si rischia di ottenere delle perdite dalla pressione al ribasso sui prezzi dei venditori allo scoperto, che assumono la posizione opposta: la redditività di un tale trade dipende quindi dai tempi di entrata e di uscita (Godfrey, 2016).

Riconoscere le condizioni per il verificarsi di un potenziale short squeeze è una cosa, scegliere il suo tempismo è un'altra. Sebbene le analisi tecniche siano utili a identificare le forze che possono causare uno spostamento di prezzo, sono meno utili per prevederne le tempistiche. I movimenti dei prezzi derivano dal trading attivo dei partecipanti al mercato, piuttosto che dalle loro previsioni a lungo termine. Un approccio statistico in combinazione con un'analisi quantitativa possono essere utili per identificare i tempi in cui le condizioni di mercato iniziano a cambiare. Proprio per questo, Godfrey (2016) nel suo studio sul caso Volkswagen, mostra che un cambiamento nelle condizioni di trading può essere riscontrato nella giornata di lunedì 27 ottobre 2008, esattamente un giorno intero prima del picco dei prezzi. Per dimostrare questa teoria e traggere il suo vero obiettivo viene richiesto, tuttavia, qualcosa di più della tradizionale analisi del prezzo e del volume degli scambi; le caratteristiche quantitative del prezzo e del volume non mostrano nulla di insolito durante lo squeeze a parte il prezzo anormalmente alto e quindi, per ottenere un potere predittivo dal suo modello, l'autore combina le informazioni di trading dalle sette borse valori regionali in Germania e in particolare si focalizza sulla variazione di prezzo tra di loro, andando in controtendenza poiché nella letteratura sul caso Volkswagen esse sono sempre state ignorate.

Egli ci spiega che tutti gli scambi di azioni Volkswagen in Germania, per essere precisi oltre il 98% del volume degli scambi, avvengono sulla borsa elettronica Xetra. La restante negoziazione avviene presso le borse valori regionali nelle città di Berlino, Francoforte, Düsseldorf, Amburgo, Hannover, Monaco e Stoccarda. Sebbene il volume degli scambi in queste sette borse regionali possa sembrare statisticamente insignificante (e in effetti l'ubicazione dei trade può essere ignorata per la maggior parte degli scopi), Godfrey (2016) utilizza queste informazioni per costruire un indicatore del

deterioramento della salute del mercato. L'idea nasce dalla "legge del prezzo unico": la sintesi sostenuta in tale proposizione è che merci identiche dovrebbero essere scambiate allo stesso prezzo; in circostanze normali, il prezzo delle azioni Volkswagen dovrebbe essere lo stesso in ogni città, e in effetti per la maggior parte del tempo questa quotazione viene confermata empiricamente. Questa regola, tuttavia, può fallire quando sorgono limiti all'arbitraggio, come la ridotta disponibilità di stock nelle condizioni estreme di mercato come quelle che caratterizzano una compressione breve. Durante questi periodi, la legge della domanda e dell'offerta può prevalere sulla legge del prezzo unico.

Misurando il coefficiente di variazione dei prezzi delle azioni Volkswagen tra le sette borse a intervalli di 15 minuti, troviamo che le condizioni di negoziazione anormali possono essere rilevate entro le ore 10 del giorno prima del picco di prezzo. Aver osservato ciò sarebbe stato un prezioso avvertimento per i trader e avrebbe fornito loro un notevole vantaggio di tempo, cosicché coloro che erano in possesso di posizioni corte sarebbero stati in grado di uscirne, mentre le azioni Volkswagen erano scambiate a 350 euro, e forse si sarebbero salvati dalla chiusura forzata del giorno successivo, quando il prezzo si è avvicinato ai 1000 euro. Gli speculatori avrebbero potuto trarre profitto dall'acquisto di opzioni call out of the money, il che significa pagare un premio relativamente basso per avere una possibilità di un guadagno molto maggiore. Tuttavia, uno studio del genere, rispetto all'analisi fondamentale e tecnica, è molto veloce e può mettere i trader davanti a vari quesiti e a elementi che hanno bisogno di tempo per essere elaborati. Certo, potrebbe anche essere possibile trarre profitto negoziando le condizioni anormali di un titolo senza sapere cosa le ha innescate, ma di certo non tutti i player azionisti sarebbero disposti a farlo.

1.7. IL CASO VOLKSWAGEN: L'ANALISI

Le sezioni seguenti riprendono lo studio di Godfrey (2016) ed esaminano le condizioni per lo short squeeze Volkswagen, la ricezione di avvisi di notizie e lo studio di analisi tecniche, quindi sviluppano una misura quantitativa della variazione del prezzo che può identificare empiricamente l'inizio dello squeeze. In seguito, riprendendo l'analisi di Allen et al., (2017) si cercherà di analizzare gli eventi accaduti nei giorni tumultuosi

verso la fine di quell'ottobre 2008, in particolare, si esamineranno i driver di questo avvenimento, che si legano essenzialmente agli incentivi di Porsche a creare appositamente questa compressione corta per aumentare il prezzo delle azioni VW ai fini di salvare la propria azienda da una bancarotta imminente. In questa seconda parte ci si soffermerà sulle cause endogene e si cercherà di comprendere come fu proprio in corrispondenza del rilascio alla stampa delle informazioni legate al nuovo takeover che si scatenò lo squeeze dei titoli VW.

Uno short squeeze, si verifica quando i venditori allo scoperto corrono per riacquistare un'azione in modo da chiudere le loro posizioni e la loro pressione di acquisto, a sua volta, induce più venditori allo scoperto, a loro volta, a chiudere immediatamente altre posizioni. Nei mercati manipolati una compressione corta può verificarsi in molti modi, ma il rischio con Volkswagen può essere sembrato basso a causa dell'elevata liquidità e delle grandi dimensioni dell'azienda (Gofdfrey, 2016). In realtà l'evento su Volkswagen nel 2008 è stato uno squeeze perfetto, infinito, perché c'erano meno azioni nel flottante di quante fossero necessarie per chiudere tutti gli obblighi del venditore allo scoperto. I venditori allo scoperto non hanno potuto riacquistare a nessun prezzo.

Lo short squeeze Volkswagen del 2008 è sorto dopo che la casa automobilistica rivale Porsche aveva costruito una partecipazione del 74,1% nella società, inclusa una partecipazione non divulgata del 31,5% in opzioni regolate in contanti. Porsche aveva precedentemente dichiarato una partecipazione fondamentale del 30% come richiesto dalla legge tedesca sulle acquisizioni e il successivo aggiornamento non è stato richiesto fino a raggiungere il 50%. Nel frattempo, la posizione in opzione non richiedeva alcuna divulgazione ai sensi della legge tedesca, perché il Regolamento in contanti non avrebbe fornito azioni e quindi non avrebbe determinato il controllo della società. Ritardare la divulgazione di informazioni privilegiate tende ad aumentare le opportunità di profitto di tali operazioni e questo era senza dubbio parte della strategia della Porsche. Tuttavia, anche se Porsche avesse potuto costruire la sua partecipazione in silenzio, gli acquisti di opzioni avrebbero causato comunque una pressione al rialzo, osservabile sul prezzo delle azioni, perché le controparti di Porsche avrebbero avuto bisogno di coprire le loro posizioni scritte, acquistando le azioni sottostanti. Le controparti di Porsche hanno

scoperto di poter ridurre i costi di copertura, prestando le loro azioni Volkswagen per la vendita allo scoperto, e avrebbero potuto guadagnare una commissione di prestito ogni volta che avrebbero messo in prestito una quota, e nel frattempo la stessa quota avrebbe potuto essere riacquistata sul mercato da loro stessi o da un'altra controparte, o forse anche da Porsche. Erano incentivati a incoraggiare le vendite allo scoperto e avevano molte azioni da prestare, invertendo la situazione più comune in cui la domanda di vendite allo scoperto supera l'offerta, senza rivelare la loro intenzione di riacquistare il titolo: questa azione avrebbe influenzato il mercato delle vendite allo scoperto. Hanno introdotto così un ciclo in cui la stessa quota poteva essere acquistata e poi prestata di nuovo per la vendita allo scoperto, come se fosse incontaminata, e questo ha permesso alle controparti di Porsche di acquisire la loro partecipazione in Volkswagen in modo più economico e rapido di quanto altrimenti possibile. Porsche dichiarò i suoi interessi domenica 26 ottobre 2008 in un comunicato stampa emesso volontariamente. A quel punto, c'era forse solo il 5,7% di flottante a causa della partecipazione di Porsche del 42,6%, la copertura delle controparti Porsche fino al 31,5% e una quota protettiva del 20,2% detenuta dallo Stato della Bassa Sassonia. Allo stesso tempo, l'interesse a breve per Volkswagen era cresciuto fino a circa il 12,9% delle azioni. I venditori allo scoperto erano in una stretta infinita.

La reazione del prezzo delle azioni alle notizie di Porsche è stata sorprendentemente lenta. La scoperta dei prezzi si è evoluta in due giorni: lunedì 27 ottobre 2008 il titolo Volkswagen ha aperto a 350 euro, in aumento del 67% rispetto alla chiusura del venerdì precedente, ma non troppo allarmante, poiché era stato scambiato a quel livello solo due settimane prima. Il prezzo è salito quel giorno a 635 euro, prima di chiudere poi a 520 euro, in ogni caso stabilendo due nuovi record. Martedì 28 ottobre 2008 il titolo ha aperto a 500 euro ed è stato scambiato fino a 1005 euro, prima di chiudere a 945 euro. A questo punto la Volkswagen stava distorcendo l'indice DAX, essendo cresciuta fino a circa il 27% dell'indice uncapped e la difficile e delicata situazione dei venditori allo scoperto stava facendo notizia. Schmidhammer et al. (2014) studiano le conseguenze sull'indice DAX e su diversi ETF (Exchange Traded Funds) e mostrano che la relazione tra Cash e Future dell'indice DAX si è interrotta con il livello dell'indice che supera il valore scontato dei futures DAX di circa il 4% alle 10:00.

È stata la Porsche a offrire una soluzione all'impasse. Ha annunciato che avrebbe regolato le opzioni su circa il 5% della Volkswagen, in modo che le sue controparti

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

potessero rilasciare azioni sufficienti per consentire ai venditori allo scoperto di soddisfare i loro obblighi. Con il prezzo che ha toccato massimi eccezionali, durante lo squeeze, Porsche ha guadagnato un profitto inaspettato. L'Economist (2008) stima che Porsche abbia ricavato tra i 6 e i 12 miliardi di euro, in contanti, da questa manovra, oltre ai guadagni sulla carta, grazie alle sue azioni, per un ammontare di 30-40 miliardi. La casa automobilistica si era trasformata in una banca di successo che alla sua tipica mission di casa costruttrice di automobili affiancava una considerevole parte di gestione finanziaria (Godfrey, 2016).

La Fig. 1 mostra il prezzo delle azioni Volkswagen da sei anni prima dello short squeeze a tre anni dopo. La quotazione delle azioni Volkswagen è tornata al livello di 200 euro subito dopo l'avvenimento e Porsche ha continuato a comprare, facendo un annuncio obbligatorio nel gennaio 2009 quando oramai controllava più del 50% delle azioni. A quel tempo la Porsche sembrava essere sulla buona strada per il suo obiettivo, ma il percorso iniziò a diventare più difficile e le ricadute della crisi finanziaria globale hanno reso difficile per Porsche continuare a raccogliere fondi. Alla fine, i ruoli di offerente e target si sono invertiti ed è stata la Volkswagen ad acquisire Porsche.

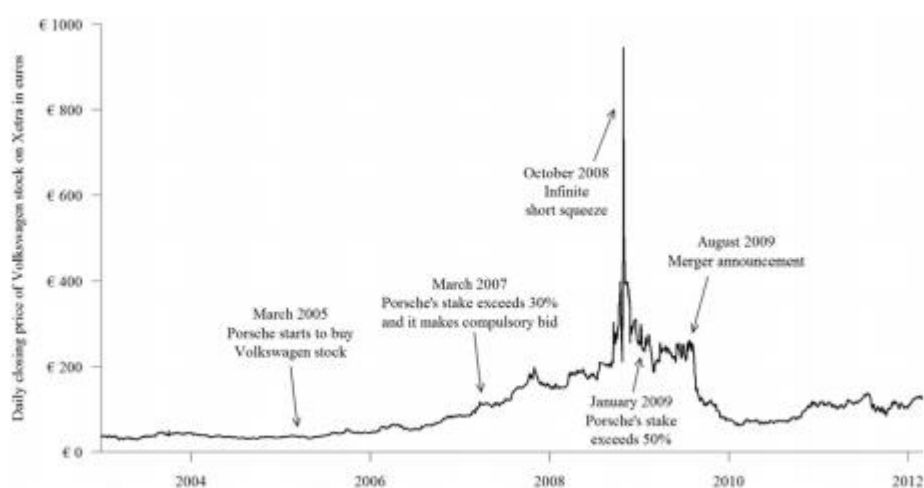


Fig. 1

Lo short squeeze di Volkswagen ha un enorme significato economico. Godfrey (2016) stima che gli hedge fund avrebbero potuto perdere fino a 30 miliardi di euro quando la loro strategia di vendita allo scoperto delle azioni Volkswagen fallì; l'autore nomina

inoltre un paio di hedge fund con grandi esposizioni e descrive come il novantaquattresimo uomo più ricco del mondo, il miliardario tedesco Adolf Merckle, si fosse suicidato, dopo che il suo impero aveva perso diverse centinaia di milioni di euro nello short trade di Volkswagen. L'economista riporta che, il 28 ottobre, il prezzo delle azioni di Morgan Stanley scese fino al 26%, e quello di Goldman Sachs dell'11,5%; in quel periodo nacquero varie ipotesi interpretative, tra cui quella che riteneva che il rialzo delle azioni Volkswagen avesse gravato su queste banche in modo così significativo da causare ingenti perdite.

Come abbiamo anticipato, la corsa sfrenata della Volkswagen ha anche distorto l'indice del mercato tedesco DAX. Hetzner (2008) riporta che il calo del prezzo delle azioni Volkswagen del 45% il 29 ottobre (il giorno dopo il picco dei prezzi) ha avuto come conseguenza la riduzione di quasi 600 punti dall'indice DAX. Senza Volkswagen, il resto dell'indice ha chiuso in rialzo del 12% in linea con il secondo miglior guadagno di Wall Street registrato in un giorno.

La rottura dell'indice ha costretto Deutsche Bourse ad alterare le regole di inclusione delle azioni dei suoi tre indici principali. La ponderazione di Volkswagen nel DAX si è ridotta dal 27% ad un minimo del 10%, con la possibilità di essere completamente eliminata se la sua capitalizzazione avesse superato il 10% o la sua volatilità avesse superato il 250% (Deutsche Welle, 2008). Ciò ha alleviato la pressione sui fondi index-tracker che tentavano di imitare il portafoglio dell'indice e, a sua volta, ha ridotto qualsiasi ulteriore impatto sull'indice derivante dalle loro transazioni.

Con circa 295 milioni di azioni in circolazione, la capitalizzazione della Volkswagen è aumentata di quasi 240 miliardi di euro (\$ 300 miliardi), per poi scendere ed attestarsi intorno ai 150 miliardi di euro (\$ 195 miliardi) (Godfrey, 2016).

Queste sono mosse straordinarie per un'azienda ad alta capitalizzazione; la capitalizzazione di mercato viene calcolata moltiplicando il prezzo delle azioni per il numero di azioni in circolazione, e sebbene questo rappresenti un prezzo derivante dal trading marginale, piuttosto che il valore totale di una società quando tutte le sue azioni sono in vendita, è ampiamente utilizzato come proxy a causa della sua facilità di calcolo.

Le oscillazioni del prezzo delle azioni Volkswagen hanno causato corrispondenti distorsioni nelle classifiche di capitalizzazione. Durante la maggior parte del mese di

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

ottobre 2008, la società con la più alta capitalizzazione di mercato è stata Exxon Mobil, mentre il Gruppo Volkswagen aveva una classificazione nettamente inferiore di diverse centinaia di posizioni, poiché aveva una capitalizzazione pari soltanto ad un quinto del primario gruppo americano. La compressione corta, tuttavia, ha spinto la Volkswagen al primo posto il 28 ottobre 2008 e ha posizionato Exxon Mobil soltanto al secondo posto della giornata.

La Fig.2 mostra le capitalizzazioni di mercato di Volkswagen ed Exxon Mobil su base giornaliera nella seconda metà del 2008 e, osservando il grafico con attenzione, ci chiediamo se si sarebbe potuto prevedere questo evento. Iniziamo con una panoramica dell'entourage e delle circostanze, quindi passiamo all'analisi quantitativa effettuata da Godfrey (2016).

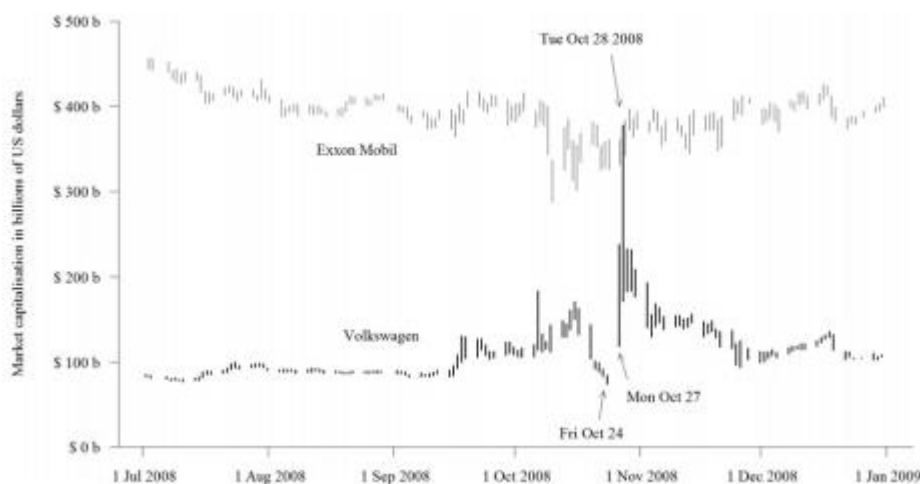


Fig. 2

I venditori allo scoperto necessitano di informazioni ulteriori per superare i costi aggiuntivi del prendere in prestito le azioni allo scoperto; ci sono prove che i venditori allo scoperto non hanno sempre ragione e non sono particolarmente ben informati, soprattutto per presagire perdite assicurative e declassamenti contabili: con Volkswagen non vi era alcuna particolare esposizione ai rischi aziendali e nessun suggerimento di irregolarità contabili.

La domanda insolitamente alta di vendite allo scoperto di Volkswagen nel 2008 era basata sull'idea speculativa che un tentativo di acquisizione da parte di Porsche avrebbe temporaneamente aumentato il prezzo delle azioni. Sebbene questa sia la spiegazione principale, possono esserci molti motivi per le vendite allo scoperto; uno dei motivi fondamentali è un'apparente deviazione dalla valutazione contabile. Dechow et al. (2001) mostrano che i venditori allo scoperto prendono posizioni in azioni con un basso rapporto fundamental-to-price, e il prezzo di Volkswagen cresceva senza un corrispondente aumento del suo valore intrinseco. Più il prezzo diventava alto, senza una corrispondente variazione della performance aziendale, maggiore sarebbe stato l'incentivo a vendere allo scoperto. I trader che seguirono questa strategia potrebbero, tuttavia, essere rimasti sorpresi dal resistente aumento del prezzo della Volkswagen e vollero così cercare una spiegazione.

Un'altra fonte di vendite allo scoperto proviene dai trader che condussero trading di valore relativo o di coppie, una strategia neutrale rispetto al mercato basata sulla legge del prezzo unico. Il trading sul valore relativo può essere condotto senza la conoscenza dei fondamentali o delle manovre di acquisizione. Poiché il prezzo della Volkswagen è aumentato rispetto ai suoi concorrenti come BMW e Daimler, questi trader sarebbero stati motivati a vendere Volkswagen allo scoperto, acquistando contemporaneamente i suoi simili. Do (2012) studia questo scambio nel mercato australiano e scopre che il funzionamento della legge del prezzo unico, o la regola del valore relativo, può rimanere forte anche in condizioni di scambio avverse come la presenza di un divieto di vendita allo scoperto. Ciò significa che gli acquirenti di azioni automobilistiche avrebbero potuto involontariamente mantenere i rapporti di prezzo a lungo termine scegliendo di acquistare azioni BMW e Daimler apparentemente più economiche piuttosto che Volkswagen eccessivamente costose. La mancanza di un corrispondente aumento di BMW e Daimler rispetto a Volkswagen, tuttavia, avrebbe potuto mettere in guardia tali commercianti della situazione insolita che si stava evolvendo con Volkswagen.

Le vendite allo scoperto internazionali offrivano un'altra potenziale spiegazione per l'interesse di vendita allo scoperto sulle azioni Volkswagen. Mentre alcuni operatori stranieri potevano vendere allo scoperto, Volkswagen poteva operare direttamente sulle borse tedesche; gli analisti documentano che gli stranieri rappresentano l'88% delle vendite allo scoperto in Corea, dove tali transazioni sono tracciabili e che gli investitori hanno avuto anche un'opportunità separata per la vendita allo scoperto negli Stati Uniti

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

attraverso una quotazione incrociata internazionale. Bris et al. (2007) mostrano che c'è spesso un mercato attivo per le vendite allo scoperto internazionali anche quando ci sono restrizioni sulle vendite allo scoperto nel mercato interno, e le vendite allo scoperto internazionali aiutano a trasferire le informazioni sui prezzi al mercato interno. Le azioni ordinarie Volkswagen, a quel tempo, erano quotate negli Stati Uniti con gli American Depositary Receipts (ADR) negoziati over-the-counter (OTC) con il ticker VLKAY. Questo ADR aveva un rapporto di 5: 1, il che significa che ogni ricevuta di deposito corrisponde ad un quinto di un'azione sottostante. Sarebbe interessante sapere se le controparti delle opzioni di Porsche sono state in grado di aiutare ad offrire ADR per la vendita allo scoperto negli Stati Uniti, mentre aumentavano le loro partecipazioni Volkswagen in Germania. Le condizioni per uno short squeeze avrebbero potuto esistere nel mercato ADR parallelamente al mercato interno tedesco, sebbene scambiato in un fuso orario diverso. La forma del prezzo VKLAY seguiva da vicino quella delle azioni VOW sottostanti, tenendo conto del cambio e del rapporto ADR 1/5, con il prezzo che sale da circa 50,00 USD all'inizio del 2008 a un picco netto di 232,30 USD il 28 ottobre 2008. I trader in questo mercato OTC o "foglio rosa" avrebbero dovuto comunque essere consapevoli della sua relativa opacità e del suo scarso trading rispetto ai titoli quotati in borsa, e quindi non avrebbero dovuto essere sorpresi nel vedere ampi spread e movimenti di prezzo irregolari.

Bolton e Oehmke (2013) confrontano lo shorting del titolo Volkswagen con lo shorting dei credit default swap (CDS) avvenuti nello stesso periodo e che hanno contribuito alla crisi finanziaria globale degli anni 2007-2009. Essi sottolineano che i titoli CDS sono meno rischiosi di un titolo allo scoperto, perché non esiste un rischio di short squeeze equivalente, ma di conseguenza gli effetti di un'esplosione di questi ultimi sarebbero ancora maggiori. Ciò è stato dimostrato con la crisi finanziaria globale, in cui l'esposizione ai CDS era cresciuta di molte volte rispetto a quella dei titoli Volkswagen corti, proprio perché la crisi globale era iniziata un anno prima; le opportunità e le conseguenze di una riduzione allo scoperto di qualsiasi titolo avrebbero dovuto essere fresche nelle menti dei trader e di conseguenza questi avrebbero dovuto agire in modo più oculato.

Molti avvertimenti fondamentali e tecnici sono diventati visibili nei mesi precedenti la compressione corta, grazie anche ai numerosi articoli che notiziavano sulle intenzioni di acquisizione di Porsche, su un interesse breve insolitamente alto e su un rapporto breve elevato. Analisti oculati avrebbero dovuto prevedere i tipi di strumenti finanziari che Porsche avrebbe scelto di utilizzare nelle sue manovre di acquisizione. I tipi di titoli che coinvolgono il regolamento in contanti erano noti per eludere le leggi tedesche sulla divulgazione, infatti lo studio di Noack (2007) indica che le leggi tedesche sulla divulgazione avevano diversi difetti nonostante le riforme e i vari cambiamenti apportati in precedenza e cita l'uso silenzioso di derivati in due precedenti acquisizioni tedesche, che avrebbero richiesto la divulgazione nel Regno Unito; infine, esamina la decisione dell'Autorità federale di vigilanza finanziaria tedesca (BaFin) in merito agli swap azionari a rendimento totale regolati in contanti, utilizzati da Schaeffler nella sua acquisizione di Continental, e sostiene che ciò implica che la divulgazione da parte di Porsche non sarebbe richiesta per il regolamento in opzioni contanti.

Sebbene la reazione del mercato all'annuncio di Porsche del 26 ottobre 2008 sembrasse scaturire da una notizia a sorpresa, le informazioni non erano del tutto nuove. Il Chief Financial Officer di Porsche, Holger Haerter, tre mesi prima era stato accusato del fatto che Porsche si fosse assicurata il prezzo di acquisto di ulteriori azioni Volkswagen attraverso strumenti finanziari diversificati. La stessa Porsche, nel suo rapporto annuale 2006-2007, aveva dichiarato un profitto di 3,5 miliardi di euro sulla sua partecipazione Volkswagen e aveva reso noto il suo utilizzo di "coperture compensate in contanti".

Il dilettarsi di Porsche nelle opzioni era di dominio pubblico. The Economist (2008) riporta due mesi prima dello short squeeze che Porsche aveva guadagnato 4,5 miliardi di euro dalle sue opzioni Volkswagen nei diciotto mesi intercorsi fino al 31 gennaio 2008. Due settimane prima della compressione, Godfrey (2016) ha notato che era risaputo che Porsche possedeva opzioni e aveva avvertito che, con l'avvicinarsi della data di scadenza, le banche avrebbero dovuto assicurarsi di possedere le azioni sottostanti.

La discussione sui media di un possibile short squeeze è iniziata molte settimane prima. Godfrey ci parla della Volkswagen come uno short play in voga, notando un interesse allo scoperto insolitamente alto con circa il 15% delle azioni della casa automobilistica tedesca allo scoperto. È diventato anche evidente che Lehman Brothers offrì azioni Volkswagen per la vendita allo scoperto e il fallimento della banca avrebbe potuto

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

causare il richiamo di queste azioni. Con la caduta di un istituto di credito privilegiato, che potenzialmente ha innescato un'ondata di riacquisti di uno dei titoli più short in Europa, le condizioni sembravano mature per una breve compressione.

Dieci giorni prima del picco dei prezzi, fu accolto positivamente un rapporto dell'analista di Sanford Bernstein, Max Warburton, che spiegava lo straordinario aumento del prezzo delle azioni Volkswagen. La "macchina della frutta VW", come la chiamava Warburton, potrebbe consentire a Porsche di trarre profitto in modo iterativo prestando l'inventario di azioni a venditori allo scoperto, acquistando azioni aggiuntive sul mercato da questi venditori allo scoperto e nel frattempo negoziando put (Godfrey, 2016). I segnali di pericolo c'erano e Sanford Bernstein non era il solo. The Economist (2008) cita che, l'8 ottobre 2008, Morgan Stanley avrebbe avvertito i suoi clienti del pericolo di giocare ad un poker miliardario.

Un indicatore numerico di over-shorting è la short ratio, o short interest ratio, che è il numero di azioni vendute allo scoperto diviso per il volume medio giornaliero degli scambi. Intuitivamente questo è il numero di giorni di negoziazione necessari ai venditori allo scoperto per riacquistare le azioni, se avessero dovuto riacquistare tutto il volume di scambi giornaliero medio. Nel caso di Volkswagen con il 12,9-15% di azioni allo scoperto e circa 600.000 azioni scambiate ogni giorno (circa lo 0,2% dei 295 milioni di azioni in circolazione), il rapporto allo scoperto era compreso tra i 65 e i 75 giorni. Allo stesso modo in cui sono stati necessari diversi mesi prima che la grande posizione corta si consolidasse, ci si poteva aspettare che fossero necessari alcuni mesi affinché questa situazione si attenuasse. Questo è un tempo disagevolmente lungo: persino una settimana potrebbe sembrare un tempo di attesa molto lungo per i venditori allo scoperto per sciogliere le loro posizioni. Al contrario, se la situazione avesse dovuto risolversi rapidamente, il prezzo avrebbe potuto aumentare anziché diminuire (Godfrey, 2016).

L'analisi tecnica mira a dedurre la direzione del trading dai grafici dei prezzi senza la necessità di conoscere le ragioni fondamentali alla base dei movimenti. Esistono diversi approcci che avrebbero potuto aiutare a prevedere il picco dei prezzi Volkswagen. Un'osservazione delle attività di stake-building di Porsche è che il prezzo della

Volkswagen è passato da circa 100 euro nel marzo 2007 a 200 euro nel settembre 2008, mentre la quota di Porsche è aumentata dal 30 al 35%. Se questa tendenza fosse continuata, mentre Porsche aumentava la sua partecipazione dal 35 al 50%, si sarebbe potuto prevedere che il prezzo sarebbe aumentato di altre otto volte. Questo semplice calcolo suggeriva che il titolo Volkswagen avrebbe potuto raggiungere una quotazione stimabile tra gli 800 e i 1600 euro, forse una stima estrema, ma avrebbe anche avvertito come non fosse né saggio, né consigliabile entrare in una posizione corta a 200 euro. La classica strategia di seguire le tendenze suggeriva di acquistare Volkswagen piuttosto che vendere allo scoperto le sue azioni, perché il loro prezzo era in progressivo aumento. La correlazione con i concorrenti del settore locale come Daimler e BMW mostra che il prezzo delle azioni Volkswagen si stava muovendo nella direzione opposta alla tendenza del settore, quindi una strategia neutrale di mercato avrebbe dovuto comportare l'acquisto di titoli Volkswagen e la riduzione di quelli dei suoi concorrenti. I segnali tecnici puntavano tutti sull'acquisto della Volkswagen piuttosto che al suo shortaggio.

Gli analisti che combinano approcci tecnici e fondamentali potrebbero aver osservato come fosse insolita la tendenza al rialzo dei prezzi, nei mesi precedenti la compressione, rispetto ai modelli di altri ambienti di vendita allo scoperto. La conseguenza tipica della vendita allo scoperto è quella di abbassare i prezzi. Aitken et al. (1998) rilevano che rendimenti significativamente anormali e negativi si verificano quasi istantaneamente quando la segnalazione di vendite allo scoperto è trasparente, inoltre, sottolineano che un elevato numero di giornate di vendite allo scoperto tendono ad essere seguite da giorni di rendimenti insolitamente bassi. Diether et al. (2009) rilevano che i venditori allo scoperto prevedono correttamente rendimenti anormali negativi e tendono ad aumentare il loro trading a seguito di rendimenti positivi, ma con una durata media del contratto di undici giorni, che è molto più breve rispetto al costante aumento di Volkswagen; inoltre prevedono che l'effetto negativo sul prezzo dei venditori allo scoperto avrebbe dovuto essere approssimativamente quattro volte quello di approcci alternativi come l'acquisto di opzioni put e quindi studiano l'impatto dei venditori allo scoperto sul processo di determinazione dei prezzi. Perciò, alla luce di tutte queste numerose prove, Godfrey (2016) si chiede come mai il prezzo Volkswagen avrebbe dovuto continuare a salire, mentre il tasso di interesse a breve aumentava a livelli anormalmente alti; questa circostanza, molto probabilmente, avverte dell'esistenza di forze ancora maggiori tali da influenzare il prezzo delle azioni.

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

L'autore ci descrive la situazione come uno short squeeze senza precedenti, ma la risposta del mercato a tutte queste informazioni sembra sorprendentemente lenta. Perché i venditori allo scoperto hanno resistito così a lungo quando la marea si stava muovendo contro di loro ed era prossima ad affogarli? Forse sono rimasti concentrati sul previsto calo dei prezzi a lungo termine, piuttosto che sul rischio di essere schiacciati nel frattempo. La loro visione a lungo termine alla fine si sarebbe rivelata corretta, ma questo possibile guadagno arrivava troppo tardi per coloro che avevano chiuso con stop loss il 27 o il 28 ottobre 2008.

La sfida ed il conseguente grande successo per i trader sarebbe stato quello di riconoscere la fase del cambiamento di tendenza, in modo tale da seguire attivamente il graduale aumento del valore azionario ed essere pronti ad intervenire quando le condizioni avrebbero portato al picco di prezzo, per poi controllare la conseguente compressione.

In particolar modo finiremo lo studio del caso Volkswagen, partendo dal presupposto che lo short squeeze divenne di dominio pubblico, quando Porsche dichiarò i suoi interessi nella giornata di domenica 26 ottobre 2008; l'annuncio, pubblicato durante la chiusura festiva dei mercati, avrebbe certamente trovato impreparati la maggior parte dei trader che, in tale giorno, non si sarebbero preoccupati di analizzare i flussi delle notizie economiche. Gli operatori di mercato impiegano inevitabilmente tempi diversi per osservare e rispondere agli annunci, anche quando questi riportano notizie significative per l'andamento dei mercati finanziari, come, nel caso preso in esame, dell'interesse per le opzioni di Volkswagen da parte di Porsche.

Il 26 ottobre 2008, Porsche annunciò il suo piano di acquisizione (takeover) di Volkswagen. Questo annuncio è stata un'amara sorpresa per gli short sellers dell'azienda di Wolfsburg; tale notizia, come abbiamo spiegato in precedenza, causò uno dei più eclatanti short squeeze della storia. Lo short squeeze Porsche-VW e il sistema del mercato finanziario tedesco sono un contesto peculiare, per comprendere l'importanza della regolamentazione dei financial markets, al fine di garantire la qualità di questi ultimi e di ridurre il rischio legato alla bad information nell'ambito dei mercati finanziari moderni, frenetici ma ancora oscuri e impenetrabili sotto certi aspetti. Allen

et al., in un articolo pubblicato nel 2017, dimostrano come questo avvenimento abbia compromesso la price discovery, abbia aumentato a dismisura il rischio informativo ed ostacolato in maniera significativa l'efficienza del mercato, comportando costi significativi per tutti gli arbitraggisti coinvolti.

A questo proposito, sembra doveroso raccontare gli avvenimenti di lunedì 27 ottobre 2008: al culmine di una crisi finanziaria, il prezzo delle azioni della Volkswagen (VW) iniziò a salire alle stelle e, il giorno seguente martedì 28 ottobre 2008, superò i 1.005 euro per azione, quando il venerdì precedente le azioni VW avevano chiuso ad una quota di 210 euro. Di conseguenza, VW diventò così, per un breve periodo, l'azienda di maggior valore al mondo in termini di capitalizzazione di mercato.

L'efficienza del mercato dei capitali si basa in larga misura sul principio dell'arbitraggio: se il prezzo di un'attività è troppo basso rispetto ai suoi flussi di cassa futuri scontati, gli arbitraggisti lo acquisteranno e ne aumenteranno il prezzo; se il prezzo è troppo alto, lo venderanno allo scoperto e ne determineranno una discesa. Tra i limiti più importanti che ostacolano il corretto funzionamento di questo meccanismo troviamo i corners e gli squeeze. In uno squeeze, i venditori allo scoperto hanno difficoltà ad acquisire i titoli, di cui hanno bisogno, per coprire la loro posizione corta, a causa della carenza di offerta di questi ultimi, ma anche a causa dell'aumento del prezzo, dovuto agli acquisti di altri short sellers. Un corner, invece, è una forma estrema di short squeeze, e corrisponde esattamente alla situazione in cui il lato acquirente ha il controllo quasi completo di tutte le azioni fluttuanti. Infatti, mentre le manipolazioni del prezzo delle azioni, come gli squeeze e i corners, sono state messe fuorilegge negli Stati Uniti d'America (USA) dal Securities and Exchange (SEC) Act del 1934, le limitazioni legali sono state introdotte e applicate in molti paesi europei solo in anni molto più recenti. La relativa opacità del mercato azionario tedesco, infatti, fornisce prova del fatto che in caso di manipolazione delle azioni in mercati semi-regolamentati, questi ultimi non sono in grado di rimanere efficienti, nonostante la tecnologia di trading frenetica, i flussi di notizie continui e l'elaborazione incessante delle informazioni. In poche parole, non basta la trasparenza se il mercato ha una struttura fallace di fondo.

1.8. IL CASO GAMESTOP



Fig. 3

Passiamo ora alla trattazione del recentissimo caso degli utenti di Reddit e GameStop. Gli eventi che hanno circondato lo short squeeze di vari titoli sotto pressione come GameStop (GME) alludono ad uno sforzo finanziario contro egemonico (vedere Fig. 3), da parte di investitori di piccola taglia che si uniscono per sabotare le posizioni corte di grandi giocatori di Wall Street come, per esempio, quelle degli hedge fund. Il dottor Chohan (2021) in un suo recente articolo spiega infatti come tali iniziative di potere popolare, incoraggiate da potenti simpatizzanti d'élite, hanno un potente effetto di segnalazione di vulnerabilità fondamentali all'interno del sistema finanziario e di trading.

Gli eventi che circondavano lo short squeeze di GameStop avevano ipnotizzato il pubblico di tutto il mondo, sia nei circoli di trading come gioco sia nei mercati finanziari

specializzati. Alla radice del problema c'era un tentativo da parte dei membri di subreddit r/WallStreetBets, di mettere in comune le proprie energie finanziarie per sabotare le posizioni corte, detenute da potenti hedge fund, in azioni svantaggiate. Un subreddit è un forum all'interno della piattaforma di social media Reddit che si occupa di un argomento specifico, in questo caso era WallStreetBets, nel quale i partecipanti discutono a proposito di trading di opzioni e azioni. Mentre un tale contro-colpo normalmente non avrebbe creato tali increspature nel mercato in sé e per sé, questa mossa è stata vista come il ritratto della lotta di Davide contro Golia, la quale ha attivato molti investitori di piccole dimensioni che hanno deciso di unirsi ai deboli e se non contrastare, almeno ostacolare per un momento, i grandi giganti di Wall Street. Il meccanismo specifico di sotterfugio utilizzato è stato proprio uno short squeeze, in cui, a causa dei grandi afflussi di fondi nel prezzo del titolo, hanno reso insostenibile qualsiasi posizione corta su di esso.

Lo short squeeze di GameStop ha aumentato il prezzo delle azioni di quasi 900 volte dal suo minimo storico, raggiungendo un massimo di \$ 500 per azione l'8 gennaio 2021; tale meccanismo è così riuscito ad infliggere perdite emorragiche per i venditori allo scoperto.

Cerchiamo di inquadrare il contesto che faceva da entourage all'accaduto sopra menzionato: il pubblico americano ribolliva di ferite di vario tipo, compresa la miseria, l'idea di morte e l'impoverimento causato dalla pandemia da Covid-19. L'America ha inoltre continuato a vacillare, sotto un'apparente superficie solida, a causa delle scosse della crisi finanziaria globale (GFC) del 2008. Queste ferite erano state mascherate con la fasciatura superficiale dello stimolo federale che era stato in gran parte intascato dai "bankster", cioè l'élite finanziaria americana.

Sia nel 2008 che nel 2020, una quantità sproporzionata dei fondi erogati a favore dello stimolo e del recupero è andata nelle casse dell'1% benestante, piuttosto che a risollevare le masse americane sofferenti. Nessun banchiere americano è stato direttamente incarcerato per cattiva condotta durante la GCF, eppure una generazione di redditors stava diventando maggiorenne con vividi ricordi dei traumi che le loro famiglie hanno dovuto affrontare durante quel periodo di crisi e anche in seguito.

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

Durante la pandemia dovuta al coronavirus, molte persone sono state costrette a condizioni di lockdown domestico, il che ha permesso loro di esplorare strade diverse per cercare di far fruttare al meglio il loro piccolo capitale. Anche i tassi di interesse che hanno toccato valori da record e la capacità limitata di spendere il proprio denaro in cose non strettamente essenziali, a causa della chiusura di tutti i negozi e di tutti i circoli di divertimento durante il lockdown totale, hanno alimentato il capitale in eccesso tra i piccoli investitori, che hanno continuato a percepire il loro salario normalmente. L'accoppiata del confinamento e del seppur poco ma eccedente capitale insieme ad una rabbia ribollente contro la macchina del capitalismo americano ha portato alla genesi del movimento GameStop Short Squeeze. Nel periodo che precedette lo short squeeze, le azioni di GameStop erano già shortate in eccesso, mettendo così una pressione al ribasso sul titolo che ha suggerito una quasi certa convinzione sul suo previsto calo, a causa di problemi di adattamento all'interno dell'azienda alla continua digitalizzazione dei giochi e le restrizioni di blocco. Le azioni del GME sono state infatti vendute allo scoperto di oltre il 140% al 22 gennaio 2021. Ciò ha lasciato un momento opportuno per r / WallStreetBets per lanciare uno short squeeze su GameStop. In quel momento, due importanti fondi speculativi, Citron Research e Melvin Capital, erano in una posizione aggressiva per schiacciare le azioni di GameStop. Citron aveva infatti rilasciato un commento poco tempo prima dello short squeeze, dicendo che il prezzo di GameStop sarebbe sceso. Tuttavia, data la galvanizzazione degli investitori di piccole dimensioni a favore dello short squeeze, il prezzo del GME è salito di oltre il 700% al 27 gennaio e la sua eccessiva volatilità ha causato più volte l'interruzione del trading ordinario dell'asset. La volatilità nel volume delle opzioni ha anche condotto ad una compressione del fattore gamma, poiché i market maker sono stati costretti ad acquistare azioni per coprire la crescente esposizione corta.

Infatti, quando un investitore acquista un contratto di opzione, in genere proviene da un market maker il cui ruolo nel mercato è fornire liquidità. I market maker sono pronti ad acquistare e vendere tutti i tipi di titoli con l'obiettivo di trarre profitto dallo spread tra il bid e l'ask price. Ma poiché le opzioni sono dei derivati con una leva, i market maker sono potenzialmente esposti a livelli di rischio incredibili. Al fine di mitigare

questo rischio direzionale, i market maker coprono le loro posizioni in opzioni negoziando il titolo sottostante.

Le greche che misurano l'impatto di diversi fattori sui prezzi: sono delle matrici che rappresentano le diverse dimensioni del rischio connesso alla compravendita di azioni. Nel caso di GameStop delta e gamma sono quelle più rilevanti. Il delta varia da 0 a 1 e rappresenta la variazione attesa nel prezzo delle opzioni se il titolo sottostante si muove di \$ 1. Le opzioni At-the-Money (ATM) tenderanno ad avere un delta di circa 0,50 e il delta si avvicina a 1 man mano che l'opzione si sposta più in profondità in-the-money (ITM). Gamma stima la variazione del delta se il titolo si sposta di \$ 1, misurando efficacemente l'accelerazione del delta man mano che l'opzione si avvicina a ITM; la gamma è più alta per le opzioni ATM. Poiché un contratto di opzione rappresenta 100 azioni, avere una call con un delta di 0,50 sarebbe simile a possedere 50 azioni: entrambe le posizioni guadagnerebbero \$ 50 se le azioni sottostanti aumentassero di \$ 1. Ad esempio, se un investitore acquista un contratto call ATM da un market maker, quel market maker ora ha un contratto short 1 e ha una posizione con delta negativo di 0,50. Per coprire tale rischio, il market maker in genere andrà ad acquistare 50 azioni del titolo sottostante. Se il titolo continua a salire, anche la posizione delta del market maker diventa sempre più negativa a un ritmo più veloce a causa della gamma, richiedendo più acquisti, il che spinge il titolo ancora più in alto, e così via. Questo fenomeno è noto come compressione gamma. Le compressioni gamma possono essere particolarmente potenti quando gli investitori acquistano un volume elevato di contratti out-of-the-money (OTM), cosa che i trader di WallStreetBets hanno fatto in massa. Se il titolo inizia a salire per avvicinarsi al prezzo di esercizio, è allora che l'accelerazione delta (misurata dalla gamma) è la più forte (Niu, 2021).

C'era anche una simpatia d'élite per i subreddit, come quando il barone della tecnologia Elon Musk ha twittato un link a r / WallStreetBets dopo che il GME ha chiuso le negoziazioni + 92,7% il 26 gennaio. Escludendo il trading con orario prolungato, il prezzo del GME era di \$ 483,00 (che era 190 volte superiore al minimo storico del titolo di \$ 2,57), che si è tradotto in una capitalizzazione di mercato di US \$ 33,7 miliardi, rendendo così il GME una quotazione più ampia rispetto a molte società dell'indice S&P 500. GME non è stata l'unica azienda che è entrata nel mirino del subreddit. AMC Entertainment Holdings è stato infatti l'obiettivo secondario, in parte a causa della sua simile pressione sulle azioni di posizione corta. Anche il suo valore è aumentato

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

astronomicamente (+ 480% su sette giorni). Altri brand includevano Blackberry, Koss Corporation, Nokia ed Eastman Kodak.

La spinta contro egemonica dei subreddit ha causato interruzioni del trading ordinario in tutto il sistema finanziario e più broker hanno segnalato restrizioni e interruzioni (come TD Ameritrade). Vale la pena notare che i volumi degli scambi il 27 gennaio (in termini di conteggio delle azioni) sono stati infatti superiori al picco di ottobre 2008 durante la GCF, ed è stato il terzo più alto in termini di dollari negli ultimi vent'anni (dalla bolla delle dotcom di Internet del 2001). Il 28 gennaio 2021, le azioni di GameStop hanno aperto ancora più in alto nel trading pre-mercato, raggiungendo un massimo di \$ 500. Tuttavia, intorno alle 8:00 AM EST, Robinhood ha rimosso GameStop, AMC, BlackBerry e Nokia dalla sua piattaforma di trading, creando così una restrizione per cui gli utenti non potevano più aprire nuove posizioni nel loro account, anche se potevano ancora chiudere le posizioni esistenti.

La flessione del prezzo ha condotto ad un leggero panico tra i subreddit e la quota delle azioni è scesa a \$ 300, ma poi è stata mitigata da un ampio supporto da parte della comunità sui social media. Successivamente ci sono stati altri alti e bassi nel prezzo, che il principale broker (Robinhood) ha cercato di controllare. Secondo i siti web dei social media, molti trader stavano rimuginando sulla presentazione di reclami alla Securities & Exchange Commission.

Da parte sua, l'hedge fund Melvin Capital ha perso il 30% del suo valore dall'inizio dell'anno (YTD) dopo lo short squeeze. Melvin ha acquistato 2,75 miliardi di dollari di finanziamento di emergenza prima di chiudere la posizione il 26 gennaio. Nel frattempo, Citron ha chiuso la sua posizione con una perdita del 100%. Diversi leader americani di centro e di sinistra hanno condannato le successive lamentele degli hedge funders come in gran parte ipocrite. Hanno accusato gli hedge fund, che si sono guadagnati una famigerata reputazione per la manipolazione del mercato e gli espedienti finanziari a sangue freddo, eppure hanno avuto il coraggio di lamentarsi delle azioni anti-egemoniche dell'attivismo pubblico. La senatrice Elizabeth Warren ha osservato che gli hedge fund "hanno trattato il mercato azionario come il loro casinò personale mentre tutti gli altri ne pagano il prezzo". Il co-fondatore di Reddit, Alexis

Ohanian, ha paragonato lo short squeeze di GameStop a Occupy Wall Street, affermando che "è un'opportunità per Joe e Jane America - gli acquirenti al dettaglio di azioni - di tornare indietro e respingere questi hedge fund". Questa affermazione riassume molto del risentimento che il pubblico americano ha provato dal 2008, e ritiene che le sue lamentele non siano state affrontate. La pandemia da Covid-19 ha solo peggiorato le loro sorti, sia in termini di danni alle vite che ai mezzi di sussistenza sotto il malgoverno dell'amministrazione Trump.

La decisione della community di Reddit di colpire collettivamente gli hedge fund era anche legata al fatto che essi hanno beneficiato di vari incentivi dal governo come stimolo a seguito delle due crisi e, mentre gli hedge fund hanno continuato in gran parte indenni, le cicatrici avvertite dal popolo americano non sono riuscite a rimarginarsi. L'atto contro egemonico rappresentato dallo short squeeze di GameStop ha risuonato fortemente tra il popolo americano e, anche se le istituzioni e gli agenti al potere hanno cercato di limitarlo, il sentimento di negatività permane. Tali iniziative a favore del potere popolare, sostenute da potenti simpatizzanti dell'élite, hanno un significativo effetto di segnalazione ed evidenziazione, da parte del pubblico, delle vulnerabilità fondamentali del sistema finanziario americano. In futuro, fintanto che persisteranno problemi socioeconomici strutturali, tali tattiche continueranno a generare attrattiva di massa.

Cerchiamo ora di comprendere il funzionamento del clearing model di Feinstein (2021), un modello di compensazione per i prezzi, in un mercato finanziario, dove sono presenti richieste di margine sulle attività vendute allo scoperto. In tal modo, si può studiare una formulazione esplicita per i prezzi al seguito dell'acquisto e anche delle relative richieste di margine. Il risultato chiave di questo lavoro è la determinazione dello short interest ratio che, se superata, determina la discontinuità dei prezzi di compensazione a causa di un ciclo di feedback. In seguito, confronteremo questo modello con i dati relativi all'inizio del 2021 per comprendere i movimenti di prezzo osservati di GameStop, AMC e Naked Brand che sono stati presi di mira, come abbiamo spiegato in precedenza, dalla comunità online WallStreetBets per realizzare uno short squeeze gigantesco.

All'inizio del 2021, la comunità online r / WallStreetBets ha avviato una campagna mirata di investitori al dettaglio per acquistare, o altrimenti aumentare il prezzo, di alcune azioni specifiche. In particolare, questa campagna di investimenti ha portato a

grandi oscillazioni dei prezzi in GameStop Corp. (GME). Ciò, allo stesso modo, ha causato l'angoscia di alcuni hedge fund come Melvin Capital Management LP a causa delle loro ampie posizioni corte in questo titolo. Lo scopo di questo lavoro è fornire un modello di prezzi per attività con ampie posizioni corte; in particolare, tali posizioni sono soggette a richieste di margini e possono subire uno short squeeze.

Le richieste di margine e lo short squeeze sono, in un certo senso, l'immagine speculare di una svendita e del tradizionale contagio mediato dal prezzo. Questa impostazione, più tradizionale, considera la situazione in cui gli investitori vendono attività per soddisfare i requisiti normativi all'interno di uno scenario di stress; tali liquidazioni di attività fanno diminuire il valore delle attività e, di conseguenza, aumentano ulteriormente lo stress iniziale. Questo effetto di feedback può portare a riduzioni di prezzo significative. Al contrario, in questo lavoro ci concentriamo su un contesto in cui gli aumenti dei prezzi hanno effetti di feedback che si traducono in maggiori acquisti di asset e aumenti di prezzo ancora maggiori.

Feinstein (2021) nel suo articolo presenta due principali innovazioni. Innanzitutto, fornisce un'espressione analitica per i prezzi di compensazione di un titolo con un numero non trascurabile di vendite allo scoperto soggette a margini. Questa formula consente la verifica controfattuale di diverse situazioni di vendita allo scoperto e la soluzione derivabile dal modello è influenzata dai vari parametri componenti tale sistema. In secondo luogo, come conseguenza diretta di questa formulazione analitica, trova una soglia dello short interest che determina se le chiamate di margine portano ad una compressione breve ed una conseguente discontinuità nei prezzi di compensazione. In quanto tale, questo threshold può essere utilizzato per determinare configurazioni di mercato instabili: può essere utilizzato dagli investitori che desiderano mirare ad attività fortemente vendute allo scoperto; allo stesso modo le autorità di regolamentazione possono utilizzare tale risultato per determinare vincoli di vendita allo scoperto che promuovono i compromessi tra efficienza del mercato e stabilità dei prezzi. Infine, riscontra, numericamente, che i recenti movimenti di prezzo GameStop possono essere attribuiti allo short squeeze in quanto sono stati venduti molto allo scoperto ovvero sopra la soglia massima dello short interest e a causa dell'aumento degli

investimenti al dettaglio, hanno probabilmente superato anche la soglia massima negli investimenti esterni. La soglia che conduce ad una compressione breve è di interesse notevole interesse poiché non solo ci spiega come calcolare il threshold massimo dello short interest ma essa fornisce una soglia per la quale i prezzi possono diventare instabili. Questa soglia sarebbe di particolare interesse per le autorità di regolamentazione in quanto le conseguenze sono intrinsecamente legate alla stabilità finanziaria poiché, se si supera, gli short squeeze e la volatilità dei prezzi diventano secondo Feinstein (2021) una conseguenza naturale.

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

Capitolo 2: Analisi

2.1. I PRINCIPALI DRIVER

Come abbiamo discusso nella prima sezione di questo saggio, lo short squeeze si verifica quando il prezzo di un titolo subisce un brusco *jump* verso l'alto, raggiungendo livelli che si discostano in modo particolarmente marcato dal prezzo medio abituale; questa ascesa costringe i trader, che avevano scommesso sulla diminuzione del prezzo, ad acquistarlo per prevenire perdite ancora maggiori. Tale corsa frenetica all'acquisto non fa che aumentare la pressione al rialzo sul prezzo delle azioni.

In questo paragrafo ci concentreremo in maniera specifica sullo studio dei driver che sono alla base di questo fenomeno.

Uno short squeeze accelera l'aumento del prezzo di un'azione, mentre i venditori allo scoperto stanno cercando di ridurre al minimo le loro perdite. Gli investitori che giocano sul lungo, invece, cercano di anticipare uno short squeeze e di acquistare azioni che dimostrano un forte interesse short. Sia i venditori allo scoperto che i buyers stanno facendo in ogni caso mosse rischiose: in particolare coloro che appartengono alla prima categoria e che prendono in prestito azioni di un titolo che ritengono scenderà di prezzo per acquistarle dopo la caduta; se hanno ragione, restituiscono le azioni e intascano la differenza tra il prezzo fissato nel momento di avvio dello short e il prezzo di vendita effettivo, se si sbagliano, sono costretti a comprare ad un prezzo più alto e a pagare la differenza tra il prezzo che hanno fissato e quello di vendita. Le vendite allo scoperto hanno solitamente una data di scadenza, quindi quando un titolo sale inaspettatamente di prezzo, i venditori allo scoperto potrebbero dover agire rapidamente per limitare le loro perdite. Infatti, durante lo scorso gennaio, si è verificata una serie di short squeeze su diversi titoli, tra cui GameStop Corp. (GME) e AMC Entertainment Holdings Inc. (AMC): ciò ha provocato forti picchi di prezzo, poiché i venditori allo scoperto sono stati costretti a coprire le loro posizioni corte a causa delle perdite sostanziali constatate. I driver alla base della volatilità dei prezzi non sono riconducibili a fattori di estrema rilevanza o alla diffusione di notizie spettacolari sulle aspettative di guadagno delle società, ma sono stati gli sforzi combinati all'unisono dagli user di Reddit, tesi ad

aumentare il prezzo delle azioni di proposito. In questa maniera, i venditori allo scoperto sono stati spinti fuori, *pushed away*, dalle loro posizioni e questa situazione ha causato loro ingenti perdite.

Un driver secondario, invece, lo possiamo vedere esemplificato dal caso Tesla; in questo caso, i venditori allo scoperto hanno puntato su un'azione che pensano sia sopravvalutata dal mercato: Tesla ha catturato l'entusiasmo di molti investitori per il suo approccio innovativo nella produzione e nella commercializzazione di veicoli elettrici. Gli investitori scommettono in modo rilevante sul suo potenziale, mentre i venditori allo scoperto scommettono sul suo fallimento. All'inizio del 2020, Tesla era il titolo più corto nelle borse statunitensi, con oltre il 18% delle sue azioni in circolazione in posizioni corte. Tra la fine del 2019 e l'inizio del 2020, le azioni Tesla sono aumentate del 400%. I venditori allo scoperto sono stati martellati, e tale pressione ha causato loro una perdita collettiva di circa \$ 8 miliardi. Ciononostante, la volatilità del titolo non si era arrestata del tutto: all'inizio del marzo 2020, le azioni di Tesla finalmente diminuirono, insieme a molte altre, durante una flessione di tutto il mercato azionario verso il basso. I venditori allo scoperto guadagnarono così circa \$ 50 miliardi in una svendita durata alcuni giorni (Mitchell, 2021).

Tuttavia, a questo punto, pare lecito domandarsi il perché di questi avvenimenti: come notato, i venditori allo scoperto aprono posizioni su azioni che ritengono diminuiranno di prezzo. Per quanto valido sia il loro ragionamento, esso può benissimo essere ribaltato da una notizia positiva, da un annuncio teso ad esaltare le qualità di un prodotto o da un aumento degli utili, che suscita l'interesse degli acquirenti, o dagli interessi di un gruppo attivo di utenti come nel caso GameStop - Reddit. Questi fattori comportano l'inversione di tendenza delle fortune del titolo che potrebbe rivelarsi temporanea, come nel caso dello short squeeze, tuttavia, se non lo fosse, il venditore allo scoperto si troverebbe costretto a fronteggiare perdite incontrollate all'avvicinarsi della data di scadenza delle sue posizioni. In genere, infatti, gli short seller scelgono di vendere immediatamente, anche se, ciò significa subire una perdita sostanziale (Mitchell, 2021).

2.2. GLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

In termini di identificazione di uno short squeeze, possiamo utilizzare come punto di partenza la definizione empirica fornita dalla US Securities and Exchange Commission; il SEC definisce, infatti, il termine short squeeze come la pressione sui venditori allo scoperto per coprire le loro posizioni a seguito di forti aumenti di prezzo o come la difficoltà nel prendere in prestito il titolo allo scoperto, aprendo una posizione corta. La corsa alla copertura dei venditori allo scoperto produce un'ulteriore pressione al rialzo sul prezzo del titolo, che può quindi causare una compressione ancora maggiore. La definizione del SEC suggerisce che uno squeeze parte da uno shock di prezzo avverso per i venditori allo scoperto, ovvero un forte aumento del prezzo. Poiché i venditori allo scoperto sono costretti a lasciare le loro posizioni, la loro domanda di azioni continua a far salire il prezzo. La domanda sussiste fino a quando ci sono venditori allo scoperto che non riescono a soddisfare il requisito di margine; una volta che la domanda dei venditori allo scoperto si dissolve, il prezzo delle azioni torna al suo valore fondamentale. Ciò implica che le azioni, che subiscono una compressione corta, mostrano i seguenti movimenti di prezzo: un forte aumento del prezzo seguito da un aumento continuo della quotazione e infine il ritorno del prezzo al suo livello "normale". Da questa sintetica analisi ne consegue che le compressioni sono classificate in base a tre criteri. In primo luogo, l'evento deve avere un grande aumento anormale del prezzo (cioè il salto di prezzo iniziale); in secondo luogo, dopo il balzo iniziale del prezzo, l'azione shortata deve registrare un ulteriore e significativo aumento di prezzo; in terzo luogo, l'evento deve riportare un'inversione di prezzo fino a tornare alle "normali" quotazioni del valore (Xu and Zheng, 2016).

I criteri di classificazione sopra delineati potrebbero identificare la reazione eccessiva degli investitori alle buone notizie, seguita da una successiva correzione del prezzo, come una compressione corta, quando invece è semplicemente quello che pare essere: l'euforia iniziale degli investitori ha condotto ad un aumento eccessivo del prezzo del titolo, il quale poi è tornato a quotare nel range abituale. Per determinare questi tre punti essenziali bisogna utilizzare la coppia di prezzi di apertura (bid-ask), la coppia di prezzi massimi e la coppia di prezzi di chiusura giornalieri, per poter classificare il salto

di prezzo iniziale, la continuazione del prezzo successiva e l'inversione di prezzo finale. Xu and Zheng (2016) ritengono che un titolo compia un salto di prezzo se ha un grande rendimento notturno, ovvero se il return dal prezzo di chiusura del giorno precedente al prezzo di apertura del giorno stesso, è di almeno tre deviazioni standard al di sopra del rendimento notturno medio storico del titolo. A seconda del momento in cui vengono rilasciate le informazioni, potrebbe verificarsi un salto di prezzo durante l'orario di trading ordinario o all'apertura del mercato. Se il salto si verifica durante l'orario di negoziazione regolare, i dati intraday devono essere utilizzati per identificare il momento del salto di prezzo iniziale e la successiva continuazione e inversione del prezzo. A causa di un grande volume di dati infra-giornalieri, la nostra analisi si ridurrebbe solo a un breve periodo di tempo e/o a un piccolo campione di azioni. Pertanto, è bene concentrarsi su azioni con grandi salti di prezzo all'apertura del mercato o su azioni con grandi rendimenti positivi durante la notte.

Classifichiamo un titolo come avente una continuazione significativa del prezzo, se il suo rendimento open-to-high, ovvero dall'apertura al massimo livello, dello stesso giorno, è almeno una deviazione standard al di sopra del rendimento medio storico dall'apertura al massimo.

Classifichiamo un'azione come avente un'inversione di prezzo o con il prezzo che ritorna al suo livello normale, se il suo rendimento dall'apertura alla chiusura rientra in una deviazione standard intorno al rendimento medio storico dall'apertura alla chiusura. La media storica e la deviazione standard solitamente si calcolano sulla base dei dati giornalieri dell'anno solare precedente.

Il costo di uno short squeeze si misura come l'inversione del prezzo intraday. Cioè, misuriamo il costo dello short squeeze come la differenza tra il rendimento open-to-high e open-to-close.

Il venditore allo scoperto subisce una perdita a causa del balzo iniziale del prezzo; il costo di compressione è la perdita aggiuntiva quando il venditore allo scoperto liquida ad un prezzo (cioè il prezzo massimo infra-giornaliero) superiore al prezzo "normale" (cioè il prezzo di chiusura). Pertanto, la misura del costo di una compressione rappresenta la massima perdita percentuale che il venditore allo scoperto avrebbe

evitato, se avesse mantenuto la sua posizione corta per tutta la compressione (Xu and Zheng, 2016).

Inoltre, possiamo anche soffermarci sul calcolo di alcuni indicatori tecnici che è necessario tenere sotto controllo, per monitorare le azioni in rischio di short squeeze. Tra questi abbiamo lo short interest ratio, che corrisponde alla percentuale del numero totale di azioni attualmente detenute dai venditori allo scoperto. Quando la percentuale delle azioni totali del titolo attualmente vendute allo scoperto è significativamente superiore al livello normale, si considera che la probabilità di una compressione corta sia in aumento. Ciononostante, bisogna considerare il fatto che i titoli speculativi tendono ad avere uno short interest ratio in media più elevato rispetto a fondi o titoli che si acquistano per un periodo di tempo medio-lungo. L'interesse a breve riflette come e se il risk sentiment degli investitori a riguardo di una determinata azienda stia mutando. Un movimento di questo indicatore, che si discosta in modo sensibile al di sopra o al di sotto della media, segnala un evidente mutamento della visione della società in questione da parte degli investitori. Infatti, un basso numero di azioni allo scoperto potrebbe significare che il prezzo del titolo è salito troppo o troppo rapidamente o che gli short sellers stanno chiudendo le loro posizioni, poiché le ritengono eccessivamente stabili. Le posizioni corte possono essere "rovinare" da annunci positivi come il lancio di un nuovo e sensazionale prodotto o da un aumento degli utili; tuttavia, un aumento dello short interest indica che gli investitori sono diventati ribassisti (forse un po' troppo) e questa tendenza potrebbe essere un segno di un imminente short squeeze, che forza il prezzo a gonfiarsi (CFI, 2021).

Un altro indicatore tecnico che i trader monitorano è quello soprannominato "giorni da coprire". Il calcolo indica il numero teorico di giorni, ipotizzando un volume medio di scambi, che occorreranno, a chi ha venduto allo scoperto, per uscire da tutte sue le posizioni. Più alto è il numero di giorni da impiegare per la copertura, più incline sarà lo stock ad uno short squeeze. Essa è una metrica derivata dal confronto dell'interesse totale di vendita allo scoperto di un titolo con il suo volume medio giornaliero di scambi: essa indica il numero di giorni necessari per estinguere le azioni in circolazione di una società che sono state allo scoperto. La metrica misura le azioni di una società

attualmente allo scoperto e le divide per il volume medio giornaliero degli scambi per fornire un'approssimazione del tempo necessario, espresso in giorni, per chiudere quelle posizioni corte.

I giorni necessari da impiegare per la copertura vengono calcolati prendendo il numero di azioni attualmente allo scoperto e dividendo tale importo per il volume medio giornaliero degli scambi della società in questione. Una misurazione che segnala un numero elevato di giorni necessari per la copertura può segnalare una potenziale compressione breve.

I giorni di copertura sono calcolati prendendo il numero di azioni attualmente allo scoperto e dividendo tale importo per il volume medio giornaliero degli scambi per la società in questione. Ad esempio, se gli investitori hanno messo allo scoperto 2 milioni di azioni di ABC e il suo volume medio giornaliero è di 1 milione di azioni, i giorni da coprire sono due.

Giorni da coprire = interesse short attuale / volume medio giornaliero di share

Conoscere il valore dell'indicatore "days to cover" può essere utile ai trader nei seguenti modi: indica il sentimento ribassista o rialzista dei trader su una società e questo può aiutare le loro decisioni di investimento future. Un elevato rapporto giorni/copertura potrebbe essere un presagio del fatto che le prestazioni dell'azienda hanno delle ombre. Inoltre, dà agli investitori un'idea della potenziale pressione di acquisto futura. In caso di rialzo del titolo, i venditori allo scoperto devono riacquistare le azioni sul mercato aperto per chiudere le loro posizioni. Comprensibilmente, questi venditori cercheranno di riacquistare le azioni al prezzo più basso possibile e questa urgenza di uscire dalle loro posizioni potrebbe tradursi in bruschi movimenti del mercato verso il rialzo. Più tempo sarà necessario per completare il processo di riacquisto, più a lungo può continuare il rally dei prezzi, basato esclusivamente sulla necessità dei venditori allo scoperto di chiudere le loro posizioni.

Inoltre, un elevato rapporto giorni/copertura può spesso segnalare una potenziale compressione breve. Queste informazioni possono avvantaggiare un trader che cerca di realizzare un rapido profitto acquistando le azioni di quella società prima che l'evento previsto si concretizzi.

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

Come abbiamo anticipato precedentemente, i trader che vendono allo scoperto sono motivati dalla convinzione che il prezzo di un titolo scenderà e che, conseguentemente, la vendita allo scoperto consentirà loro di trarre profitto dal calo del prezzo. In pratica, la vendita allo scoperto comporta il prestito di azioni da un broker, la vendita delle azioni sul mercato e il riacquisto delle azioni per restituirle al broker. Il trader otterrà il suo guadagno se il prezzo delle azioni scenderà dopo che le azioni sono state prese in prestito e vendute, questo ribasso consentirà all'investitore di riacquistare le azioni ad un prezzo inferiore rispetto all'importo per il quale le azioni sono state vendute.

I giorni da coprire rappresentano il tempo totale stimato per tutti i venditori allo scoperto attivi sul mercato con un determinato titolo, per riacquistare le azioni che sono state loro prestate da un intermediario. Se un titolo precedentemente in ritardo di sviluppo diventasse molto rialzista, l'azione di acquisto dei venditori allo scoperto potrebbe provocare un ulteriore slancio al rialzo. Più alto è il numero dei giorni da coprire, più pronunciato potrà essere l'effetto dello slancio al rialzo, che potrebbe comportare perdite maggiori per i venditori allo scoperto che non sono tra i primi a chiudere le loro posizioni (Ganti, 2021).

Anche indicatori come il Relative Strength Index (RSI), che hanno lo scopo di indicare condizioni di ipercomprato o ipervenduto in un mercato, sono utili a controllare il rischio di una compressione. L'indice di forza relativa è un indicatore di momentum utilizzato nell'analisi tecnica, che misura l'entità delle recenti variazioni di prezzo per valutare le condizioni di ipercomprato o ipervenduto nel prezzo di un'azione o di un altro asset. L'RSI viene visualizzato come un oscillatore (un grafico a linee che si muove tra due estremi) e può avere una lettura da 0 a 100. L'indicatore è stato originariamente sviluppato da J. Welles Wilder Jr. e introdotto nel suo libro "New Concepts in Technical Trading Systems", pubblicato nel 1978.

L'interpretazione e l'utilizzo tradizionali dell'RSI si basano sul fatto che valori di 70 o superiori indicano che un titolo sta diventando ipercomprato o sopravvalutato e può essere, di conseguenza, vittima di un'inversione di tendenza o di un pullback correttivo del prezzo. Una lettura RSI di 30 o inferiore indica una condizione di ipervenduto o di sottovalutazione. È un'attenta analisi dell'RSI che fornisce ai trader segnali sullo slancio

dei prezzi rialzista o ribassista e infatti spesso viene tracciato sotto il grafico del prezzo di un asset. La formula di questo indice si basa su un calcolo che si sviluppa in due parti e che inizia con la seguente formula: $RSI_1 = 100 - \frac{100}{1 + \frac{\text{guadagno medio}}{\text{ass(perdita media)}}}$

Il guadagno e la perdita medi utilizzati nel calcolo corrispondono al guadagno e alla perdita percentuale media durante il periodo di analisi. La formula utilizza un valore assoluto per la perdita media. Di norma, si utilizzano 14 periodi per calcolare il valore RSI iniziale. La seconda parte del calcolo, assumendo un periodo di 14 giorni si sviluppa invece nel modo seguente: $RSI_2 = 100 - \frac{100}{1 + \frac{(\text{guadagno medio iniziale} * 13) + \text{guadagno finale}}{-(\text{ass(perdita media iniziale} * 13) + \text{ass(perdita media finale)})}}$

In termini di interpretazione grafica, tracciando l'RSI al di sotto del trend del prezzo dell'asset in questione, l'RSI aumenterà all'aumentare del numero e dell'entità delle chiusure positive e diminuirà all'aumentare del numero e dell'entità delle perdite. La seconda parte del calcolo affievolisce il risultato, quindi l'RSI si avvicinerà solo a cento o a zero in un mercato in forte tendenza. L'indicatore può rimanere nella regione di ipercomprato per periodi prolungati, mentre il titolo è in un trend rialzista, o rimanere a lungo nel territorio di ipervenduto, quando il titolo è in una tendenza al ribasso.

Riprendiamo ora il caso Volkswagen ed uno studio tecnico ad esso applicabile; l'analisi quantitativa esamina il trading empiricamente: i prezzi degli scambi, i loro volumi e il portafoglio ordini di offerte e domande. L'analisi quantitativa può essere relativamente veloce rispetto all'analisi fondamentale e tecnica e può consentire decisioni rapide e apparentemente percettive, perché può seguire i trader più veloci e reagire nell'immediato. Una delle caratteristiche sorprendenti della negoziazione delle azioni Volkswagen del 27 e del 28 ottobre 2008 è che il suo comportamento quantitativo sembra tipico a parte l'aumento del prezzo delle azioni molto più alto del solito. Il volume delle azioni negoziate, la tempistica infra-giornaliera delle negoziazioni e le relative gamme di prezzo sono straordinariamente insignificanti. Ciò significa che qualsiasi indicatore, fondato sui concetti tradizionali di prezzo e di volume, può essere di scarsa rilevanza o perché non è in grado di rilevare comportamenti anormali in modo abbastanza rapido, o perché produce falsi positivi nei normali giorni di negoziazione.

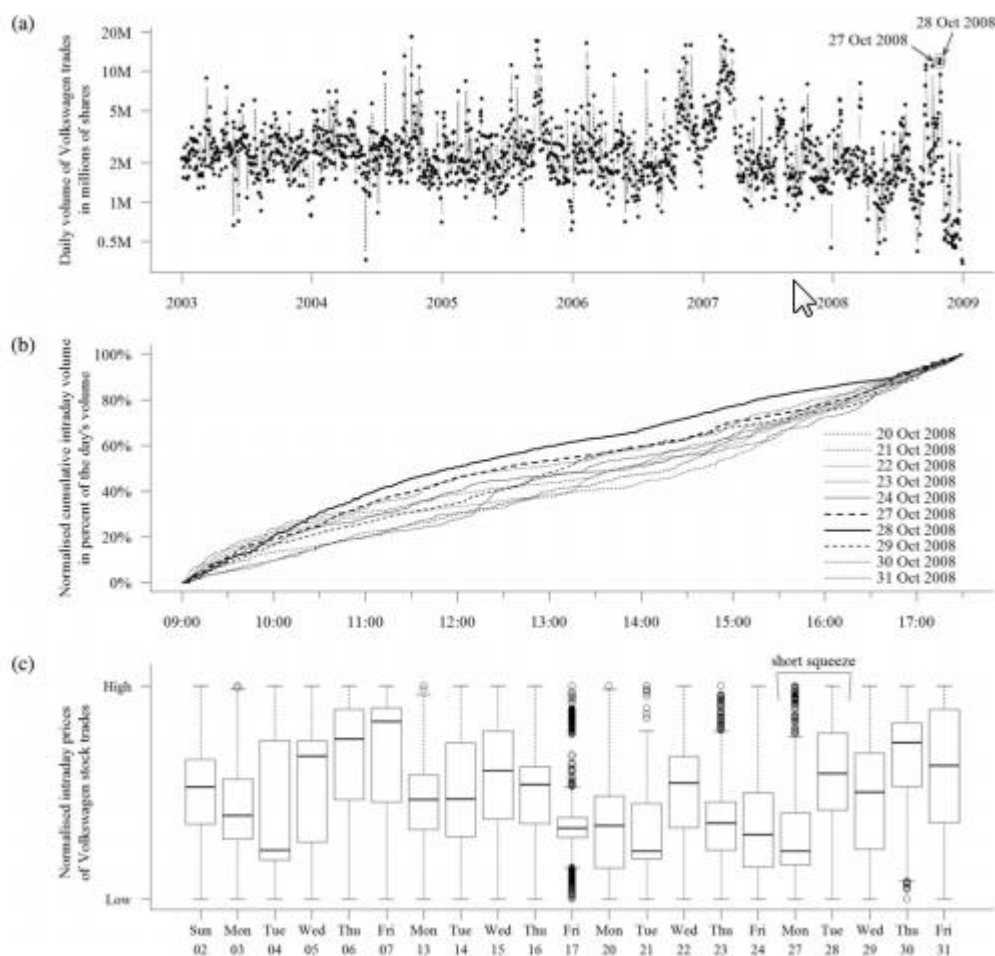


Figure 4

La Fig. 4 mostra il volume delle azioni, la tempistica infra-giornaliera e le relative gamme di prezzo degli scambi Volkswagen nel mese di ottobre 2008. Il riquadro (a) mostra il volume giornaliero degli scambi negli anni compresi tra il 2003 e il 2008. Sebbene i volumi degli scambi il 27 e il 28 ottobre 2008 siano superiori alla media a lungo termine, rientrano ampiamente nell'intervallo giornaliero degli ultimi sei anni. Il riquadro (b) mostra la tempistica infra-giornaliera delle negoziazioni per ogni giorno dal 20 al 31 ottobre 2008, tracciata come volume di scambi cumulativo tra le 9:00 e le 17:30, ora dell'Europa centrale e normalizzata al volume totale di ogni giorno. Mentre le negoziazioni del 27 e del 28 ottobre sembrano maggiormente effettuate negli orari di apertura tra le 10:00 e le 12:00, questa constatazione perde di significato se si confrontano con quelle di tutti gli altri giorni. Il pannello (c) mostra le statistiche delle negoziazioni di ogni giorno senza la scala dei prezzi. Quando i dati di trading giornalieri

dal 3 al 31 ottobre sono normalizzati rispetto alla fascia di prezzo di quel giorno e presentati come un diagramma a scatola che mostra i quartili e i valori anomali oltre 1,5 volte l'intervallo interquartile, i grafici per questi 20 giorni mostrano che non c'è niente di straordinario nel comportamento dei prezzi normalizzato il 27 o il 28 ottobre 2008. Nel complesso, l'"ordinarietà" del volume degli scambi e del comportamento dei prezzi (a parte il picco assoluto del prezzo) significa che sarebbe difficile utilizzare il volume o il prezzo iniziale come un indicatore della compressione corta. Il picco di quotazione potrebbe essere rilevato quando supera una soglia di prezzo, ma ha poco valore nel rilevare un picco di prezzo dopo l'evento. Abbiamo bisogno di un approccio diverso.

La legge di un prezzo suggerisce che titoli identici dovrebbero essere scambiati allo stesso prezzo. Sebbene questa "legge" manchi di una rigorosa prova scientifica, il suo argomento è intuitivo e potente. Esistono opportunità di arbitraggio ogni volta che due o più titoli identici vengono scambiati a prezzi diversi, a condizione che possano essere negoziati senza costi sostanziali. I commercianti razionali sfrutteranno queste opportunità e questo processo dovrà tenere sotto controllo i prezzi. È prevedibile che i prezzi di titoli identici possano differire quando ci sono impedimenti all'arbitraggio come la mancanza di azioni disponibili per una o entrambe le direzioni del commercio (Shleiffer e Vishny (1997) discutono di tali limiti). Godfrey (2016) utilizzò questa intuizione per identificare il cambiamento nelle condizioni di mercato delle azioni Volkswagen senza bisogno di sapere il motivo per cui il processo di arbitraggio stesse fallendo (in questo caso una compressione infinita).

Le azioni Volkswagen sono state negoziate nel 2008 in otto borse di tutta la Germania, il suo paese di origine, in una borsa elettronica Xetra e nelle borse regionali a Berlino, Francoforte, Düsseldorf, Amburgo, Hannover, Monaco e Stoccarda. Il titolo è stato anche negoziato in euro in alcune borse europee come Euronext Amsterdam e nella Borsa italiana; in franchi svizzeri nella Borsa svizzera e in dollari statunitensi tramite ricevute di deposito americane (ADR) su Pink Sheets. La maggior parte delle negoziazioni in Germania avviene sulla borsa elettronica Xetra, che nel 2008 ha gestito circa il 98,5% delle negoziazioni Volkswagen. Il restante 1,5% degli scambi è avvenuto nelle sette borse regionali, prevalentemente Francoforte e Stoccarda. Data la posizione dominante di Xetra, è interessante considerare se e quanto le borse regionali aggiungono informazioni di valore a un commerciante. La maggior parte dei trader si concentrerà sulle informazioni sui prezzi provenienti da Xetra a causa della sua

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

maggiore liquidità e velocità. Forse gli arbitraggisti guarderanno alle borse regionali, per sfruttare qualsiasi disparità di prezzo e quindi mantenere la legge del prezzo unico, ma è probabile che qualsiasi strategia di scambio ad alta frequenza venga implementata utilizzando i dati Xetra. Sarebbe facile per gli analisti quantitativi trascurare i possibili usi dei dati provenienti dalla piccola quantità di scambi regionali. Questi dati possono essere utili per controllare se la legge di un prezzo funzioni normalmente e per disporre di una tempestiva panoramica dello stato di salute del mercato.

La variazione nella distribuzione dei prezzi tra le sedi regionali di commercio può essere misurata dal coefficiente di variazione dei prezzi in qualsiasi intervallo di tempo. Il coefficiente di variazione è definito come il rapporto tra la deviazione standard e quella media:

$$\text{Coefficient of variation } CV = \frac{\sigma}{\mu} = \frac{\text{Standard Deviation}}{\text{Mean}}.$$

La normalizzazione rispetto alla media consente al coefficiente di variazione di essere indipendente dal valore assoluto della media, in questo caso dal prezzo del titolo Volkswagen nell'intervallo di tempo.

Per le sette borse regionali, il prezzo qui utilizzato è il prezzo medio basato sul volume (VWAP) delle negoziazioni in ciascun intervallo di tempo in ciascuna borsa. C'è un singolo parametro da selezionare - l'intervallo di tempo - che può essere giornaliero, orario, di 15 minuti o così via. Una volta scelto, la procedura per calcolare il CV per l'intervallo di tempo t-esimo consiste nel determinare il VWAP in ciascuna borsa in cui le azioni sono state negoziate durante l'intervallo di tempo, quindi calcolare il CV da tali VWAP. Se il titolo è negoziato alle borse N_t durante l'intervallo di tempo t-esimo, e il VWAP all'n-esimo scambio è indicato $VWAP_n$, t allora

$$\mu_t = \frac{1}{N_t} \sum_{n=1}^{N_t} VWAP_{n,t}$$

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{1}{N_t} \sum_{n=1}^{N_t} (VWAP_{n,t} - \mu_t)^2}$$

$$CV_t = \frac{\sigma_t}{\mu_t}$$

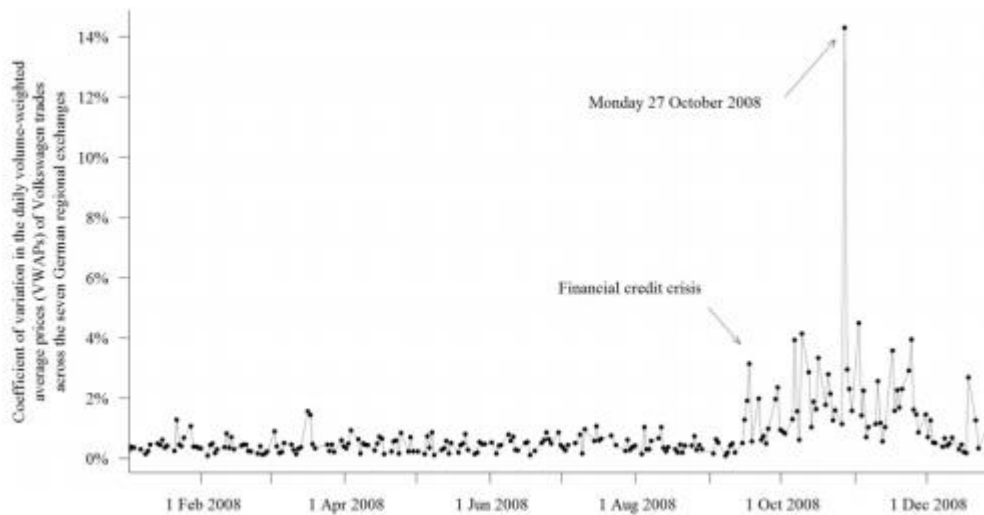


Fig. 5

La Fig. 5 mostra il coefficiente di variazione del VWAP delle negoziazioni Volkswagen nelle sette borse regionali durante il 2008 calcolato su base giornaliera. C'è un picco significativo il 27 ottobre 2008, che è il primo dei due giorni nei quali è stata effettuata la compressione breve.

Non si registrano variazioni significative rispetto al 28 ottobre 2008, giorno del picco straordinario dei prezzi. Sebbene il calcolo giornaliero abbia scarsa utilità come indicatore principale, perché viene calcolato soltanto al termine di ogni giornata di negoziazione, è sufficiente per dimostrare che questa tecnica offre il potenziale atto a identificare le insolite condizioni di trading nel giorno prima del picco di prezzo.

Un intervallo di tempo giornaliero è anche troppo lungo per i calcoli VWAP, perché le negoziazioni più consistenti, in ciascuna borsa, possono verificarsi in momenti sostanzialmente diversi di una data giornata. Ciò può distorcere i prezzi ponderati in base al volume, il che significa che i VWAP potrebbero rappresentare scambi concentrati in diversi momenti della giornata. Non ci si può aspettare che la legge di un

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

prezzo valga se si ignora l'ipotesi di negoziazione simultanea. La soluzione necessaria consiste nel selezionare un intervallo di tempo più breve e calcolare i VWAP più frequentemente.

L'unico parametro certo in questo algoritmo è l'intervallo di tempo su cui vengono calcolati i prezzi medi ponderati in base al volume (VWAP) e il loro coefficiente di variazione. La scelta della dimensione dell'intervallo è un compromesso tra velocità, accuratezza e precisione. Intervalli di tempo più brevi e calcoli di frequenza più elevati hanno il vantaggio di rendere disponibile il segnale in un tempo più rapido e di poter verificare la ponderazione del volume in tempi più ravvicinati. Lo svantaggio è che potrebbero esserci meno scambi che segnalano operazioni negli intervalli più brevi, il che rischia di aumentare il rumore e ridurre la precisione. Poiché il calcolo di una deviazione standard richiede almeno tre VWAP, esiste anche una dimensione minima pratica per l'intervallo di tempo, perché deve acquisire scambi da almeno tre borse. Se l'intervallo selezionato è troppo breve, ci saranno molti intervalli in cui non sarà possibile calcolare il coefficiente di variazione.

I valori anomali, che potrebbero distorcere il calcolo del coefficiente di variazione, possono essere scartati attraverso l'uso del filtraggio mediano, in cui un filtro mediano di dimensione M restituisce la metà di un insieme ordinato di valori di serie temporali M consecutivi. Il filtro mediano più piccolo, di dimensione pari a tre, può eliminare i valori anomali di un singolo periodo, mantenendo le principali caratteristiche statistiche della distribuzione. Il filtro mediano viene applicato solo dopo il calcolo del coefficiente di variazione per non indebolire gli input al calcolo.

$$\text{Filtered } CV_t = \text{median}(CV_t, CV_{t-1}, CV_{t-2})$$

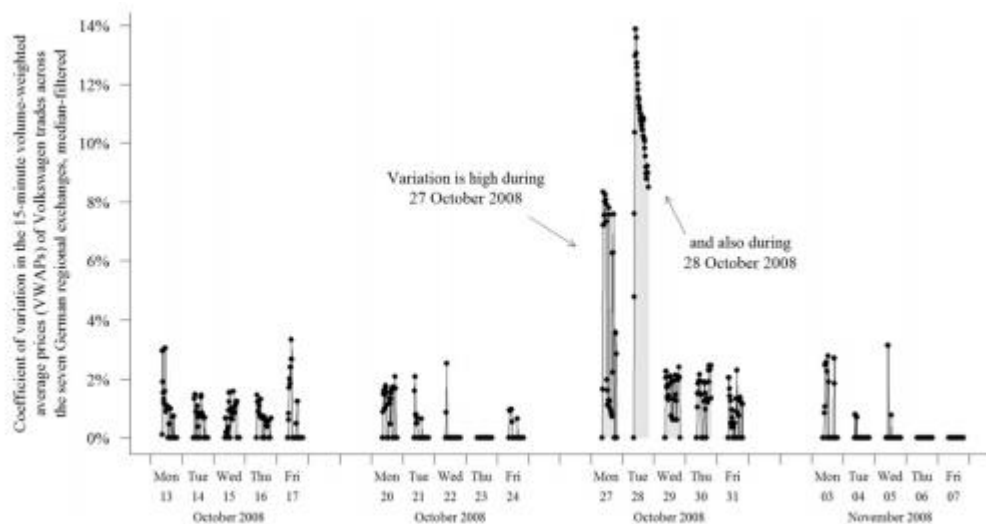


Fig. 6

La Fig.6 mostra i risultati per il coefficiente di variazione del titolo Volkswagen nelle sette borse regionali, calcolato a intervalli di 15 minuti durante le quattro settimane che circondano lo short squeeze, con filtraggio mediano di taglia pari a tre e la rimozione di intervalli in cui meno di tre borse hanno segnalato azioni di trading rilevanti. Si nota in modo evidente in Fig. 5 la forte variazione nelle giornate del 27 e del 28 ottobre 2008 rispetto agli altri giorni. Oltre alla maggiore risoluzione rispetto al calcolo giornaliero evidenziato in Fig. 4, questo grafico mostra anche una migliore rilevazione delle condizioni anormali di mercato durante i due giorni della compressione corta. Il segnale di 15 minuti filtrato con la tecnica basata sulla mediana sembra soddisfare i requisiti di un rivelatore a compressione corta: è quantitativo; il suo calcolo è indipendente dal livello di prezzo assoluto; ed è attivo per tutto il periodo dello short squeeze, mentre apparentemente non agisce o non ha effetti in altri momenti di trading. Inizia con forza ed in maniera rilevante solo all'inizio di ogni giornata durante l'evento della compressione corta ma non negli altri giorni.

Uno dei rischi nella ricerca quantitativa è il "data mining", perché spesso è possibile esaminare i dati dopo un evento, per trovare e analizzare i modelli che sembrano averlo predetto. Questo articolo non promette un algoritmo universalmente applicabile: infatti, le brevi compressioni infinite sono eventi rari ed è possibile che i risultati qui riportati possano essere unici, esclusivi e rilevanti solo per Volkswagen. Tuttavia, possiamo essere rassicurati testando il modo in cui tale modello si comporta con Volkswagen e con titoli simili per un periodo di tempo più lungo. Un buon indicatore dovrebbe rilevare lo short squeeze su Volkswagen, senza però fornire altri segnali

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

positivi a quest'ultima o ad altri titoli, nonostante gli eventi della crisi del credito globale che si sono verificati più o meno nello stesso periodo. Calcoliamo, dunque, il coefficiente di variazione di 15 minuti filtrato mediano applicato a tre case automobilistiche tedesche: Volkswagen, Daimler e BMW, dopo la prima ora di negoziazione in ogni giorno di negoziazione dal 1° giugno al 30 novembre 2008: l'idea di studiare solo la prima ora di ogni giorno serve a verificare se il segnale di 15 minuti filtrato dalla mediana può essere un indicatore anticipatore affidabile entro le 10:00 per il trading durante il resto della giornata. I risultati mostrano picchi significativi per Volkswagen il 27 e il 28 ottobre 2008, i due giorni della compressione corta, ma nulla di significativo per Daimler o BMW. Inoltre, non ci sono picchi eccezionali su queste azioni in nessuno degli altri giorni. Le indicazioni per tutti e tre i titoli sono leggermente aumentate durante la crisi finanziaria globale, ma non nella misura in cui è cresciuta Volkswagen durante lo short squeeze infinito (Godfrey, 2016).

L'indicatore qui esposto, il coefficiente di variazione filtrato mediano nei prezzi regionali elaborato da Godfrey (2016), dimostra la capacità di rilevare il comportamento di trading insolito nella prima ora di trading, dopo che Porsche ha annunciato la sua posizione di opzione call su Volkswagen, un giorno intero prima del culmine del picco di prezzo. Questo segnale quantitativo ha il potenziale di avvisare i trader delle eventuali condizioni anomale del mercato, anche se questi non avevano ancora visto o digerito l'annuncio di Porsche. I trader avrebbero potuto iniziare a cercare le notizie e monitorare da vicino l'oscillazione del prezzo e i venditori allo scoperto avrebbero forse potuto chiudere le loro posizioni prima che le cose peggiorassero. Il segnale potrebbe essere un avvertimento per i trader di trattenersi dall'entrare nel mercato o un fattore scatenante per i trader di derivati opportunistici che aprono un long straddle o short butterfly con opzioni che beneficino di un ampio movimento in entrambe le direzioni.

Nel complesso l'approccio è quantitativo e può essere automatizzato senza fare affidamento su alcuna informazione fondamentale; un conto è essere in grado di rilevare condizioni di scambio insolite e un altro è quello di essere in grado di agire in modo tempestivo ed economico.

L'uso di questo segnale, o di qualsiasi segnale, da parte dei venditori allo scoperto non garantisce che la loro posizione possa essere chiusa in modo redditizio.

I venditori allo scoperto, che hanno avuto la fortuna di leggere l'annuncio di Porsche di domenica 26 ottobre 2008, hanno potuto scegliere se riacquistare le azioni il 27 ottobre 2008 o se resistere; gli stessi venditori si sarebbero trovati nell'analoga situazione se avessero utilizzato la metrica precedentemente descritta. Le loro contrattazioni, volte al riacquisto delle azioni, porterebbero inevitabilmente al rialzo del prezzo e spingerebbero altri venditori allo scoperto a riacquistare, come è insito nella natura di uno short squeeze.

La costruzione di questo indicatore in tempo reale richiede che i dati di trading siano disponibili da diversi mercati di scambio e il trading deve avvenire in tre o più scambi affinché il coefficiente di variazione sia significativo. Oltre all'applicazione al mercato tedesco, questo approccio può essere applicato in altri mercati con più borse come i mercati europeo e americano, ma non in mercati come l'australiano, nel quale i titoli sono negoziati su di un'unica borsa o al massimo su due.

Ci sono molte opportunità per approfondire l'argomento con ulteriori ricerche. L'idea di una variazione dei prezzi regionali in aumento durante condizioni di mercato anomale può essere testata durante altri eventi significativi, che introducono limiti all'arbitraggio, a condizione che siano coinvolti più scambi. Sarebbe interessante esplorare fino a che punto il concetto potrebbe reggere. Esistono anche molteplici opportunità per una ricerca più approfondita sulla compressione Volkswagen, ad esempio come quella di studiare se tipi di contratto alternativi come le opzioni call fossero disponibili all'inizio della compressione dei prezzi e se queste avessero potuto ridurre il rischio finanziario.

2.3. UN SEMPLICE MODELLO DI GESTIONE DEL RISCHIO

Nelle sezioni precedenti abbiamo studiato i fenomeni dello short selling e dello short squeeze, in particolare in quest'ultimo paragrafo della tesi si metteranno in atto questi concetti al fine di realizzare un modello di rischio globale per ridurre al minimo il rischio di credito speculativo per una azienda che deve gestire dei portafogli clienti solitamente

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

lunghe e di conseguenza trovarsi molto spesso a gestire posizioni corte o ad aprire posizioni lunghe mitiganti (hedge) presso i suoi main liquidity provider.

Di seguito viene fornito uno schema di questo Modello di Rischio Globale (MRG), fornendo una panoramica dei principi e delle considerazioni utilizzati nella quantificazione del rischio di mercato. Passeremo quindi a fornire un background leggermente più tecnico degli argomenti discussi, al fine di redigere una spiegazione più approfondita.

Perché assumere il rischio di mercato?

Come anticipato nel paragrafo precedente, un'azienda, che opera sul mercato finanziario e offre ai propri clienti l'acquisto di titoli, agisce, solitamente, come controparte commerciale per i propri clienti, ovvero se un cliente va long, l'azienda va short e viceversa. L'analisi mostra che in media i clienti perdono denaro quando fanno trading con leva; tuttavia, alcuni clienti sono più redditizi di altri e anche la redditività del cliente varia notevolmente tra le diverse classi di asset e all'interno della classe di asset stessa. Ora, naturalmente, il successo dei clienti oscilla anche in diverse condizioni di mercato, tuttavia poiché è risaputo che in media la tendenza prevalente è che perdono denaro, l'impresa è giustificata a correre il rischio di mercato per cercare di catturare questi ricavi.

Come quantificare il rischio e fissare i limiti?

Un'azienda di trading offre svariati tipi di prodotti tra azioni, indici azionari, materie prime, FX, tassi di interesse e criptovalute. Dati i numerosi prodotti, per gestire il rischio nel modo più efficiente bisogna affidarsi alle correlazioni all'interno delle asset classes offerte. Ora nel modello che si propone, i limiti di rischio sono una funzione delle entrate transazionali generate dal prodotto e dalla volatilità del asset sottostante, pertanto si cerca di assumere un maggior rischio sui prodotti che storicamente generano maggiori entrate per l'azienda studiata. Da notare anche che l'MGR corre più rischi sui prodotti ritenuti più popolari, data la premessa che più spesso un cliente fa trading, più è probabile che cada dalla parte sbagliata, come evidenziato nel punto precedente.

Inoltre, vengono assunti meno rischi nei prodotti in cui si vede un flusso bidirezionale minore/minimo, ad es. se è probabile che un prodotto attiri strategie di acquisto e mantenimento, in genere non bisogna correre molti rischi, il motivo è che il modello non è progettato per trarre profitto dalla probabilità che un'azione aumenti o diminuisca, ma che il cliente sarà dalla parte sbagliata del trade nel lungo periodo.

Come esempio specifico, si faccia conto di avere limiti individuali su Argento Spot, Oro Spot e Platino Spot; tuttavia, a un livello più alto, più generale, si ha anche un limite di rischio combinato, che si assume nelle materie prime nel loro complesso (di nuovo questo limite è una funzione delle entrate transazionali totali generate dalle materie prime e dalla volatilità sottostante). Questo metodo presume le correlazioni all'interno della classe di asset, permettendo di assumere un rischio maggiore all'interno del gruppo delle materie prime; tuttavia, i limiti individuali servono come mitigazione del rischio nel caso in cui le correlazioni si disaccoppino. Quindi, a livello pratico, se l'esposizione del cliente in oro ha violato il limite individuale di oro, ad esempio i clienti hanno venduto e hanno portato la nostra impresa ideale ad avere una posizione troppo lunga, si coprirà questa esposizione vendendo coperture in un prodotto perfettamente correlato (come un future sull'oro) utilizzando un fornitore di liquidità per ridurre l'esposizione e, di conseguenza, il rischio al di sotto del limite prestabilito dall'MGR. Inoltre, se il limite complessivo delle materie prime fosse stato violato, ma non si avesse violato alcun limite individuale sulle materie prime, si avrebbe ridotto la sola esposizione nel singolo prodotto in cui esposizione era la maggiore in termini assoluti, al fine di ridurre il rischio complessivo delle materie prime.

Ora per quanto riguarda i book delle criptovalute, dei tassi di interesse e delle FX pair sono gestiti allo stesso modo, tuttavia i libri azionari e gli indici azionari sono leggermente diversi. I titoli azionari sono, infatti, eterogenei: ognuno di essi ha delle proprie caratteristiche, per questo motivo, al fine di coprire questa esposizione nel modo più efficiente possibile, si utilizzano nuovamente le correlazioni all'interno del gruppo di asset, raggruppati questa volta in termini geografici e/o settoriali, per settore di attività. Ancora una volta si stabiliscono limiti di rischio individuali per ogni singolo stock (prodotto), tuttavia si raggruppano inoltre, come anticipato precedentemente, le azioni in bucket settoriali tra cui banche, energia, viaggi e leisure, retail, consumer products and services, tecnologia, immobili, sostanze chimiche, media, servizi finanziari, salute, prodotti industriali, telecomunicazioni, cibo, bevande e tabacco,

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

automobili, etc. Si hanno limiti di rischio per i bucket settoriali nel loro complesso e, analogamente all'esempio precedente con le materie prime, se i clienti acquistassero BMW violando il limite di rischio (singolo) su BMW, si andrà sul mercato sottostante ad acquistare azioni BMW per ridurre tale rischio. Inoltre, se i clienti acquistassero vari titoli automobilistici e causassero una violazione del rischio nel settore automobilistico ma non del limite di azioni individuali, si ridurrebbe l'esposizione complessiva del settore automobilistico, riducendo l'esposizione del titolo di questo settore nel quale si era maggiormente esposti.

Ora c'è un ulteriore step all'interno della metodologia con la quale viene gestito il rischio di un single stock: poiché i clienti detengono sempre (il 99% delle volte) posizioni lunghe sulle azioni, l'azienda sarà naturalmente corta, per questo motivo i limiti all'interno di questa asset-class devono rimanere molto bassi, e quindi di permettere di avere un'exposure al rischio minima, tuttavia ciò significa che se le azioni salgono si perdono soldi su quella piccola esposizione corta (allo stesso modo se la quotazione delle azioni scivolasse verso il basso si guadagnerebbero soldi, ma come accennato in precedenza non si è qui per scommettere sulla direzione del titolo). Infine, questo tipo di modello, correla tutta quell'esposizione corta residua ad un future sottostante e copre il rischio in essere attraverso un hedge su un futuro geografico sottostante corrispondente, ad es. mettiamo in correlazione tutte le posizioni corte residue provenienti dalle azioni del Regno Unito e si utilizzano futures FTSE 100 per coprire quest'esposizione eccedente. Ciò che questo metodo ha è anche l'effetto aggiuntivo di mitigare il rischio di credito sulle posizioni azionarie rispetto ad una situazione in cui si hanno azioni coperte al 100%, oltre a fare un piccolo gioco sugli investimenti passivi, in cui i clienti che acquistano azioni stanno adottando un approccio attivo, mentre le coperture sui futures stanno giocando un ruolo passivo nei loro confronti, si è inoltre rivelato redditizio dalla simulazione realizzata basandosi sugli ultimi due anni di trading. Tuttavia, questo è un piccolo sottoprodotto del metodo dato quanto poco rischio a breve viene corso sulle azioni.

Infine, si tratterà il book degli indici azionari che è di gran lunga la classe di attività più redditizia in termini di principio. La ragione di ciò è dovuta al fatto che si possono offrire

con una leva relativamente alta e costituiscono una classe di attività volatili che generalmente attrae un flusso significativo a due vie. Ora ancora una volta i limiti di rischio sono gestiti a livello individuale in modo simile ai libri delle materie prime, interest rates, FX e criptovaluta e le violazioni del rischio sono gestite nello stesso modo in cui se i clienti acquistassero il DAX tedesco, facendo violare il limite, ci si rivolgerà ad un fornitore di liquidità ad acquistare un contratto DAX per ridurre l'esposizione. Si noti che in questi casi, generalmente, si coprono le posizioni dei clienti utilizzando prodotti in contanti con controparti, poiché gli spread sono più stretti e i clienti generalmente negoziano indici a breve termine, il che significa che i potenziali risparmi in finanziamenti ottenuti dal trading di futures impallidiscono rispetto allo spread più ampio pagato, tuttavia questo è soggetto a revisione e dipende dall'ammontare delle coperture detenute. La principale differenza tra il portafoglio di indici e gli altri è il modo in cui viene quantificato il rischio di indice azionario complessivo (aggregato) e di conseguenza fissato il limite complessivo. Ancora una volta vengono utilizzate correlazioni all'interno del gruppo e vengono correlate tutte le esposizioni individuali all'indice chiave di guida del mercato in quel momento, quindi durante le ore in cui gli stock market europei sono aperti dalle 9:00 alle 17:30 (ora italiana) viene correlata tutta l'esposizione dell'indice al DAX e al di fuori di questa fascia oraria lo si ricollega all'SPX, essendo il mercato azionario tedesco chiuso. Questo ci fornisce un'esposizione teorica DAX o SPX per le varie esposizioni combinate di indici azionari, che si utilizzano come guida per il posizionamento complessivo e si misura il limite di rischio complessivo del singolo indice azionario rispetto a questo qui, globale. Ora, sottolineare una ripartizione delle correlazioni all'interno del gruppo ha un impatto su questo rischio, tuttavia i limiti di rischio a livello individuale consentono di mitigare gli effetti negativi di movimenti fuori misura contro il libro, come ad esempio una compressione corta fuori controllo.

Si è fornita una breve panoramica di come viene gestito il rischio di mercato, tuttavia, come accennato in precedenza, alcune condizioni di mercato forniscono uno sfondo più redditizio per i clienti, mentre altre si rivelano più difficili. Si cerca di assumere, ovviamente, meno rischi di mercato quando le condizioni sono buone per i clienti e di più quando le condizioni sono meno favorevoli, tuttavia non si potranno mai violare i limiti di rischio calcolati dal modello.

Per inciso, è stato accennato al fatto che alcuni clienti potrebbero essere più redditizi per l'impresa rispetto ad altri dal punto di vista del rischio di mercato. Infatti, bisogna

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

monitorare attivamente i profitti e le perdite di tutti i clienti e quelli che guadagnano dei buoni risultati devono essere coperti al 100%, quindi quanto sopra non si applica a loro e questi clienti rientrano in un portafoglio di rischi diverso. In poche parole, se un cliente redditizio nota ed effettua un'operazione, l'azienda dovrà effettuare la stessa identica operazione con un fornitore di liquidità, in modo tale da non assumere alcun rischio di mercato contro la sua posizione.

A questo punto si esaminerà una parte più tecnica al fine di comprendere in maniera pratica come derivare i limiti ed esaminare la conseguente esposizione al rischio.

Indici

I calcoli dei limiti degli indici si basano sia sul modello gamma che sul modello MGR, che si basa sulla Simulazione del Reddito Transazionale SRT. In particolare, il modello gamma quantifica l'effetto di un movimento di mercato (basato sulla variazione della dimensione nozionale e del prezzo del sottostante) sull'esposizione. Un valore positivo significa che diventiamo più lunghi (o meno corti), quando il mercato si muove verso l'alto e più corti (o meno lunghi) mentre il mercato crolla. Un valore negativo rappresenta il comportamento opposto.

Si calcola il coefficiente di gamma intraday come segue: Variazione nozionale dell'esposizione per x% di variazione nel mercato sottostante. I valori di gamma durante il giorno vengono registrati ogni volta che la variazione percentuale del prezzo sottostante supera una soglia fissata allo 0,25%. Il gamma finale, utilizzato nei calcoli del limite geografico MGR, è la media dell'intraday gamma registrati negli ultimi ventuno giorni lavorativi.

La metodologia gamma viene applicata ogni volta che gamma è positivo e il mercato sottostante è aperto, altrimenti viene utilizzato un limite di rischio di base.

Il limite di rischio di base tiene conto delle metriche dei ricavi transazionali. Lo scopo è calcolare un limite in base al reddito transazionale generato da ciascuna classe di trading. I limiti sono calcolati come segue:

TRS_{QUOTE}

$$\frac{VOLATILITY}{\sqrt{TRADING\ DAYS}} * NORMSINV(CONFIDENCE) * PRICE * BPV * MULTIPLIER$$

TRS_QUOTE: indica il ricavo transazionale (in valuta di quotazione) derivante da spread, commissioni e finanziamento pagati dai clienti. Ai fini dell'MGR viene utilizzata una media ponderata esponenziale per 2 set di dati SRT distinti: una componente di periodicità a lungo termine (65 giorni), con un peso di 1/3 all'interno della media finale, e una componente di periodicità a breve termine (22 giorni), con un peso di 2/3 all'interno della media finale.

VOLATILITY: corrisponde alla volatilità dello strumento calcolata come un blend della volatilità degli ultimi venti giorni e della volatilità degli ultimi centoventi giorni. Vengono unite due componenti di volatilità al fine di catturare sia gli eventi a breve termine, sia un trend di stabilità, rilasciato dalla componente a lungo termine.

TRADING DAYS: duecentosessanta giorni di negoziazione annuali.

CONFIDENCE: intervallo di confidenza a una coda, si è scelto di operare utilizzando il 95% di confidenza.

PREZZO * BPV: prezzo dell'asset * valore in punti base.

MOLTIPLICATORE: basato sulla popolarità del titolo come spiegato precedentemente.

Tassi di interesse e materie prime

Anche i limiti sui tassi di interesse e sulle materie prime si basano sul modello SRT. I limiti sono calcolati secondo la stessa formula sopra menzionata. Anche in questo caso, viene utilizzata una media della volatilità a venti giorni e di quella a centoventi giorni e una confidenza del 95%.

Criptovalute

I limiti delle criptovalute si basano sul modello SRT; i limiti sono calcolati secondo la stessa formula sopra menzionata. In questo caso, utilizziamo una media della volatilità a trenta giorni e di quella a centoottanta giorni e una confidenza del 95%.

Valute

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

Anche i limiti delle valute si basano sul modello TRS, vengono convertiti in termini di una moneta unica (EUR o GBP) e calcolati come segue:

$$\frac{TRS_{QUOTE}}{\frac{VOLATILITY}{\sqrt{TRADING\ DAYS}}} * NORMSINV(CONFIDENCE) * MULTIPLIER$$

Titoli azionari

I limiti delle azioni si basano sulla correlazione beta tra ogni single name e il suo indice genitore. La metodologia è un modello basato sul beta derivato dal seguente modello e dal loro rischio associato:

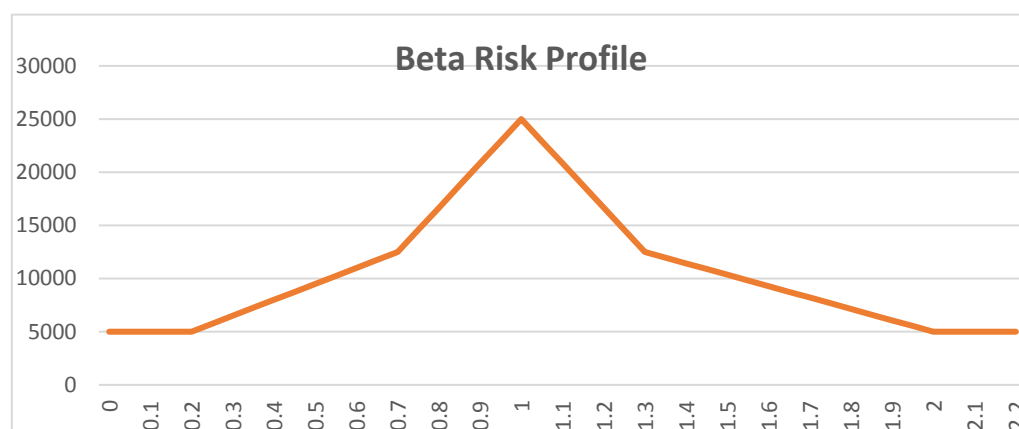


Fig. 7

- La beta del Pinnacolo è fissata a 1 e il suo rischio associato è di 25.000 GBP
- Il beta del vertice sinistro è fissato a 0,7 e il suo rischio associato è di 12.500 GBP
- Il beta del vertice destro è fissato a 1,3 e il suo rischio associato è di 12.500 GBP
- Il beta del piano sinistro è fissato a 0,2 e il rischio associato è di 5.000 GBP
- Il beta del piano destro è fissato a 2,0 e il suo rischio associato è di 5.000 GBP

In base al beta associato a ciascuna azione applichiamo il modello sopra riportato e deriviamo ogni limite con il codice sottorappresentato (Fig. 8):

```
WHEN ABS(Beta) <= @Pinnacle AND ABS(Beta) >= @LeftVertex
THEN (((ABS(Beta) - @LeftVertex) / (@Pinnacle - @LeftVertex)) * (@PinnacleRisk - @LeftVertexRisk)) + @LeftVertexRisk
WHEN ABS(Beta) < @LeftVertex AND ABS(Beta) >= @LeftFloor
THEN (((ABS(Beta) - @LeftFloor) / (@LeftVertex - @LeftFloor)) * (@LeftVertexRisk - @LeftFloorRisk)) + @LeftFloorRisk
WHEN ABS(Beta) < @LeftFloor
THEN @LeftFloorRisk
WHEN ABS(Beta) > @RightFloor
THEN @RightFloorRisk
WHEN ABS(Beta) > @Pinnacle AND ABS(Beta) <= @RightVertex
THEN (((@RightVertex - ABS(Beta)) / (@RightVertex - @Pinnacle)) * (@PinnacleRisk - @RightVertexRisk)) + @RightVertexRisk
WHEN ABS(Beta) > @RightVertex AND ABS(Beta) <= @RightFloor
THEN (((@RightFloor - ABS(Beta)) / (@RightFloor - @RightVertex)) * (@RightVertexRisk - @RightFloorRisk)) + @RightFloorRisk
```

Fig. 8

Le correlazioni beta vengono recuperate, per ogni singolo titolo, interrogando il terminale Bloomberg. La correlazione, che utilizziamo all'interno del modello di rischio, si basa sulla combinazione di quanto segue:

- 1) Beta giornaliera di 14 giorni (componente giornaliera)
- 2) Beta settimanale di 28 giorni (componente settimanale)
- 3) Beta giornaliera da 260 giorni (componente annuale)

Ogni componente ha un peso di 1/3 all'interno del blend finale.

Infine, in base al paese di origine del titolo, viene applicato un moltiplicatore al limite lordo, in modo da ottenere il limite netto da utilizzare. Non vengono effettuate ulteriori modifiche e nel caso in cui l'esposizione dell'azienda sia maggiore del limite, l'MGR emetterà un avviso.

Materie prime, reddito fisso e criptovalute

I limiti delle materie prime, del tasso di interesse e delle criptovalute sono calcolati con il modello SRT e sono espressi in termini di contratti; l'esposizione per singolo prodotto è, infatti, la somma delle coperture e dell'esposizione dei contratti dei clienti per ogni asset. Non vengono effettuate ulteriori modifiche e nel caso in cui l'esposizione dell'azienda sia maggiore del limite, anche in questo caso, l'MGR emetterà un allarme.

Valute

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

L'esposizione di ciascuna coppia di valute è suddivisa in due categorie di esposizione distinte e ogni prodotto FX ha un particolare valore di esposizione associato ad esso. Quando un prodotto FX supera il limite calcolato, l'MGR associa a questo prodotto specifico, il prodotto FX che ha la maggiore esposizione in termini della moneta di base (EUR o GBP) e direzione opposta e mette in evidenza la coppia FX che deve essere investita. Di conseguenza se il dollaro australiano in termini di notional size, supera il limite ad esso associato dall'MGR e la posizione in questo asset è corta, l'MGR cercherà all'interno del nostro Currencies Book il prodotto FX con maggiore esposizione lunga, assumiamo sia il dollaro canadese, ed emetterà un'allerta dicendo di acquistare la coppia FX AUDCAD.

Azioni

L'esposizione delle azioni viene convertita in termini di VaR per essere confrontata con il limite di rischio associato. Il calcolo viene eseguito come di seguito:

$$ABS(SUM(GBP EXPOSURE) * (VOLATILITY) * SQRT (TRADING DAYS) \\ * NORMSINV(CONFIDENCE))$$

VOLATILITÀ: corrisponde alla volatilità dello strumento calcolata come un blend della volatilità degli ultimi venti giorni e della volatilità degli ultimi centoventi giorni. Vengono unite due componenti di volatilità al fine di catturare sia gli eventi a breve termine sia una tendenza di stabilità rilasciato dalla componente a lungo termine.

GIORNI DI TRADING: duecento cinquantadue giorni di negoziazione annuali.

FIDUCIA: intervallo di confidenza a una coda, attualmente viene utilizzato un livello di confidenza del 99%.

I limiti dei gruppi di asset

Indici

L'esposizione globale netta degli indici è calcolata come la somma di tutta l'esposizione geografica convertita in termini dell'indice benchmark (DAX o SPX). Essa viene quindi confrontata con il limite globale netto per gli indici.

L'esposizione globale degli indici lorda è calcolata come la somma di tutta l'esposizione geografica, in valori assoluti, convertita in termini di benchmark. Viene quindi confrontata con l'esposizione limite globale lorda per gli indici.

Valute

L'esposizione globale alle valute viene calcolata come segue:

$$\text{SUM} ((\text{ABS} (\text{GBP Exposure}) / \text{Exposure Limit}) * \text{TRS Limit}) / 2$$

Viene quindi confrontato con il limite SRT globale per le valute.

Reddito fisso, materie prime e criptovalute

L'esposizione globale a reddito fisso è calcolata come la somma dell'esposizione di tutti i prodotti che rientrano in questa categoria di strumenti finanziari.

Il libro dei clienti migliori

I clienti che dimostrano una buona performance nel tempo, nel trading di azioni, vengono automaticamente spostati in un libro secondario, come precedentemente menzionato. Le loro posizioni single-name sono quindi coperte individualmente e i trader possono così vedere un libro separato all'interno del MGR rischio, che mostra l'esposizione e i limiti solo per questi clienti.

La valutazione della performance si basa su un Performance Ratio (PR), che viene calcolato ogni giorno, per ogni cliente e si basa sulla loro performance nel corso della relazione e della fidelizzazione dei clienti con l'azienda. I clienti possono essere promossi al libro del cliente più performante, ma possono anche essere retrocessi. L'algoritmo del rapporto di performance si basa su quattro componenti: il rendimento medio, la deviazione standard del rendimento, il periodo di detenzione medio e il rapporto di vincita.

Stress Testing

Il modello di rischio globale è dinamico: modella i rischi in base agli eventi di mercato e reagisce molto rapidamente, poiché utilizza dati in tempo reale per eseguire tutti i calcoli.

Di seguito, abbiamo fornito un esempio di stress test effettuato sulla base dei dati rilevati nel mese di marzo 2020. Lo scenario analizzato rappresenta un caso eccellente per testare il nostro modello; il mercato finanziario in quel particolare momento era caratterizzata, infatti, da entrate transazionali molto elevate: i clienti stavano attivamente negoziando e gli asset avevano sperimentato volatilità molto elevate. Siamo all'inizio della pandemia da Covid-19 in Italia, l'incertezza aveva penetrato tutti i campi, compreso quello finanziario e si era riflessa in primis sulla volatilità degli asset. Si sono quindi eseguite le simulazioni dei limiti con i dati del 16 marzo 2020 e si sono confrontate con i dati relativi al 15 agosto 2019. Si ritiene questo parallelo efficace, perché solitamente i mesi estivi sono un periodo di trading tranquillo, caratterizzato da entrate transazionali inferiori e minore volatilità. Il risultato che si è ottenuto è stato che, anche se l'STR a marzo è stato più che raddoppiato rispetto ad agosto, ovvero le entrate transazionali erano molto elevate, i limiti di rischio non sono aumentati, a causa del fatto che anche la volatilità era raddoppiata. L'aumento dell'STR, insieme all'aumento della volatilità, ha quindi avuto un effetto opposto che si è neutralizzato a vicenda, così come si può evincere dalla Fig. 6, che il nostro modello di rischio ha adeguatamente catturato, non permettendo all'azienda in questione di aumentare i propri limiti nonostante le elevate entrate transazionali poiché la volatilità era anormalmente elevata e avrebbe potuto determinare perdite improvvise e repentine.

Scenario 1				Scenario 2			
Record Date	16/03/2020 15:00	Record Date	16/03/2020 15:00	Record Date	16/03/2020 15:00	Record Date	16/03/2020 15:00
Asset	NQ1 INDEX	Asset	ES1 INDEX	Asset	DM1 INDEX	Asset	CL1 COMDTY
TRS USD	\$ 89,685	TRS USD	\$ 89,685	TRS USD	\$ 89,685	TRS USD	\$ 10,448
TRS Mult	2	TRS Mult	2	TRS Mult	2	TRS Mult	2
Volatility	58.3	Volatility	56.12	Volatility	60.25	Volatility	90.09
Price	7,408	Price	2,502	Price	21,277	Price	30
BPV	20	BPV	50	BPV	5	BPV	1000
Confidence	0.95	Confidence	0.95	Confidence	0.95	Confidence	0.95
Trading Days	260	Trading Days	260	Trading Days	260	Trading Days	260
Limit	20	Limit	25	Limit	27	Limit	8
Scenario 2				Scenario 2			
Record Date	15/08/2020 15:00	Record Date	15/08/2020 15:00	Record Date	15/08/2020 15:00	Record Date	15/08/2020 15:00
Asset	NQ1 INDEX	Asset	ES1 INDEX	Asset	DM1 INDEX	Asset	CL1 COMDTY
TRS USD	\$ 37,702	TRS USD	\$ 37,702	TRS USD	\$ 37,702	TRS USD	\$ 6,740
TRS Mult	2	TRS Mult	2	TRS Mult	2	TRS Mult	2
Volatility	21.35	Volatility	17.01	Volatility	16.34	Volatility	41.76
Price	7,507	Price	2,853	Price	25,556	Price	55
BPV	20	BPV	50	BPV	5	BPV	1000
Confidence	0.95	Confidence	0.95	Confidence	0.95	Confidence	0.95
Trading Days	260	Trading Days	260	Trading Days	260	Trading Days	260
Limit	23	Limit	30	Limit	35	Limit	6

Fig. 9

Infine, si forniscono alcuni esempi di come reagiscono i limiti dell'MGR nel caso in cui i prezzi siano raddoppiati, l'STR sia raddoppiato o le volatilità siano dimezzate.

I risultati sono i seguenti (vedere Fig. 7):

- 1) Se i prezzi si raddoppiano, i limiti si dimezzano
- 2) Se l'STR diventa doppio, i limiti vengono raddoppiati
- 3) Se le volatilità si dimezzano, i limiti vengono raddoppiati

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

Scenario 1			Scenario 2: prices have doubled			Scenario 3 : TRS has doubled			Scenario 4 : volatities have halved		
Record Date	Hypothetical scenario	Asset	Record Date	Hypothetical scenario	Asset	Record Date	Hypothetical scenario	Asset	Record Date	Hypothetical scenario	Asset
	Bitcoin			Ethereum			Bitcoin			Ethereum	
TRS USD	\$	4,600	TRS USD	\$	4,600	TRS USD	\$	9,200	TRS USD	\$	4,600
TRS Mult		2	TRS Mult		2	TRS Mult		2	TRS Mult		2
Volatility		72	Volatility		95	Volatility		72	Volatility		47.5
Price		34,750	Price		1,429	Price		34,750	Price		1,429
BPV		1	BPV		1	BPV		1	BPV		1
Confidence		0.95	Confidence		0.95	Confidence		0.95	Confidence		0.95
Trading Days		260	Trading Days		260	Trading Days		260	Trading Days		260
Limit		3.6	Limit		66	Limit		7.2	Limit		133
						Result		Limit*2	Result		Limit *2

Fig. 10

CONCLUSIONI

Questa tesi analizza l'impatto della vendita allo scoperto sui mercati finanziari. L'importanza di questo tema è sottolineata dalla crescente partecipazione degli short seller ai mercati azionari. La crescente prevalenza delle vendite allo scoperto è stata anche associata alla convinzione comune che la vendita allo scoperto preceda il calo dei prezzi di mercato e produca profitti speculativi ingiusti. Questa convinzione ha scatenato la regolamentazione per vietare le vendite allo scoperto durante la recente crisi finanziaria. Data la prevalenza delle vendite allo scoperto e il potenziale danno ai mercati, è fondamentale che investitori, regolatori e accademici comprendano ulteriormente l'impatto delle vendite allo scoperto sui mercati finanziari. Pertanto, l'obiettivo principale di questa dissertazione è stato quello di esaminare empiricamente l'impatto delle vendite allo scoperto sui mercati finanziari.

Lo short squeeze Volkswagen del 27-28 ottobre 2008 è stato senza precedenti, ha portato una casa automobilistica a diventare l'azienda più preziosa al mondo per capitalizzazione di mercato. La compressione è stata innescata da un comunicato stampa di Porsche il giorno prima, domenica 26 ottobre 2008. La domanda di ricerca qui era se un cambiamento nel comportamento del mercato potesse essere rilevato empiricamente la mattina del 27 ottobre 2008 senza che fosse a conoscenza del precedente annuncio. L'analisi fondamentale e tecnica tradizionale prevedeva la possibilità di un aumento del prezzo, ma non avrebbe potuto predirne i tempi così come la velocità. Il caso della Volkswagen è interessante per i ricercatori a causa della sua elevata importanza economica unita alla disponibilità di dati di trading ad alta frequenza. Il limite di questo esempio è la sua unicità, la natura senza precedenti dell'evento, poiché nessun'altra azienda è stata spinta allo stesso modo nella storia. I dati di trading della Volkswagen nel 2008 potrebbero essere la migliore opportunità per i ricercatori di studiare una compressione corta infinita per molti anni a venire.

Allo stesso tempo, anche il caso GameStop non deve passare inosservato; esso costituisce infatti la rappresentazione perfetta di questo secolo, caratterizzato da una nuova forza "democratica": quella dei social media. Oggi basta un post, poche parole, per creare alleanze tra persone collocate in diverse parti del mondo, accomunate da un obiettivo o ideale sufficiente per scatenare un evento di portata e costi rilevanti come quello della compressione corta della casa americana di videogiochi.

Nel secondo capitolo della tesi, invece, ci siamo focalizzati sugli indicatori che possono mettere in evidenza la possibilità di un imminente short squeeze, nel caso in cui un numero elevato di investitori entri sul mercato effettuando pressioni rialziste acquistando i titoli. Il primo indicatore passato in rassegna è stato lo short interest ratio, tramite il quale rappresenta la percentuale delle azioni totali di un titolo detenute da venditori allo scoperto. In caso la risultante proporzione corta rispetto al totale dei titoli sul mercato sia nettamente superiore, allora il rischio di andare in contro ad una compressione corta aumenterebbe.

La seconda metrica presa in esame è stata quella dei days to cover, corrispondente al numero medio di trading days necessari, che venditore allo scoperto dovrà aspettare affinché possa acquistare tutte le sue posizioni corte e chiudere, quindi, il trade. Infine, abbiamo esaminato l'RSI, o Relative Strength Index, ovvero l'indicatore che ha come scopo quello di mettere in evidenza situazioni di ipercomprato o ipervenduto, in un dato mercato.

Nell'ultimo paragrafo di questa tesi ci siamo riproposti di mettere in pratica i concetti e i tecnicismi evidenziati nei paragrafi precedenti, con un fine ultimo di costruire un modello di rischio in grado di gestire un portafoglio titoli, costituito da diversi tipi di asset, la cui tendenza è quella di essere corto.

Abbiamo preso in esame una potenziale azienda di trading, la quale, offrendo titoli a retail clients, si ritrova di conseguenza ad essere short, in quanto questi ultimi tenderanno molto più spesso ad acquistare invece che vendere titoli allo scoperto. Per queste ragioni abbiamo cercato di trovare dei limiti da associare ad ogni classe di asset che siano in funzione: della volatilità, dei giorni di trading annuale del sottostante, della correlazione di ciascun titolo all'asset parente, del prezzo e, ancora più fondamentale, del guadagno in termini transazionali, da spread, commissioni e finanziamenti per ciascun prodotto.

Nonostante le varie sfumature per le diverse classi di asset, il nostro basic risk limit si può riassumere nella seguente formula:

$$\frac{TRS_{QUOTE}}{\frac{VOLATILITY}{\sqrt{TRADING DAYS}} * NORMSINV(CONFIDENCE) * MULTIPLIER}$$

Lasciamo la possibilità di approfondimento sul tema ad una ricerca futura.

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

BIBLIOGRAFIA

Aitken et al., 2020, Short Sales Are Almost Instantaneously Bad News: Evidence from the Australian Stock Exchange, *The Journal of Finance*, 53(6), 2205-2223, accessed 31 March 2021, <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/0022-1082.00088>>

Allen, F. and D. Gale, 1991, Arbitrage, short-sales, and financial innovation, *Econometrica* 59, 1041-1068, accessed 6 April 2021, <<https://www.jstor.org/stable/2938173?seq=1>>

Allen, F., Haas, M., Nowak, E. and Tengulov, A. 2017, Market efficiency and limits to arbitrage: Evidence from the biggest short squeeze in history, Swiss Finance Institute Research Paper Series 17-64, *Swiss Finance Institute*, accessed 10 March 2021 <<https://www.ifin.usi.ch/assets/docs/seminars/f-allen-324362.pdf>>

Arnold, T., A.W. Butler, T.F. Crack and Y. Zhang, 2005, The information content of short interest: a natural experiment, *Journal of Business* 78, 1307-1335, accessed 5 April 2021, <https://www.jstor.org/stable/10.1086/430861?seq=1#metadata_info_tab_contents>

Bai, Y., E.C. Chang and J. Wang, 2006, Asset Prices under Short-Sale Constraints, Working paper, University of Hong Kong and MIT, accessed 6 April 2021, <http://web.mit.edu/wangj/www/pap/BCW_061112.pdf>

Bernardo, A. and I. Welch, 2004, Liquidity and financial market runs, *Quarterly Journal of Economics* 119, 135-158, accessed 6 April 2021, <<https://www.jstor.org/stable/25098679?seq=1>>

Bolton, P. and Oehmke, M., 2013, Strategic conduct in credit derivative markets, *International Journal of Industrial Organization*, 31, 652-658, accessed 31 March 2021, <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167718713000179>>

Borsa Italiana, n.d., Glossario Finanziario – Price Discovery attiva, accessed 17 May 2021, <<https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/price-discovery-attiva.html>>

Brent, A., D. Morse and E. Stice, 1990, Short interest: explanations and tests, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 25, 273–289, accessed 5 April 2021, <<https://www.jstor.org/stable/2330829?seq=1>>

Bris et al., 2007, Efficiency and the Bear: Short Sales and Markets Around the World, *The Journal of Finance*, 62, 1029-1079, accessed 31 March 2021, <[http://refhub.elsevier.com/S0927-538X\(16\)30007-5/rfo060](http://refhub.elsevier.com/S0927-538X(16)30007-5/rfo060)>

CFI, 2021, Short Squeeze, accessed 10 March 2021 <<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/trading-investing/short-squeeze/>>

Charoenruek, A. and H. Daouk, 2005, A Study of Market-Wide Short-Selling Restrictions. Working paper, accessed 6 April 2021, <<https://ideas.repec.org/p/ags/cudawp/51180.html>>

Chen, J., 2020, Uptick Rule, *Investopedia*, accessed 6 April 2021, <[https://www.investopedia.com/terms/u/uptickrule.asp#:~:text=The%20Uptick%20Rule%20\(also%20known,a%20securities%20price%20to%20fall.](https://www.investopedia.com/terms/u/uptickrule.asp#:~:text=The%20Uptick%20Rule%20(also%20known,a%20securities%20price%20to%20fall.)>

Chen, J., 2021, Short Covering, *Investopedia*, accessed 10 March 2021, <<https://www.investopedia.com/terms/s/shortcovering.asp>>

Chen, J., H. Hong and J.C. Stein, 2002, Breadth of ownership and stock returns, *Journal of Financial Economics*, 66, 171–205, accessed 6 April 2021, <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X02002234>>

Chohan, U., 2021, Counter-Hegemonic Finance: The Gamestop Short Squeeze, accessed 12 March 2021, <<https://ssrn.com/abstract=3775127>>

Constable, S., 2015, What is a Short Squeeze?, *The Wall Street Journal*, accessed 10 March 2021, <<https://www.wsj.com/articles/what-is-a-short-squeeze-1449460381>>

D. M. Kish-goodling (1998) Using the Merchant of Venice in Teaching Monetary Economics, *The Journal of Economic Education*, 29(4), 330-339, accessed 5 April 2021, <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00220489809595925?needAccess=true>>

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

Dechow, P. M. et al., 2001, Short-sellers, fundamental analysis, and stock returns, *Journal of Financial Economics*, accessed 25 March 2021, <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X01000563>>

Deutsche Welle, 2008, Frankfurt stock exchange changes DAX rules after VW jump, *DW*, accessed 25 March 2021, <<http://www.dw.de/frankfurt-stock-exchange-changes-dax-rulesafter-vw-jump/a-3756993>>

Diamond, D.W. and R.E. Verrecchia, 1987, Constraints on short-selling and asset price adjustment to private information, *Journal of Financial Economics* 18, 277-311, accessed 6 April 2021, <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X87900420>>

Dieter et al., (2009), Short-Sale Strategies and Return Predictability, *The Review of Financial Studies*, 22 (2), 575-607, accessed 31 March 2021, <<https://academic.oup.com/rfs/article-abstract/22/2/575/1596032?redirectedFrom=fulltext>>

Diether, K., K-H. Lee and I.M. Werner, 2009, Short-Sale Strategies and Return Predictability, *Review of Financial Studies* 22, 575-607, accessed 5 April 2021, <http://diether.org/papers/short_strategies.pdf>.

Do, B. H., 2012, Does the 2008 short sale ban affect the enforcement of the Law of One Price? Evidence from Australia, *Accounting and Finance* 52(1):117 – 144, accessed 25 March 2021, <https://www.researchgate.net/publication/230271819_Does_the_2008_short_sale_ban_affect_the_enforcement_of_the_Law_of_One_Price_Evidence_from_Australia>

Duffie, D., N. Garleanu and L. Pedersen, 2002, *Securities lending, shorting, and pricing*, *Journal of Financial Economics* 66, 307-339, accessed 6 April 2021, <<https://core.ac.uk/download/pdf/41235649.pdf>>

Economist, 2008, Squeezy money: how Porsche fleeced hedge funds and roiled the world's financial markets, *The Economist*, accessed 25 March 2021, <https://www.economist.com/finance-and-economics/2008/10/30/squeezy-money>

European Commission, n.d., Short Selling, accessed 14 May 2021, <https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-markets/securities-markets/short-selling_en#:~:text=covered%20short%20selling%20is%20where,when%20the%20short%20sale%20occurs>

Feinstein, Z., 2021, Clearing Prices under margin class and the short squeeze, Cornell University, accessed 24 March 2021, <https://arxiv.org/pdf/2102.02176v1.pdf>

Figlewski, S. and G.P. Webb, 1993, Options, short-sales, and market completeness, *Journal of Finance* 48, 761-777, accessed 5 April 2021, <<https://www.jstor.org/stable/30129815?seq=1,%20short-sales,%20and%20market%20completeness>>

Freitag, M., 2015, Der Porsche-Prozess - alles, was Sie wissen müssen, *manager magazin*, accessed 10 March 2021, <<https://www.manager-magazin.de/finanzen/artikel/porsche-prozess-gegen-wendelin-wiedeking-und-holger-haerter-a-1058831.html>>

Ganti, A., 2021, Days to Cover, Investopedia, accessed 10 March 2021, <https://www.investopedia.com/terms/d/daystocover.asp>

Godfrey, K. R.L., (2016), Detecting the great short squeeze on Volkswagen, *Pacific-Basin Finance Journal*, Volume 40, accessed 10 April 2021, <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0927538X16300075?token=DEAC8C36B804F07697005A6410DoF9338E81D4B774EA2BB4F9CC0757A5C10628A2D73CDDECC267B53ADBE13D95757ECE&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210410094904>>

Gruenwald, S.N., A.K. Wagner and R.H. Weber, 2010, Short-selling regulation after the financial crisis – First principles revisited, *International Journal of Disclosure and Governance*, 7, 108-135, accessed 5 April 2021, <https://link.springer.com/article/10.1057/jdg.2010.2>

Henry, O. and M.D. McKenzie, 2006, The Impact of Short-selling on the Price– Volume Relationship: Evidence from Hong Kong, *Journal of Business* 79, 671-692, accessed 6 April 2021, <https://www.researchgate.net/publication/24103542_The_Impact_of_Short_Selling_on_the_Price-Volume_Relationship_Evidence_from_Hong_Kong>

Kraus, A. and A. Rubin, 2003, The Effect of Short-sale Constraint Removal on Volatility in the Presence of Heterogeneous Beliefs, *International Review of Finance* 4, 171–188, accessed 6 April 2021, <https://www.researchgate.net/publication/4991089_The_Effect_of_Short_Sale_Constraint_Removal_on_Volatility_in_the_Presence_of_Heterogeneous_Beliefs>

Lecce, S., n.d., The Impact of Short-Selling in Financial Markets, PhD Dissertation at University of Sydney, accessed 5 April 2021, <<https://core.ac.uk/download/pdf/41235649.pdf>>

Lin, J., G.C. Sanger and G.G. Booth, 1995, Trade size and components of the bid-ask spread, *Review of Financial Studies* 8, 1153–1183, accessed 5 April 2021, <<https://www.jstor.org/stable/2962302?seq=1> >

Macke, J., 2015 in Constable, S. 2015, What is a Short Squeeze?, *The Wall Street Journal*, accessed 10 March 2021, <<https://www.wsj.com/articles/what-is-a-short-squeeze-1449460381>>

Miller, E., 1977, Risk, uncertainty, and divergence of opinion, *Journal of Finance* 32, 1151–1168, accessed 5 April 2021, <<https://www.jstor.org/stable/2326520?seq=1>>

Mitchell, C., 2021, Short Squeeze, Investopedia, accessed 10 March 2021, <<https://www.investopedia.com/terms/s/shortsqueeze.asp>>

Niu, E., 2021, GameStop's Gargantuan Gamma Squeeze, *The Motley Fool*, accessed 12 March 2021, <<https://www.fool.com/investing/2021/01/26/gamestops-gargantuan-gamma-squeeze/>>

Noack, U., 2007, The 2007 Reform of the German Disclosure System for Company Data (Die neue Unternehmenspublizität nach EHUG und TUG), CBC-RPS, No. 0027, accessed 31 March 2021, <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=980289>

Porsche, 2008, Annual report 2006-2007, accessed 31 March 2021, <https://bib.kuleuven.be/files/ebib/jaarverslagen/PORSCHE_200607.pdf>

Volkswagen e GameStop: casi emblematici di short squeeze

È possibile monitorare il rischio di credito correlato alle posizioni corte?

C. Caviglia

Scheinkman, J. and W. Xiong, 2003, Overconfidence and Speculative Bubbles, *Journal of Political Economy*, 111, 1183-1219, accessed 6 April 2021, <<https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/378531>>

Schmidhammer, C., Lobe, S., Röder, K., 2014. The real benchmark of DAX index products and the influence of information dissemination: a natural experiment, *Journal of Asset Management*, 15 (2), 129-149, accessed 25 March 2021, <<https://link.springer.com/article/10.1057%2Fjam.2014.13>>

SEC, 2021, US Securities and Exchange Commission, accessed 24 March 2021, <<https://www.sec.gov/>>

Segal, T., 2021, Regulation SHO, Investopedia, accessed 6 April 2021, <<https://www.investopedia.com/terms/r/regsho.asp#:~:text=Regulation%20SHO%20is%20a%202005,at%20curtailing%20naked%20short%20selling.>>

Shakespeare, W., 1598, Il mercante di Venezia, *Universale Economica Feltrinelli*, quarta edizione marzo 2003.

Zu, W. and Zheng, Y., 2016, The Short Squeeze: The 'Invisible' Cost of Short Sales, Peking University - HSBC School of Business, accessed 24 March 2021, <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2783374>