

X CONVEGNO ANNUALE DELL'ASSOCIAZIONE ITALIANA DEI PROFESSORI
UNIVERSITARI
DI DIRITTO COMMERCIALE "ORIZZONTI DEL DIRITTO COMMERCIALE"

"L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA E IL DIRITTO COMMERCIALE"

Roma, 22-23 febbraio 2019

MATTEO GARGANTINI e MICHELE SIRI*

Il "prezzo dei prezzi". Una soluzione di mercato ai rischi dell'*high frequency trading*?

[Versione preliminare e incompleta. Non citare senza l'autorizzazione degli autori]

SOMMARIO: 1. Introduzione. - 2. L'*high frequency trading*: caratteristiche. - 3. L'impatto dell'*high frequency trading* sull'efficienza dei mercati. - 3.1. 3.1. Uno schema di valutazione dell'impatto dell'*high frequency trading*. - 3.2. ... "dal quale, eccezionalmente, non si ricava nulla". - 4. Approccio normativo e di vigilanza attuale. - 5. I limiti dell'impostazione attuale e quadro teorico per un approccio alternativo (*market-based*). 6. Applicazioni pratiche dell'impostazione *market-based*: possibili fenomeni di adattamento. - 6.1. Funzione di *listing*. - 6.2. Funzione di trading. - 6.2.1. Adattamenti della microstruttura di mercato. - 6.2.2. Strategie di negoziazione difensive. - 6.3. Funzione di *data vending*. - 6.3.1. Rilevanza della funzione di vendita dei dati di mercato. - 6.3.2. La vendita dei dati nel sistema MiFID II/MiFIR. - 6.3.3. Analisi della disciplina attuale. - 7. I (possibili) limiti dell'impostazione *market-based*.

* Matteo Gargantini, Università di Utrecht; Michele Siri, Università di Genova. Le opinioni espresse sono personali e non corrispondono necessariamente a quelle delle Istituzioni interessate nelle quali gli autori possono essere impegnati.

1. Introduzione

Il *trading* algoritmico ad alta frequenza (*high frequency trading*, di seguito: HFT) continua a rappresentare una sfida per gli operatori di mercato, per i regolatori e – in definitiva – per le stesse istituzioni finanziarie. Pur dopo anni dalla sua comparsa, si è infatti lontani dal raggiungere un punto di vista condiviso sui meriti e sui demeriti di questa tecnica di negoziazione.

In considerazione di tale perdurante incertezza, questo lavoro esplora i benefici e i limiti di un approccio regolamentare che, prendendo atto della difficoltà di valutare l'effetto netto dell'HFT, faccia affidamento sugli incentivi dei partecipanti al mercato per contenere i suoi rischi potenziali.

L'articolo valuta pertanto gli effetti, nel settore delle piattaforme di negoziazione che trattino titoli azionari, dell'impostazione teorica secondo cui la resilienza di sistemi complessi può essere meglio conseguita non già eliminando le fonti di potenziale instabilità, bensì favorendo la creazione spontanea, da parte dei sistemi stessi, di risposte adeguate ai rischi di *disruption*. In questa prospettiva, sono considerate alcune possibili soluzioni di mercato ai temuti eccessi dell'HFT, anche al fine di valutare se esistano ostacoli di carattere normativo al loro pieno dispiegarsi. Come si vedrà, queste soluzioni possono presentarsi in ciascuna delle tre aree in cui tipicamente consiste l'attività delle piattaforme di negoziazione: *listing*, *trading* e *data vending*.

Pur accennando alle implicazioni dell'approccio regolamentare qui analizzato in ciascuno dei tre ambiti, l'articolo svolge alcune considerazioni – di carattere inevitabilmente preliminare – soprattutto sulle attività di vendita dei dati. In generale, se le regole applicabili consentissero (*de iure condito* o *de iure condendo*) di fornire incentivi adeguati ai gestori delle sedi di negoziazione, questi ultimi potrebbero tendere spontaneamente ad adottare regole di microstruttura del mercato capaci di sostenere le tecniche di auto-difesa a cui gli operatori di mercato possono fare ricorso per limitare i potenziali effetti negativi dell'HFT.

In questo senso, l'articolo affronta le regole sul consolidamento e sulla compravendita delle informazioni riguardanti le proposte di negoziazione e sulle operazioni concluse, su titoli azionari, nelle diverse sedi di negoziazione. Tra queste informazioni, un'importanza particolare hanno, naturalmente, i prezzi a cui i partecipanti al mercato sono disposti ad acquistare e a vendere le azioni negoziate sulla piattaforma

(informazione pre-trade) e i prezzi di mercato risultanti dall'incrocio delle proposte stesse (informazione post-trade). Con riferimento alle dinamiche di mercato che riguardano il trasferimento di questo particolare tipo di informazione, il titolo del presente lavoro fa quindi riferimento al "prezzo dei prezzi", volutamente richiamando una delle prime e più vivide descrizioni del funzionamento delle borse, il celebre *Confusión de Confusiones* scritto nel 1688 dallo spagnolo Joseph Penso de la Vega sulla base dell'osservazione del mercato azionario di Amsterdam¹.

Il riferimento intende anche sottolineare la centralità del tema in questione per la disciplina del mercato dei capitali. Da questo punto di vista, una soluzione di mercato ai rischi dell'HFT potrebbe implicare un ripensamento complessivo dell'approccio regolamentare adottato con la direttiva MiFID II e il regolamento MiFIR nonché, di riflesso, negli orientamenti dell'ESMA, con implicazioni sistematiche sulla stessa disciplina delle piattaforme di negoziazione, specialmente in ambito europeo.

2. *L'high frequency trading: caratteristiche*

In linea con la disciplina europea, in questa sede si considera l'HFT come una particolare declinazione del trading algoritmico. Quest'ultimo si caratterizza come una forma di negoziazione nella quale il contenuto delle proposte in acquisto o in vendita inviate alla sede di esecuzione è determinato, per aspetti quali la decisione stessa di negoziare, il tempo, il prezzo e la quantità ovvero la permanenza sul book di negoziazione, da un algoritmo informatico che non richieda alcun intervento umano significativo (art. 4(1)(39) MiFID II). In aggiunta a tale caratteristica, l'HFT sfrutta ulteriori tecnologie che permettono di generare o cancellare ordini di negoziazione con elevata rapidità, producendo così un significativo traffico giornaliero, e di inviare tali decisioni in tempi altrettanto rapidi (e, quindi, con bassa latenza), tramite connessioni ad alta velocità e prossimità tra strumento di generazione delle decisioni e sede di esecuzione (art. 4(1)(4) MiFID II).

Generalmente, l'HFT si concentra su strumenti finanziari particolarmente liquidi ed è svolto mediante trading proprietario.

¹ Joseph Penso de la Vega, *Confusión de confusiones: diálogos curiosos entre un philosopho agudo, un mercader discreto, y un accionista erudito, describiendo el negocio de las acciones, su origen, su ethimologia, su realidad, su juego, y su enredo* (Amsterdam, 1688). Il trattato, molto ampio, si legge in estratto in lingua inglese, tra gli altri, in Hermann Kellenbenz (a cura di), *Confusión de confusiones*, Boston, 1957.

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

Quest’ultimo, peraltro, determina tipicamente l’assunzione di posizioni di durata giornaliera, cosicché eventuali esposizioni lunghe o corte aperte durante l’orario di negoziazione sono tendenzialmente chiuse prima del termine della seduta di borsa. Questo aspetto, insieme all’elevata frequenza delle immissioni e delle cancellazioni di ordini, ha motivato diffuse preoccupazioni circa il fatto che l’apparente mole di ordini che l’HFT fa comparire nel book di negoziazione sia in realtà ingannevole, in quanto particolarmente labile e destinata, in quest’ottica, a scomparire proprio nei momenti più critici².

Proprio la pro-ciclicità che potrebbe caratterizzare l’HFT è stata indicata quale potenziale fattore di instabilità, soprattutto in presenza di variazioni di prezzo con marcata tendenza ribassista in tempi molto rapidi. Le evidenze empiriche in materia sono in realtà contrastanti³, così come contrastata è la ricostruzione delle precise modalità con le quali i negoziatori ad alta frequenza si relazionino agli altri ordini sul mercato.

In particolare, la maggioranza delle opinioni ritiene che appartenga all’ambito tipico dell’HFT c.d. “direzionale” (in opposizione all’HFT bidirezionale impiegato dai soggetti che operino come *market maker*) lo sfruttamento di una particolare capacità di prevedere le altrui strategie di negoziazione grazie a una particolare capacità di analisi dei segnali raccolti sul mercato. In particolare, i negoziatori ad alta frequenza sarebbero in grado di sfruttare a proprio vantaggio il fatto che gli investitori istituzionali tendono a frammentare le proprie proposte di acquisto e vendita in più ordini di dimensioni minori, al fine di ridurre l’impatto sul prezzo di mercato e, pertanto, ottenere condizioni migliori. Nella sua forma più semplice, la ricostruzione di queste pratiche rileva come gli algoritmi impiegati nell’ambito dell’HFT possano individuare quali ordini, tra quelli immessi nel sistema di negoziazione, preludano a successive proposte di segno analogo, anticipando queste ultime assumendo posizioni di segno analogo con alcuni millisecondi di anticipo. In una forma più complessa, il

² Tra le prime analisi in materia si segnala Valeria Caivano et al., *Il trading ad alta frequenza Caratteristiche, effetti, questioni di policy*, Consob Discussion Paper (2012).

³ La SEC ha ad esempio escluso che il Flash Crash del 6 maggio 2010 fosse imputabile all’HFT: SEC e CFTC, *Findings Regarding the Market Events of May 6, 2010* (2010), disponibile su www.sec.gov. Tuttavia, altri analoghi eventi traumatici sono considerati in dottrina sintomo di un ruolo eccessivo dell’HFT: v. ad es., con riferimento alla seduta di mercato del 24 agosto 2015, Simone Mezzacapo, *La regolamentazione dell’algorithmic trading nell’UE*, in Vincenzo Troiano e Raimondo Motroni (a cura di), *La MiFID II* (Assago, 2016), 351 s.

cui funzionamento è tuttavia più congeniale alla struttura di mercato del sistema statunitense che non a quello europeo⁴, la strategia consentirebbe di individuare quali eseguiti su una data sede di negoziazione siano solo una porzione di un ordine più ampio la cui parte rimanente è indirizzata ad altre sedi. La maggiore velocità di cui gli operatori HFT dispongono, grazie a strumenti quali la co-location o la possibilità di sfruttare reti di telecomunicazione proprietarie, permette anche in tal caso un'anticipazione delle strategie altrui anche qualora queste non prevedano un frazionamento degli ordini.

Questa pratica, nelle sue varie configurazioni, è frequentemente, ma imprecisamente, definita come *electronic front running*: in realtà, poiché essa si basa sulla valutazione di informazioni pubbliche, essa è più propriamente indicata con le locuzioni – che pure verranno usate nel prosieguo – *back running*, *order anticipation*, *tick trading* o ancora, infine, *liquidity detection*.

3. *L'impatto dell'high frequency trading sull'efficienza dei mercati*

La presente sezione svolge alcune considerazioni sull'impatto delle strategie di *order anticipation* alla luce delle diverse posizioni espresse, in proposito, dagli studiosi. In particolare, si tratteggerà un quadro di analisi che tenga conto delle interazioni dirette e indirette tra i partecipanti al mercato e che metterà in luce la difficoltà di trarre conclusioni univoche circa l'impatto dell'HFT. Queste considerazioni saranno poi confrontate, nei paragrafi successivi, con l'assetto della disciplina attuale, al fine di verificare la rispondenza di quest'ultima alle esigenze di regolazione sollevate dall'HFT.

3.1. *Uno schema di valutazione dell'impatto dell'high frequency trading*

Allo stato, non è possibile riscontrare un sostanziale accordo tra gli studiosi circa l'effetto netto dell'HFT sull'efficienza dei mercati. Come si osserverà nell'analisi che segue, tale effetto è infatti il frutto di variabili complesse, la cui interazione è difficile valutare anche alla luce dei dati a disposizione.

Sorprendentemente, rimane dibattuto tanto tra i pratici quanto tra gli accademici il presupposto nettamente più significativo tra quelli da cui si fanno discendere le preoccupazioni in materia di HFT, ossia la capacità di

⁴ V. infra nt. 7 e testo relativo.

anticipare regolarmente l'immissione di (frazioni di) ordini da parte di investitori istituzionali, traendone beneficio (*order anticipation* o *back running*). Vi è infatti chi, dal punto di vista tanto dell'esperienza pratica quanto dell'evidenza empirica, esclude che l'HFT ricorra, quantomeno su base sistematica, a simili strategie. Questa linea di pensiero esclude che gli utilizzatori di tecniche di HFT abbiano anche solo la capacità, in premessa, di inferire le intenzioni di negoziazione a partire dalla mera conoscenza di una frazione di ordine eseguita su una sede di negoziazione, in modo da presentare analoga proposta, ma con posizione privilegiata per tempo o contenuto nel book di negoziazione di un'altra sede di negoziazione⁵. Dal punto di vista empirico, alcune analisi escludono, parallelamente, che le tecniche di HFT diano luogo, quantomeno in media, all'assunzione di posizioni che replichino le altrui strategie di negoziazione al fine di trarne beneficio mediante *back running*⁶.

Questo genere di incertezze sarebbe già di per sé sufficiente ad escludere l'opportunità di interventi normativi e di vigilanza particolarmente radicali e suggerirebbe, invece, la ricerca di strumenti di reazione, vuoi dell'autorità competente vuoi degli stessi operatori di mercato, capaci di reagire *se ed in quanto* un problema strutturale di mercato legato all'impiego di tecniche di HFT si presentasse effettivamente. In questo senso, il lettore potrebbe senz'altro indugio omettere la lettura del presente paragrafo e riprendere il filo del ragionamento dal par. 4, ove appunto si tratteggia l'approccio regolamentare ora suggerito. Tuttavia, le evidenze forse più diffuse suggeriscono come l'HFT possa di fatto comportare - sia pur mediante dinamiche non sempre di univoca ricostruzione - una certa capacità di anticipazione (di parte) degli ordini di dimensioni rilevanti inoltrati da altri soggetti e, pertanto, di appropriarsi di una quota dei benefici che, in termini di distanza dal prezzo di riserva, avrebbero diversamente giovato agli autori degli ordini stessi. Per tale motivo, nel prosieguo di questo paragrafo si assumerà come corretta tale ricostruzione delle tecniche di HFT e si indicherà come, nonostante siffatta

⁵ Peter Kovac, *Flash Boys: Not So Fast* (New York, 2014), 41 ss. (il quale osserva come la mera immissione di un ordine, eseguito parzialmente su una determinata sede, non fornisca informazioni sufficienti ad assumere una strategia di negoziazione capace di replicare la parte dell'ordine ineseguita, anche a causa degli elevatissimi rischi di perdita che tale strategia comporterebbe).

⁶ Marie Chen e Corey Garriott, *High-Frequency Trading and Institutional Trading Costs*, Bank of Canada Staff Working Paper 2018-8 (i quali rilevano che, al contrario, gli utilizzatori di tecniche di HFT tendono mediamente ad assumere posizioni simmetriche a quelle degli investitori istituzionali, facilitandone l'esecuzione).

assunzione, l'effetto netto dell'impatto di tali tecniche sia tutt'altro che facilmente quantificabile.

Consideriamo quindi uno scenario di mercato azionario nel quale operino soggetti in grado di compiere, con successo e quindi sistematicamente, attività di *order anticipation*. Quali sono, in linea teorica, gli effetti di simili strategie sull'efficienza del mercato? In proposito, devono essere considerate sia le conseguenze dirette dell'HFT, sia quelle indirette.

Nel primo senso, l'adozione di tecniche di negoziazione particolarmente evolute determina di per sé variazioni di prezzo e volumi, quale risultato dell'immissione di determinate tipologie e quantità di ordini nel sistema di scambio. Questa prima serie di effetti è intuitivamente in grado di incidere in via immediata sulla capacità dei prezzi di riflettere, a valle, le valutazioni dei partecipanti al mercato e di determinare, a monte, le scelte di coloro che facciano uso dei prezzi per assumere le proprie decisioni di negoziazione.

Nel secondo senso, maggiormente significativo quanto a capacità di impattare sugli elementi strutturali del mercato, l'HFT ha conseguenze di più lungo periodo sulla capacità di alcune tipologie di trader di rimanere sul mercato. Gli effetti della competizione tra partecipanti al mercato sulla capacità di alcune categorie di negoziatori di trarre profitto dalla propria attività suggerisce di valutare l'effetto dell'HFT in termini di efficienza anche come un gioco tra controparti multiple il cui esito contribuisce a definire la capacità della sede di negoziazione di assicurare un mercato efficiente.

Naturalmente, ogni valutazione sugli effetti diretti e indiretti dell'HFT presuppone un chiarimento sul tipo di efficienza a cui l'analisi si riferisce. In questa sede, si dovrà necessariamente fare riferimento a più di una forma di efficienza, precisando di volta in volta quale, tra queste, sia la nozione rilevante.

In termini generali, resta ampiamente incerto l'impatto dell'HFT in termini di efficienza informativa. Per comodità di analisi, il tema può essere affrontato separatamente per le tre principali tipologie di informazioni che i prezzi dovrebbero incorporare secondo il parametro dell'efficienza informativa: l'informazione regolamentata di recente pubblicazione, l'informazione sui fondamentali dell'emittente (così come elaborata e valutata dagli investitori) nonché, infine, l'informazione privilegiata. Iniziamo dal primo caso.

Nell'ipotesi in cui gli algoritmi siano in grado di intercettare informazioni appena pubblicate (e che quindi, nel caso di pubblicazione obbligatoria ex artt. 17 MAR e 114, co. 1, Tuf, abbiano appena perso, per tale

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

motivo, la propria natura privilegiata) e di tradurre questi dati in una strategia di *trading*,⁷ la velocità di incorporazione dell’informazione nel prezzo di mercato potrebbe subire qualche miglioramento in termini di secondi o di loro frazioni, con un vantaggio in termini di efficienza informativa piuttosto contenuto.

Assai più frequentemente, tuttavia, il rapporto tra HFT e informazione regolamentata (art. 113-*ter* Tuf) avrà un carattere, per così dire, mediato. Gli algoritmi impiegati saranno infatti spesso in grado di reagire a un ordine immesso da un investitore che agisca sulla base di un’informazione appena resa pubblica da un sistema di diffusione delle informazioni regolamentate (SDIR) aggiustando, secondo le modalità che si sono indicate, le proprie PDNA e PDNV. Anzi proprio di c.d. *announcement information trader* risultano particolarmente esposti a questo tipo di reazione degli *high frequency trader*, dato che la massimizzazione del loro profitto passa necessariamente per la possibilità di immettere nel sistema di negoziazione – e di vedere eseguiti – ordini di grandi dimensioni in tempi rapidi⁸. L’effetto netto dell’HFT dal punto di vista della capacità dei prezzi di incorporare rapidamente gli effetti delle informazioni appena rese pubbliche è quindi potenzialmente negativo, dato che gli *announcement trader*, nella misura in cui non si avvalgano a propria volta tecniche di negoziazione ad alta frequenza, possono essere disincentivati a svolgere la loro attività tipica a causa dei minori guadagni che l’HFT determina per loro.

Il secondo tipo di informazione che i prezzi di mercato tenderanno ad incorporare è, come anticipato, quella prodotta e utilizzata dall’analisi dei fondamentali. I soggetti che operano sulla base di questa strategia (*fundamental value information trader*) possono veder ridotti i propri profitti nella misura in cui gli algoritmi impiegati nello svolgimento dell’HFT siano

⁷ Mentre alcuni algoritmi impiegati nell’ambito dell’HFT si basano prevalentemente su input relativi ai dati di mercato, altri includono nella propria strategia anche informazioni su eventi soggetti a pubblicazione obbligatoria quale l’informazione regolamentata: Jonathan L. Rogers et al., Run EDGAR Run: SEC Dissemination in a High-Frequency World, 55 *Journal of Accounting Research* 459 (2017) (i quali riscontrano profitti da attività di HFT positivamente correlati con l’accesso preventivo, in termini di millisecondi, all’informazione regolamentata nel mercato USA). Cfr anche Simone Alvaro e Marco Ventrone, «High-Frequency Trading»: note per una discussione, 35 *Banca Impresa Società* 417 (2016), 426 s.

⁸ Così Fox, *MiFID II and Equity Trading: A US View*, in Ferrarini e Busch (a cura di), *Regulation of the EU Financial Markets. MiFID II and MiFIR*, Oxford, 2017, 506.

in grado di individuarne le strategie. In particolare, i trader che ricorrono all'HFT possono avere la capacità di aggiustare le proprie posizioni su multiple sedi di negoziazione dopo aver dedotto che un eseguito potrebbe rappresentare solo una parte di un ordine più ampio destinato ad essere instradato, per la parte rimanente, su altre sedi. Ne deriva una possibile riduzione dei benefici per il *fundamental value trader*,⁹ quantomeno a parità di altre condizioni¹⁰.

Il terzo - e, ai fini del presente lavoro, ultimo - gruppo di investitori che operano sulla base delle informazioni nella loro (esclusiva) disponibilità è quello degli insider (primari o secondari). Coloro che fondano le proprie scelte di investimento e disinvestimento su informazioni privilegiate sono particolarmente esposti alla competizione degli HFT trader, dato che il profitto dell'abuso di tale informazione dipende dalla capacità di assumere una posizione lunga o corta, a seconda della notizia positiva o negativa, prima che la notizia stessa sia resa pubblica e prima che eventuali rumor determinino aggiustamenti di prezzo. La necessità di operare con particolare rapidità accresce il rischio che un algoritmo identifichi la strategia sottesa allo schema abusivo appropriandosi dei vantaggi che ne deriverebbero, diversamente, in capo all'insider.

Ancora più articolato lo spettro delle posizioni in materia di efficienza allocativa. Un tema di sicuro interesse dal punto di vista del benessere collettivo, ma che non sarà preso in considerazione in questa sede¹¹, riguarda la pur pertinente osservazione per cui i benefici apportati dall'HFT potrebbero non essere tali da giustificare, dal punto di vista del *welfare* collettivo, i significativi investimenti (in termini di software e di infrastrutture) necessari ad assicurare miglioramenti anche marginali nella rapidità di generazione, trasmissione ed esecuzione degli ordini.

Più pertinente ai nostri fini, invece, l'impatto dell'HFT sulle variazioni in termini di spread denaro-lettera (o bid-ask spread) nei prezzi esposti in via continuativa dai soggetti che operano come *liquidity provider*

⁹ Particolarmente dettagliata l'analisi di Gaia Balp e Giovanni Strampelli, *Preserving Capital Markets Efficiency in the High-Frequency Trading Era*, Working Paper (2018), disponibile su www.ssrn.com.

¹⁰ È quindi possibile, come subito si indicherà, che il danno diretto in capo a una specifica categoria di *informed trader* possa essere più che compensata, per quella medesima categoria, da benefici ulteriori.

¹¹ Il lavoro si concentra infatti sui soli aspetti attinenti all'efficienza del mercato dei capitali in senso stretto e in particolare delle sedi di negoziazione.

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

(e in particolare come *market maker*: art. 4(1)(7) MiFID II). L’ampiezza di questo spread è una misura dell’efficienza allocativa di un mercato perché minore è il differenziale tra i prezzi a cui i market maker sono disposti ad acquistare e a vendere determinate quantità di titoli, migliori saranno le condizioni a cui le loro controparti potranno negoziare su tali titoli. Tipicamente, i market maker applicano spread tanto più ampi quanto più essi temono di concludere contratti a condizioni per loro meno vantaggiose di quelle preventivate al momento dell’esposizione delle condizioni stesse. Il fenomeno è noto, in particolare, perché esso rappresenta una delle ragioni – forse, la ragione economicamente¹² più solida – alla base del divieto di *insider trading*, divieto che in sé considerato riduce il livello di efficienza informativa del mercato¹³. La tutela dell’integrità del mercato fa premio, in questo caso, sulla capacità degli insider di favorire, dal punto di vista dell’efficienza informativa, una più rapida incorporazione delle informazioni ancora confidenziali nei prezzi di mercato¹⁴. Tuttavia, un fenomeno analogo a quello ora indicato si verifica anche quando i *market maker* si trovano a negoziare – non solo, appunto, con gli insider, bensì anche – con qualunque altro soggetto dotato di informazioni superiori, inclusi i ricordati *fundamental value information trader*. Proprio avvalendosi del quadro informativo superiore in loro possesso – ivi incluso il caso in cui questo derivi da un’analisi di informazioni pubbliche – i trader più informati sono in grado di acquistare (o vendere) titoli a un prezzo inferiore (o superiore) rispetto al valore che la minore informazione disponibile agli altri operatori, inclusi i *market maker*, indicherebbe. Per tale motivo, i market maker tenderanno nel lungo periodo a perdere sistematicamente nei confronti delle loro controparti più informate, dato che essi cederanno mediamente titoli per un prezzo destinato a rivelarsi, nel tempo, sconveniente. È infatti un dato ben noto da tempo, anche in letteratura,

¹² La giurisprudenza europea in materia di abuso di informazioni privilegiate tende invece ad individuare la ratio del divieto, quantomeno in via diretta, nella necessità di assicurare, per quanto possibile, la parità informativa tra i partecipanti al mercato (si vedano in particolare i casi CGUE C-45/08, *Spector Photo Group NV and Chris Van Raemdonck v Commissie voor het Bank-, Financie- en Assurantiewezen (CBFA)*, 23 dicembre 2009 e CGUE C-19/11, *Markus Geltl v. Daimler AG*, 28 giugno 2012).

¹³ V. già Henry Manne, *Insider trading and the Stockmarket* (New York, 1966); più recentemente in senso analogo Andreas Fleckner, *Regulating Trading Practices*, in Niamh Moloney et al. (a cura di), *The Oxford Handbook of Financial Regulation* (Oxford, 2015), cap. 19, 519.

¹⁴ Zohar Goshen e Gideon Parchomovsky, *On Insider Trading, Markets, and 'Negative' Property Rights in Information*, 87 *Virginia Law Review* 1229 (2001).

come i *market maker* possano continuare a operare sul mercato solo quando una quota sufficiente delle negoziazioni da loro concluse si svolga con soggetti non dotati di informazioni superiori.¹⁵

L'impatto dell'HFT sui *liquidity provider* può pertanto dipendere in via diretta - e, quindi, fatto salvo quanto si dirà nel paragrafo successivo in tema di conseguenze indirette, alla luce dell'interazione tra soggetti distinti - dalla probabilità (più o meno elevata) di avere quale controparte un investitore le cui decisioni di trading discendano dal possesso di un'informazione, primaria o derivata, superiore a quella disponibile alla generalità dei partecipanti al mercato, rispetto alla probabilità (inversamente correlata alla precedente) di avere quale controparte un soggetto che abbia assunto le proprie determinazioni di investimento o disinvestimento in base a motivazioni diverse: ad esempio, decisioni di consumo o di risparmio, aggiustamento del proprio portafoglio a indici o altri criteri predefiniti, e così via. Minore la prima probabilità (e quindi maggiore la seconda), maggiori i vantaggi per i *liquidity provider* e, pertanto, minore lo spread denaro-lettera e migliore l'efficienza allocativa del mercato.

3.2. ... "dal quale, eccezionalmente, non si ricava nulla"¹⁶

Come anticipato in apertura del paragrafo precedente, le ricostruzioni teoriche e le valutazioni empiriche disponibili in letteratura non presentano unanimità di vedute e, rispettivamente, univocità di dati quanto all'impatto netto dell'HFT. In termini generali, la direzione prevalente di questi studi sembra essere orientata a considerare l'HFT come un'attività particolarmente rischiosa per l'integrità dei mercati, non tanto a causa dei pericoli di manipolazione o di fenomeni di *flash crash*, già sufficientemente presidiati, quanto piuttosto per gli effetti di lungo periodo del normale dispiegarsi di tale pratica. Accanto a valutazioni più pessimistiche, se ne riscontrano peraltro altre molto più ottimistiche anche con riguardo a quest'ultimo aspetto, prevalentemente basate sulla rilevazione di una consistente riduzione dello *spread* denaro-lettera che l'introduzione dell'HFT sembra aver portato con sé.

Queste incertezze non sembrano agevolmente risolvibili e, verosimilmente, ciascun contesto di mercato potrebbe dare luogo a risultati

¹⁵ Lawrence R. Glosten e Paul R. Milgrom, Bid, Ask and Transaction Prices in a Specialist Market with Heterogeneously Informed Traders, 14 Journal of Financial Economics 71 (1985).

¹⁶ Robert Musil, L'uomo senza qualità, ed. it. a cura di Adolf Frisé, (Einaudi, 2005).

differenti in termini di guadagni (o perdite) di efficienza derivanti dall’attività di HFT. In termini generali, il bilancio delle utilità (o, appunto, delle disutilità) per ciascuna categoria di partecipanti al mercato – e in particolare tra *information trader*, a loro volta ulteriormente suddivisi in *announcement trader*, *fundamental value trader*, *insider trader*, da un lato, e *liquidity provider* dall’altro lato – va infatti svolto alla luce degli effetti dell’HFT globalmente intesi. Così, altro è dire che, in astratto, una tra tali categorie possa subire alcuni danni diretti dall’attività di HFT, altro è, invece, ritenere che gli effetti complessivi – dunque: anche indiretti – dell’HFT siano, per quel medesimo gruppo di partecipanti al mercato, negativi. Tale bilancio è inevitabilmente legato a variabili legate alla (micro)struttura di ciascuna piattaforma di negoziazione e alla natura dei suoi partecipanti, cosicché può essere impossibile trarre conclusioni generali ed astratte circa l’impatto netto dell’HFT.

Tra i timori più diffusi che riguardano la diffusione di tecniche di negoziazione ad alta frequenza rientra il pericolo che i *liquidity provider* siano sistematicamente battuti da controparti che si avvalgano di tecnologie HFT¹⁷. Un primo elemento di complessità rispetto a tale lettura, pur rimanendo per ora nel campo delle sole conseguenze dirette del fenomeno, deriva dal fatto che l’HFT – non essendo di per sé un’autonoma strategia, bensì solo una tecnica, di negoziazione – non è appannaggio di una sola categoria di partecipanti al mercato. Se è vero che i *liquidity provider* sono esposti alla concorrenza di investitori che si avvalgano di tecniche di HFT, è vero anche che gli stessi *liquidity provider* sono tra i principali utilizzatori della medesima tecnologia¹⁸. In tal modo, è ben possibile che il ricorso all’HFT determini variazioni, anche significative, nella composizione della platea dei *liquidity provider*, dato che solo i soggetti che facciano ricorso alle tecnologie più avanzate potrebbero essere in grado di rimanere sul mercato (o di accedervi), senza tuttavia che l’equilibrio generale del mercato ne risenta particolarmente.

Quanto precede potrebbe essere tanto più vero – per passare così, pur nel contesto di un’analisi necessariamente incompleta, al novero degli effetti indiretti dell’HFT – quanto più i *liquidity provider* possano beneficiare

¹⁷ La letteratura in materia è molto ampia: tra i primi a descrivere il fenomeno Frank Fabozzi, Sergio Focardi e Caroline Jonas, *High-Frequency Trading: Methodologies and Market Impact*, 19 *Review of Futures Markets* 1 (2011). Nella dottrina italiana v. ad es. Caivano et al., cit.; Alvaro e Ventoruzzo, cit.

¹⁸ Gli operatori che si avvalgono di tecniche di HFT non essendo soggetti a vincoli di fornitura di liquidità sono generalmente definiti come “HFT directional traders” (v. e multis Vincent van Kervel e Albert J. Menkveld, *High-Frequency Trading around Large Institutional Orders*, di prossima pubblicazione su *Journal of Finance* (2019)).

della ricomposizione che tale tecnica di negoziazione potrebbe comportare all'interno delle loro controparti. Si dovrebbe valutare, in tale contesto, un eventuale nuovo equilibrio in cui il novero degli *information trader* sia ridotto, considerando che per questi soggetti l'attività di negoziazione potrebbe divenire meno remunerativa. Sulla scorta delle dinamiche indicate nel par. 3 ne deriverebbe, per converso, una riduzione dello spread che determinerebbe, *coeteris paribus*, un miglioramento dell'efficienza allocativa del mercato, ulteriormente ampliata dal fatto che la riduzione degli spread renderebbe il mercato ancora più attrattivo per gli *uninformed traders*. Si tratterebbe, beninteso, di un impatto positivo che dovrebbe tuttavia confrontarsi con altri effetti, di incerta quantificazione, che l'HFT è idoneo a produrre sugli *informed traders*.

Come una attenta dottrina ha sottolineato¹⁹, il bilancio delle utilità (o delle disutilità, se negative) derivanti dall'HFT nell'ambito degli *information trader* è particolarmente arduo da quantificare. Alcune categorie di *information trader*, e in particolare, i *fundamental value trader*, sono infatti danneggiati non solo dall'HFT ma anche da altre categorie di operatori, quali in primo luogo gli *insider trader*. Se la presenza di HFT fosse in grado di rendere significativamente meno conveniente l'abuso di informazioni privilegiate, è possibile che il guadagno netto per i *fundamental value trader* sia comunque positivo. I canali di trasmissione di tale beneficio possono essere molteplici e, per di più, possono come anticipato interagire tra loro in modi difficilmente prevedibili. Un primo canale deriva dal fatto che l'espulsione²⁰ di un numero maggiore di *insider* dall'attività di negoziazione riduce il rischio, per gli altri *trader* informati, di vedersi appropriare parte del proprio surplus della negoziazione – e dunque del proprio prezzo di riserva – ad opera di soggetti capaci di sfruttare indebiti vantaggi informativi.

Un secondo canale²¹ di trasmissione dei benefici dell'HFT in termini di riduzione dell'*insider trading* potrebbe derivare proprio dal fatto che i *market maker* (si avvalgano o meno essi stessi di tecniche di HFT) tendono,

¹⁹ Fox, cit., 505 ss.

²⁰ La capacità dell'HFT di sottrarre parte del surplus derivante dall'attività degli *insider*, pur non riducendo a zero i benefici dell'abuso di informazioni privilegiate, può comunque ridurre questi ultimi al di sotto della soglia dei costi in cui gli *insider* incorrono. Al margine, un certo numero di *insider* potrebbe non ritenere più conveniente perpetrare tale forma di abuso, ad esempio in considerazione del rischio legale, più o meno elevato, che un'attività illecita pur sempre determina.

²¹ Per un quadro teorico recente, pur non riferito al tema dell'HFT in particolare, Kevin Haeberle, *Stock Market Law and the Accuracy of Public Companies' Stock Prices*, 2015 *Columbia Business Law Review* 121 (2015). Cfr. anche Fox, op. loc. ult. cit.

come detto, a pubblicare proposte di negoziazione in acquisto e in vendita con *spread* tanto più ridotto quanto minore è la probabilità che la propria controparte faccia uso di informazioni confidenziali (e in primo luogo privilegiate). È quindi possibile che la riduzione di tale *spread* più che compensi, a beneficio dei *fundamental value trader*, la diminuzione dei benefici diretti derivante da attività di *back running* da parte degli operatori di HFT.

4. *Approccio normativo e di vigilanza attuale*

In questo paragrafo, si descrive per sommi capi la disciplina attuale in materia di HFT per poi passare ad analizzarne l'efficienza alla luce delle incertezze descritte in precedenza.

Un importante fattore di restrizione dell'operatività degli *high frequency trader* deriva dall'impossibilità, per questi ultimi, di avvalersi dell'esenzione generalmente prevista dalla MiFID II per i soggetti che svolgano unicamente attività di negoziazione per conto proprio (art. 2(1)(d)(iii) MiFID II). Senza tale specifica esclusione dall'esenzione, la gran parte delle attività svolte mediante HFT risulterebbe esentata, in quanto i soggetti che tipicamente fanno uso di queste tecniche non operano per conto di clienti²². L'impossibilità di avvalersi dell'esenzione ricordata determina la necessità di applicare i requisiti patrimoniali previsti per i soggetti autorizzati all'esercizio dei servizi e delle attività d'investimento (art. 28 dir. 2013/36/UE - CRD IV). Si tratta, a conti fatti, di una discriminazione significativa, poiché l'HFT non comporta, di per sé, la necessità di impiegare capitali propri particolarmente significativi: le posizioni aperte hanno prevalentemente durata giornaliera (*intraday trading*) e sono, pertanto, solitamente chiuse al termine di ciascuna giornata di negoziazione²³.

Venendo invece alle regole di organizzazione e di condotta, una prima serie di obblighi riguarda direttamente le imprese di investimento che si avvalgono di sistemi di trading algoritmico (art 17 MiFID II). Esse

²² E multis Peter Gomber, Björn Arndt, Marco Lutat, Tim Uhle, High-Frequency Trading, Policy Platform White Paper, House of Finance - Goethe Universität Frankfurt am Main (2011), 15 s.

²³ Resta da valutare l'impatto, per il futuro, della segmentazione in materia di requisiti di patrimonializzazione delle imprese di investimento che sarà introdotta in futuro (cfr. Commissione europea, Proposta di regolamento relativo ai requisiti prudenziali delle imprese di investimento e che modifica i regolamenti (UE) n. 575/2013, (UE) n. 600/2014 e (UE) n. 1093/2010.

hanno infatti l'obbligo di adottare controlli dei sistemi e del rischio volti a garantire la resilienza dei sistemi di negoziazione, nonché l'applicazione di filtri idonei ad evitare che l'invio di ordini erronei - o comunque non assorbibili dal mercato - determinino manipolazioni o, peggio, fenomeni di flash crash.

Per consentire la ricostruzione ex post delle attività svolte, le imprese di investimento che adottano tecniche di HFT conservano inoltre le registrazioni sequenziali di tutti gli ordini collocati, con indicazione cronologica dell'immissione nonché della cancellazione o dell'esecuzione.

Regole più specifiche sono poi applicabili ai soli operatori HFT che operino come market maker, al fine di assicurare che la liquidità garantita da tali soggetti non evapori in condizioni di mercato avverse (fatti salvi naturalmente i limiti di oscillazione oltre i quali anche i fornitori di liquidità).

Le autorità competenti, a cui i soggetti che si avvalgono di trading algoritmico devono comunicare lo svolgimento di tale attività, possono inoltre avere accesso a informazioni riguardanti la natura delle strategie di negoziazione, oltre a dettagli sui parametri o sui limiti di negoziazione a cui l'algoritmo è soggetto e ai dati sui controlli di conformità e di rischio attuati dall'impresa di investimento.

Una seconda serie di obblighi è invece posta in capo ai gestori delle sedi di negoziazione (art. 48 MiFID II). In aggiunta, infatti, al generale dovere di assicurare che "i sistemi di negoziazione siano resilienti, abbiano capacità sufficiente per gestire i picchi di volume di ordini e messaggi, siano in grado di garantire negoziazioni ordinate in condizioni di mercato critiche", i gestori devono infatti disporre di sistemi che permettano il rifiuto di ordini che eccedano soglie predeterminate di prezzo e volume o che siano chiaramente errati. Inoltre, appositi meccanismi di circuit breaking garantiscono la sospensione o la limitazione delle negoziazioni in caso di oscillazioni significative di prezzo.

Con particolare riguardo al trading algoritmico, i gestori devono assicurare che questo tipo di tecnica di negoziazione non possa creare condizioni di negoziazione anormali, anche attraverso sistemi per limitare il rapporto tra ordini non eseguiti e operazioni inserite nel sistema, per poter rallentare il flusso di ordini in caso di rischio che sia raggiunta la capacità del sistema e per limitare la dimensione minima dello scostamento di prezzo che può essere eseguita sul mercato. In ogni caso, gli ordini generati da algoritmi sono individuati come tali (*flag*) e il gestore deve poter individuare l'algoritmo che ha generato ciascun ordine nonché il suo proprietario.

Infine, due aspetti di particolare rilievo. Il primo riguarda la necessità di assicurare che i servizi di co-location, la cui essenzialità per l’HFT è nota, siano concessi con modalità trasparenti, eque e non discriminatorie. Il secondo concerne invece le commissioni di negoziazione, per le quali si richiede, tra l’altro, che esse non costituiscano un incentivo a inserire, modificare o cancellare ordini. Si prevede poi, con una *enabling rule* particolarmente apprezzabile alla luce dell’analisi che segue, che gli Stati membri consentano ai mercati regolamentati “di adeguare le commissioni relative agli ordini cancellati in funzione del lasso di tempo in cui l’ordine è stato mantenuto e di calibrare le commissioni in funzione dello strumento finanziario a cui si applicano”. Gli stati membri possono inoltre autorizzare – pur non essendovi tenuti – i mercati regolamentati a imporre commissioni più elevate per gli ordini che sono successivamente annullati rispetto a quelli eseguiti, anche limitando tale incremento ai soggetti che impiegano tecniche di negoziazione HFT, “al fine di tener conto dell’onere aggiuntivo sulla capacità del sistema”.

I *trader* ad alta frequenza sono quindi soggetti a una regolazione piuttosto pervasiva non solo dal punto di vista delle regole di condotta – e dei profili organizzativi che ne assicurano il rispetto – ma anche, come detto, sotto il profilo degli oneri di patrimonializzazione. Ciononostante, restano al di fuori del quadro regolamentare alcuni aspetti pur particolarmente significativi per la disciplina dell’HFT: tra questi, in particolare, la latenza. Le commissioni di negoziazione sono, poi, un altro elemento di particolare rilevanza soggetto a previsioni che la dottrina giudica quantomeno generiche²⁴.

Come sovente accade, la possibilità per i partecipanti ai mercati finanziari di perseguire determinate condotte dipende non solo dalle regole, ma anche dall’approccio di vigilanza da parte delle autorità competenti. Da questo punto di vista, un aspetto non trascurabile è la difficoltà, per queste ultime, di tenere il passo con gli sviluppi tecnologici che caratterizzano il mercato e i suoi operatori, vuoi per mancanza di risorse adeguate vuoi per mancanza di incentivi²⁵. Questi limiti possono intuitivamente condurre a una carenza di *enforcement* delle norme in materia di trading ad alta frequenza, incluse quelle dirette a impedire

²⁴ Pierre-Henri Conac, *Algorithmic Trading and High-Frequency Trading (HFT)*, in Ferrarini e Busch (a cura di), cit., 475 e 484, il quale evidenzia altresì la mancanza di una disciplina sul coordinamento della vigilanza relativa a schemi di negoziazione che coinvolgono più sedi contemporaneamente.

²⁵ Conac, cit., 484. In generale, Luca Enriques e Gerard Hertig, *The Anatomy of Corporate Law: A Comparative and Functional Approach*, Oxford, 2009.

possibili manipolazioni. Proprio la disciplina in materia di abusi di mercato rappresenta uno dei presidi fondamentali contro alcuni rischi dell'HFT: basti citare, in questa sede, le restrizioni all'inserimento di ordini civetta (*ping orders*) previste dall'All. II, Sez. 1, § 1(c) Reg. (UE) No. 2016/522. Si tratta di ordini particolarmente utili a coloro che svolgono attività di HFT perché permettono di verificare la presenza di proposte di negoziazione occulte all'interno di *dark pool*, spesso utilizzate da investitori istituzionali che intendono sfuggire ai meccanismi di identificazione delle altrui strategie propri dell'HFT.

Proprio l'applicazione della disciplina sulle manipolazioni di mercato ha rappresentato probabilmente lo strumento più efficace per limitare le attività di HFT, anche se forse a rischio di reprimere anche pratiche che, quantomeno per come comunemente intese dagli operatori, possono apparire fisiologiche. Così, ad esempio, la disciplina in materia di abusi di mercato è stata considerata violata ad opera di un *trader* ad alta frequenza sulla base dell'elevato numero di cancellazioni di ordini dal *book* di negoziazione, congiuntamente all'acquisizione di una posizione dominante sul medesimo *book*. Sanzioni di questo tipo, in quanto basate sulle condotte tipiche degli operatori ad alta frequenza, sono state considerate dalla dottrina come equivalenti a un divieto di svolgimento dell'HFT²⁶: un giudizio, questo, tutt'altro che eccessivo se si considera che l'operatore colpito dalla sanzione in esame ha effettivamente abbandonato il mercato nazionale interessato.

5. I limiti dell'impostazione attuale e quadro teorico per un approccio alternativo (market-based)

In termini generali, le modifiche recentemente introdotte con la direttiva MiFID II rispondono a molti degli aspetti più problematici dell'HFT, in particolare con riguardo ai rischi di eventi sistemici che, pur non intenzionalmente provocati, potrebbero avere conseguenze negative sulla stabilità del sistema finanziario dando luogo a *flash crash*. Similmente, il sistema repressivo del regolamento MAR sembra idoneo a contenere l'impiego abusivo di tecniche pure particolarmente adatte a supportare la strategia tipica degli HFT, quale ad esempio il ricorso ai *ping order* presso una *dark pool*.

In questa sede, tuttavia, non interessa tanto valutare la patologia dell'HFT quanto, piuttosto, la sua fisiologia. Condotte quali il *back running* non sembrano potersi qualificare come abusive, né la mera frequente

²⁶ Conac. cit., 485.

cancellazione di ordini può di per sé condurre a un giudizio di illiceità. Da questo punto di vista, la disciplina vigente appare al contempo troppo permissiva e troppo restrittiva nei confronti dell'HFT. Da un lato, infatti, le regole vigenti sembrano trascurare come anche condotte fisiologiche potrebbero, se effettivamente poste in essere con regolarità, ledere l'integrità del mercato, come indicato nell'analisi che precede. Al contempo, alcune tra le previsioni rammentate potrebbero precludere o, comunque, rendere eccessivamente oneroso l'HFT, impedendo pertanto il dispiegarsi dei benefici che quest'ultimo può recare con sé in termini di riduzione dello *spread* denaro-lettera.

In questa sede si intende valutare, invece, la percorribilità di un diverso approccio regolamentare e di vigilanza, basato sulla capacità dei partecipanti al mercato – gestori delle sedi di negoziazione, investitori, emittenti – di individuare autonomamente le eventuali conseguenze negative dell'HFT e di reagirvi spontaneamente. In termini generali, questo approccio si basa sull'idea, già proposta in dottrina²⁷ anche con riguardo al buon funzionamento del sistema finanziario²⁸, che sistemi più stabili e più efficienti non necessariamente derivano da regole capaci di prevedere il maggior numero di rischi e, conseguentemente, di porvi rimedio prevenendone l'insorgenza. Piuttosto, in alcuni contesti i sistemi possono rivelarsi tanto più resilienti o, addirittura, tanto più efficienti quanto più essi siano esposti a tali rischi, poiché in tal modo essi possono sviluppare, vuoi in via preventiva vuoi in reazione ad eventi già occorsi, le strategie difensive che meglio sono in grado di rispondere agli scenari avversi che regole generali ed astratte possono difficilmente prevedere e prevenire *ex ante*. In questi termini, l'esposizione ad eventi esogeni, anche di carattere negativo, rappresenta un fattore fisiologico che può migliorare, nel medio-lungo termine, la qualità dei servizi o dei prodotti nonché la stabilità dei loro fornitori e produttori.

È chiaro che un sistema giuridico che intenda fare leva su un simile approccio non può che essere basato su disposizioni che consentano ai partecipanti al mercato di adottare le strategie di reazione a loro più congeniali (*enabling rules*). Non solo: è anche necessario che le regole esistenti non rimuovano gli eventuali incentivi, che le forze del mercato di per sé determinerebbero in capo ai suoi partecipanti, a rispondere a *shock* esterni adattandosi di conseguenza. Così, ad esempio, la definizione in via amministrativa del prezzo di un certo prodotto o servizio rimuoverebbe un

²⁷ Nassim Taleb, *Antifragile. Prosperare nel disordine* (Milano, 2013).

²⁸ *Ibid.*, 42, 122; Lawrence White, *Antifragile Banking and Monetary Systems*, 33 *Cato Journal* 471 (2013).

incentivo particolarmente significativo, essendo il prezzo un indicatore efficace circa la qualità di tale prodotto o servizio percepita dagli utenti. In alcuni casi, particolarmente qualora il mercato presentasse fallimenti tali da non dare luogo a un efficiente sistema di incentivi – come può accadere in un monopolio – l’approccio normativo potrebbe anche spingersi a riprodurre tali incentivi in via artificiale, in tal modo consentendo uno sfruttamento delle capacità adattative dei partecipanti al mercato pure in tali contesti.

Il prosieguo del lavoro valuterà le implicazioni di questo approccio considerando l’HFT come fattore esogeno in grado di introdurre uno shock rispetto alla normale operatività dei mercati. Lo scopo dell’analisi fornire un primo e del tutto preliminare esame circa i potenziali benefici di un eventuale regime di regolazione e di vigilanza che possa completare quello vigente, o in alcuni casi porsi come parziale sostituto.

6. *Applicazioni pratiche dell'impostazione market-based: possibili fenomeni di adattamento*

In questa sezione del lavoro si analizzano le implicazioni dell’approccio teorico sopra sinteticamente descritto per verificarne gli eventuali benefici, nonché naturalmente gli eventuali limiti, in termini di capacità di adattamento di sistemi complessi quali le sedi di negoziazione, individualmente e complessivamente considerate.

Sono considerati separatamente le tre funzioni nelle quali si articola, tradizionalmente, l’attività d’impresa dei gestori delle sedi: l’ammissione a quotazione o, secondo il caso, a negoziazione, degli strumenti finanziari (*listing*); la prestazione dei servizi di negoziazione (*trading*); la vendita delle informazioni pre- e post-negoziazione (*data vending*). Per ciascuna di tali funzioni, ma con maggior dettaglio di analisi nell’ultima, sono presi in considerazione gli incentivi che i partecipanti al mercato possono avere per reagire alle attività di HFT che potrebbero potenzialmente danneggiarli nonché i margini di reazione consentiti dalla regolazione e dall’autoregolazione attuali. Per tale via, è indirettamente analizzata l’elasticità di cui le sedi di negoziazione, in quanto sistemi complessi, possono godere nella propria capacità adattativa.

6.1. *Funzione di listing*

Solo un cenno può essere fatto in questa sede agli incentivi derivanti dalle commissioni di quotazione o negoziazione, dovute dagli emittenti sia

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

al momento dell’iniziale ammissione sia, successivamente, in via continuativa per la permanenza sul mercato.

In termini generali, e limitando il discorso ai soli mercati regolamentati, gli emittenti potrebbero essere incentivati a scegliere la sede di quotazione scontando gli effetti dell’HFT sulla liquidità del mercato (e quindi sul costo del capitale). Se davvero, come alcuni osservatori temono, la liquidità fornita dagli operatori che si avvalgono di queste tecniche fosse fittizia e, per di più, arrivasse a spiazzare i veri *liquidity provider* espellendoli dal mercato, nel medio-lungo periodo il peggioramento dello spread denaro-lettera sul mercato secondario potrebbe determinare una minore attrattività anche del mercato primario, considerando il maggior costo di raccolta del capitale che ne deriverebbe.

In via più indiretta, un secondo livello di incentivi potrebbe derivare dalla ridotta capacità dei prezzi di mercato di riflettere i fondamentali d’impresa delle società ammesse a quotazione. L’impossibilità di differenziare tra imprese sane e imprese con prospettive più negative potrebbe determinare un problema di selezione avversa, dato che i prezzi non sarebbero più in grado di svolgere la funzione informativa che li rende, normalmente, in grado di differenziare gli emittenti secondo la loro qualità²⁹. A sua volta, gli investitori tenderanno tipicamente a chiedere un prezzo più alto per il capitale da sottoscrivere³⁰, determinando una minore attrattività del mercato. In dottrina, rischi di fenomeni analoghi di selezione avversa in danno dei gestori dei mercati sono stati segnalati, ad esempio, con riferimento alla difficoltà, per i mercati di crescita delle PMI (art. 33 MiFID II), di rendere possibile una chiara individuazione del livello qualitativo di ciascuna società ammessa a negoziazione³¹. Nel caso qui in esame, fenomeni di questo tipo potrebbero essere indotti dalla ridotta efficacia dei meccanismi di *price discovery* sopra ricordati.

Alla luce di quanto precede, i gestori dei mercati regolamentati e di altre sedi di negoziazione che svolgano funzioni di *listing* potrebbero essere indotti a reagire, nel caso in cui l’HFT determinasse effetti particolarmente deleteri sulle condizioni di raccolta del capitale, introducendo misure dirette a ridurre l’impatto di tali attività, al fine di contenere eventuali

²⁹ V. ad es. Andrea Perrone, *Informazione al mercato e tutele dell’investitore* (Milano, 2003).

³⁰ Secondo il classico paradigma descritto da George Akerlof, *The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, 84 *Quarterly Journal of Economics* 488 (1970).

³¹ Rüdiger Veil e Carmine Di Noia, *SME Growth Markets*, in Danny Busch e Guido Ferrarini (a cura di), cit., 359 ss.

perdite sul fronte delle commissioni di quotazione o negoziazione. Il prossimo paragrafo esamina alcune tra tali possibili misure.

6.2. Funzione di trading

Così come per la funzione di quotazione, anche la prestazione dei servizi di negoziazione può avvalersi, tanto sul lato della domanda quanto su quello dell'offerta, di strategie dirette a ridurre gli effetti deleteri dell'HFT, se ed in quanto questi siano percepiti come tali dai partecipanti al mercato. Pure in questa sede l'analisi si limita a indicare alcuni esempi tra quelli che si ritengono più significativi, senza alcuna pretesa di esaustività.

Un primo gruppo di rimedi sono appannaggio dei gestori delle sedi di negoziazione. Se gli effetti negativi dell'HFT fossero tali da rendere significativamente meno conveniente la permanenza degli *fundamental value trader* sul mercato, è verosimile che questi ultimi abbiano incentivi sufficienti a migrare presso piattaforme le cui regole di microstruttura limitino lo spiazzamento dei propri ordini ad opera degli HFT *directional trader*. Di qui, altrettanti incentivi per alcuni gestori a soddisfare tale domanda. Naturalmente, quest'ordine di considerazioni vale al margine: esisteranno pur sempre sedi di negoziazione per le quali i benefici netti in termini di commissioni provenienti dagli HFT supereranno qualunque perdita derivante dall'uscita dal mercato di *fundamental value trader*³². Vero è, peraltro, che se davvero – come assunto nel par. 3 – l'HFT determinasse uno spiazzamento dei *fundamental value trader* a beneficio degli HFT *directional trader*, anche questi ultimi avrebbero interesse a contenere la fuoriuscita dei primi dal mercato³³: diversamente, essi non avrebbero più la possibilità di trarre vantaggio dalle strategie negoziali dei primi.

Un secondo gruppo di rimedi discende invece dalle strategie adottate dalle controparti stesse dei partecipanti al mercato che si avvalgano di strategie HFT. Sono infatti gli stessi soggetti potenzialmente lesi da questa tecnica di negoziazione a potersi adattare, così come in qualunque sistema complesso, riducendo l'impatto di un fenomeno avverso quale l'HFT. Il tratto comune alle soluzioni "di mercato" che compongono questo secondo gruppo risiede nel fatto che, a differenza delle prime sopra ricordate, esse richiedono una reazione da parte dei

³² Sui limiti dell'approccio "di mercato" si veda più ampiamente il par. 7.

³³ Così come, con un paragone zoologico meramente descrittivo, predazione e parassitismo presuppongono la capacità del sistema di generare un equilibrio in cui prede e ospiti possano sopravvivere in numero sufficiente: cfr. Ted J. Case, *An Illustrated Guide to Theoretical Ecology*, Oxford (2000), 243 ss.

partecipanti al mercato e non operano, quindi, sulla base di una sola determinazione, tipicamente espressa nel regolamento di mercato, del gestore della sede di negoziazione. Ciò non toglie, tuttavia, che la collaborazione di quest’ultimo soggetto possa comunque essere necessaria ad abilitare anche questo tipo di reazione: così, solo ordini rientranti nelle tipologie ammesse dal regolamento della sede potranno essere impiegate con ai fini delle strategie difensive ricordate.

6.2.1. *Adattamenti della microstruttura di mercato*

In letteratura, adattamenti della microstruttura del mercato sono per lo più suggeriti come misure di rango legislativo o regolamentare. Così, si è valutata in dottrina³⁴ e sperimentata nella prassi³⁵ la possibilità di imporre regole di *trading* che facciano più ricorso ad aste ripetute (*frequent batch auction*)³⁶, anziché a meccanismi di negoziazione continua³⁷, dato che nel primo caso l’incrocio degli ordini avviene ad intervalli discreti (quantificabili ad esempio in termini di decimi di secondo): a differenza di quanto accade nelle aste continue, in cui il *matching* avviene senza soluzioni di continuità, l’asta ad intervalli discreti permette di eliminare il vantaggio temporale degli HFT, dato che l’incrocio degli ordini immessi durante

³⁴ Eric Budish, Peter Cramton e John Shim, “Implementation Details for Frequent Batch Auctions: Slowing Down Markets to the Blink of an Eye,” 104 *American Economic Review* 418 (2014). Per un’analisi cfr anche Markus Baldauf e Joshua Mollner, *High-Frequency Trade and Market Performance*, Working Paper (2018), disponibile su www.ssrn.com (i quali osservano che un sistema basato su aste ad intervalli discreti potrebbe in linea teorica accrescere la capacità informativa dei prezzi, pur determinando un allargamento degli spread); cfr. anche Balp e Strampelli, cit., 43 s. (i quali riportano i dubbi espressi in dottrina circa la compatibilità di un sistema ad aste discrete con le regole in materia di best execution e di immediatezza dell’esecuzione degli ordini – in entrambi i casi con riferimento alla disciplina statunitense).

³⁵ ESMA, Call for evidence. Periodic auctions for equity instruments (ESMA70-156-785), 9 novembre 2018, 11.

³⁶ Per tale intendendosi una “modalità di negoziazione che prevede l’immissione, la modifica e la cancellazione di proposte di negoziazione in un determinato intervallo temporale (pre-asta) al fine della conclusione di contratti in un unico momento futuro [...] e a un unico prezzo” (art. 1.3, Regolamento dei Mercati organizzati e gestiti da Borsa Italiana S.p.A.).

³⁷ Per tale intendendosi una “modalità di negoziazione che prevede l’inserimento, la modifica e la cancellazione di proposte di negoziazione al fine della conclusione, immediata [e, quindi, tramite market order] o futura [e, quindi, tramite limit order], di contratti” (ibid.).

ciascun intervallo temporale non avviene in base a criteri di priorità temporale. In questo modo, l'aggregazione del momento di esecuzione degli ordini annullerebbe il vantaggio dell'HFT, ripristinando una piena parità di effettività delle proposte di negoziazione immesse nel sistema, di fatto disincentivando l'adozione di sistemi di HFT capaci di assicurare velocità superiori a quelle dell'intervallo di asta.

Secondo l'impostazione qui adottata³⁸, sarebbe scarsamente raccomandabile un'imposizione di tale strategia a qualunque sede di negoziazione: ciascun gestore dovrebbe essere in grado di valutare se e in che misura introdurre regole di microstruttura quali quelle ora rammentate, eventualmente prevedendole solo per alcune delle piattaforme gestite in modo da poter calibrare la propria offerta complessiva ai diversi utenti. Questi avranno infatti facilmente preferenze non omogenee quanto alla capacità della sede di negoziazione di offrire spread particolarmente ridotti ovvero di assicurare un ambiente relativamente più protetto per i *fundamental value trader* (nuovamente, assumendo che tra i due aspetti sussista un *trade off*).

Un altro sistema astrattamente disponibile consiste nel porre obblighi particolari in capo ai soggetti che abbiano un accesso più rapido all'informazione pre- e post-trade (e che quindi si trovino, in termini temporali, più prossimi alla fonte che distribuisce tali informazioni, secondo un criterio c.d. di "*information transmission zoning*")³⁹. Tali obblighi possono consistere secondo la dottrina, innanzitutto nel trattare i soggetti che si trovino in posizione di vantaggio informativo, sia pur in ragione dei maggiori investimenti tecnologici, alla stregua di insider primari. Un approccio siffatto richiederebbe di trattare come privilegiata, ai sensi dell'art. 7 MAR, un'informazione pure già resa pubblica⁴⁰, con ciò che ne deriva in termini sanzionatori: pur non potendo escludersi che l'effettività

³⁸ In termini generali con riguardo all'importanza dell'autoregolamentazione nell'ambito della disciplina del trading v. anche Fleckner, cit., 596.

³⁹ Khaldoun Khashanah, Ionut Florescu e Steve Yang, On the Impact and Future of HFT, IRRC White Paper (2014), disponibile su <https://irrcinstitute.org> (i quali osservano come tale maggiore prossimità temporale possa derivare, oltre che da una parallela prossimità spaziale data dalla *co-location*, anche dall'impiego di sistemi di trasmissione dell'informazione più rapidi vuoi per i materiali impiegati per la costruzione delle reti proprietarie di trasmissione vuoi per i protocolli internet più agili, anche se meno sicuri, eventualmente adottati).

⁴⁰ Per ulteriori considerazioni circa l'importanza di definire con esattezza il momento della avvenuta pubblicazione di un'informazione cfr. infra, par. 6.3.1.

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

di simili previsioni possa riposare su sanzioni private stabilite dallo stesso gestore del mercato, restrizioni quali quelle in esame dovrebbero fare tendenzialmente affidamento su un sistema di *enforcement* pubblico analogo a quello previsto in generale per l’abuso di informazioni privilegiate. Per tale motivo, questa prima proposta non merita di essere ulteriormente approfondita in questa sede.

Più utile ai fini dei cenni che si intendono svolgere in questa sede un secondo suggerimento, proveniente dalla medesima dottrina⁴¹, secondo cui i soggetti collocabili nella *information transmission zone* più prossima all’informazione pre- e post-negoziata dovrebbero essere equiparati a *liquidity provider* e, quindi, essere tenuti a svolgere attività di *market making*, con gli obblighi che ne derivano in termini di garanzie di fornitura di liquidità e di bidirezionalità delle proposte di negoziazione. Tale suggerimento dottrinario sembra determinare una discriminazione in favore dei *market maker*, dato che solo a questi partecipanti al mercato sarebbe garantito, di fatto, l’accesso a misure capaci di garantire la disponibilità di informazioni, pur pubbliche, in anticipo rispetto ad altri soggetti (ad esempio, mediante *co-location*). Si tratta di misure sul cui merito non mette conto soffermarsi in questa sede, ma che senz’altro possono essere introdotte dagli stessi gestori delle sedi di negoziazione, in base alle valutazioni che si sono più volte ricordate.

All’opposto di specifiche discriminazioni quale quella ora rammentata si pongono, invece, le misure tecnologiche dirette a neutralizzare il vantaggio tecnologico degli HFT. Queste misure determinano un rallentamento generalizzato nella circolazione di alcuni tipi di informazione, quantificabile in ogni caso in termini alcune decine di millisecondi, così da elidere in radice la possibilità stessa di adottare tecniche in senso lato predatorie quali il *back running*.⁴² La forma forse più semplice di tali tecniche risiede, semplicemente, nella mancata messa a disposizione di servizi di *co-location*. Una seconda modalità di rallentamento (c.d. *speed bump*) consiste, invece, in un leggero rallentamento nella messa a disposizione dei partecipanti al mercato dell’informazione circa gli eseguiti⁴³: in questo modo, eventuali porzioni di ordine rimasto

⁴¹ Khashanah et al., cit.

⁴² In materia v. ad es, Baldauf e Mollner, cit.

⁴³ Jacob Adrian, Informational Inequality: How High Frequency Traders Use Premier Access to Information to Prey on Institutional Investors, 14 Duke Law & Technology Review 256-279 (2016).

ineseguito potranno essere trasferite – direttamente dalla piattaforma o per ordine del negoziatore – ad altre sedi prima che gli algoritmi HFT possano elaborare un ordine analogo a quello rimasto ineseguito e inoltrarlo a queste ultime. È in particolare quest’ultima la tecnica adottata da IEX, un mercato regolamentato⁴⁴ nordamericano che ha fatto della creazione di un ambiente più ostile all’HFT il proprio elemento distintivo⁴⁵.

L’esempio dell’IEX è particolarmente importante ai fini dell’impostazione adottata in questa analisi perché dimostra la percorribilità di soluzioni basate sulla reazione degli operatori di mercato – in questo caso dei gestori – che possono al più richiedere una copertura normativa (o interpretativa⁴⁶) diretta non già ad imporre, bensì semplicemente a consentire, la previsione di regole di microstruttura dirette a contenere gli effetti dell’HFT⁴⁷.

Un approccio analogo può essere seguito, infine, anche per la determinazione, da parte dei gestori stessi, delle tariffe di negoziazione e, in particolare, della loro struttura. Si allude in primo luogo all’alternativa, per così dire di vertice, circa la possibilità di prevedere particolari sconti o incentivi (*rebate*) per alcune categorie di ordini⁴⁸ in alternativa ai

⁴⁴ Dopo una iniziale operatività come dark pool, IEX ha ottenuto l’autorizzazione a operare come stock exchange nel giugno del 2016 (Securities and Exchange Commission, SEC Approves IEX Proposal to Launch National Exchange, Issues Interpretation on Automated Securities Prices - Staff Issues Guidance on Speed Bumps, 17 giugno 2016, disponibile su www.investor.gov).

⁴⁵ Il mercato è noto per essere stato fondato da Brad Katsuyama, protagonista dell’ormai celebre saggio di Michael Lewis, *Flash Boys. A Wall Street Revolt* (New York, 2014).

⁴⁶ È questo il caso per il mercato IEX, la cui autorizzazione è stata preceduta da una lunga e vivace discussione circa la compatibilità tra le regole del costituendo mercato e le regole statunitensi in materia di immediatezza dell’esecuzione degli ordini inseriti in un sistema di negoziazione automatico (Securities and Exchange Commission, Commission Interpretation Regarding Automated Quotations Under Regulation NMS, Release No. 34-78102, 17 giugno 2016).

⁴⁷ Resterebbe da valutare – ciò che non costituisce oggetto di analisi in questa sede – la compatibilità degli *speed bump* con la disciplina europea, anche se a prima vista questo tipo di rimedio non pare incompatibile con i principi stabiliti dall’art. 47 MiFID II.

⁴⁸ Rilevano come la concessione di sconti – quantomeno secondo il modello *maker-taker* – possa dare luogo a una riduzione della qualità dell’esecuzione degli ordini (e quindi potenzialmente, si aggiunge in questa sede, della qualità prezzi che ne derivano) Robert Battalio, Shane Corwin, Robert Jennings, *Can brokers have it all? On the relation between make-take fees and limit order execution quality*, 71 *Journal of Finance* 2193 (2016). Anche

tradizionali metodi di allocazione delle tariffe basate sulla natura dei partecipanti al mercato (c.d. *customer priority system*), nonché alla possibilità, una volta che si sia optato per la concessione di benefici, di stabilire chi debba esserne il beneficiario.

In questa seconda alternativa, l’allocazione delle tariffe può adottare in astratto due forme: essa può infatti giovare ai prenditori di liquidità, eventualmente anche mediante la concessione di sconti ai fornitori della liquidità stessa (c.d. sistema *maker-taker*), ovvero a questi ultimi, con connessa concessione di agevolazioni ai primi (c.d. sistema *taker-maker*). Nel primo modello, le tariffe premiano, di fatto, l’immissione di *limit order* destinati a confluire, anche solo per un breve periodo, nel book di negoziazione, fermo restando che tali benefici sono tendenzialmente corrisposti a conclusione del contratto avvenuta. Nel secondo caso, reciprocamente, gli oneri sono invece addossati a coloro che espongano quotazioni sul book, in al modo favorendo l’immissione di ordini immediatamente eseguibili. Pur nella sintesi necessaria in questa sede⁴⁹, questi aspetti meritano un cenno in quanto l’adozione del sistema *taker-maker*, più rara nella prassi, è stata additata quale strumento idoneo a facilitare pratiche parassitarie da parte degli operatori di HFT, dato che in questo modo gli investitori meno consapevoli sarebbero attratti dal lucro derivante dall’immissione di ordini il cui costo occulto, tuttavia, sarebbe rappresentato dalla più agevole rilevazione delle intenzioni di negoziazione, tramite i descritti fenomeni di *order anticipation*, da parte degli operatori HFT⁵⁰.

Come per molti altri casi, pure quest’ultima opinione è tutt’alto che unanime. Altre opinioni ritengono infatti, più semplicemente, che le ragioni sottostanti alla differenza tariffaria ricordata risiedano nel diverso livello di liquidità del mercato di riferimento: se, in generale, il sistema *maker-taker* offre una remunerazione diretta ai market maker, il meccanismo inverso può in alcune circostanze assicurare volumi di negoziazione tali da

tali profili sembrano poter essere affrontati dal punto di vista dei sistemi di vendita dei prezzi stessi, secondo quanto si indicherà nel par. 6.3.1.

⁴⁹ Non sono analizzate, ad esempio, le implicazioni della concessione di *rebate* dal punto di vista della disciplina degli incentivi (*inducements*: v. in particolare, in materia di negoziazione, l’art. 27(2) MiFID II). Del resto, l’analisi avrebbe implicazioni analoghe per i due sistemi e sarebbe, pertanto, neutra dal punto di vista dell’analisi svolta nel testo, dato che essa non altererebbe significativamente l’equilibrio tra le due alternative di tariffazione.

⁵⁰ Estesamente Lewis, cit., 53 s.

consentire a questi ultimi ritorni sufficientemente attrattivi, rendendoli così disposti a versare commissioni per le proprie proposte destinate a comparire nel book di negoziazione⁵¹.

6.2.2. Strategie di negoziazione difensive

Un diverso ordine di reazioni difensive “di mercato” all’HFT a cui si è fatto cenno è appannaggio, come anticipato, degli stessi partecipanti alla piattaforma di negoziazione, naturalmente laddove ciò sia compatibile con le regole definite dal gestore di quest’ultima (regole che possono pertanto avere una funzione di facilitazione)⁵². Un primo livello di difesa è piuttosto intuitivo: i *fundamental value trader* possono frazionare i propri ordini in tempi diversi e, in tal modo, tentare di sfuggire all’individuazione degli algoritmi che ne possono tracciare la strategia di negoziazione complessiva. Benché le strategie di *order anticipation* poste in essere dagli operatori HFT facciano proprio leva sulla capacità di prevedere le intenzioni future sottese a frazioni di proposte di negoziazione, un sufficiente lasso di tempo tra l’immissione delle diverse porzioni di ordini, pur avendo un costo limitato per investitori diversi dagli *insider* e dagli *announcement information trader*, può limitare la capacità di reazione degli HFT, solitamente concentrata negli istanti immediatamente successivi all’immissione della prima frazione di ordine.

Una strategia solo leggermente più sofisticata, ma senz’altro efficace, può consistere nell’immettere solo ordini con limite di prezzo (*limit order*). In tal modo, non vi è il rischio che l’ordine sia incrociato con una proposta, di segno opposto, meno vantaggiosa di quella che appariva al momento dell’immissione dell’ordine: in questo modo le eventuali tecniche predatorie di HFT non danneggerebbero le aspettative degli altri partecipanti. Naturalmente, vi è il rischio in questo caso che una proposta di negoziazione non sia eseguita in tempi sufficientemente rapidi.

Più efficienti da quest’ultimo punto di vista possono essere, pertanto, gli ordini c.d. ISO (*intermarket sweep order*, anche noti come *sweep-to-fill order*), ammessi in alcuni mercati, che pur avendo in astratto caratteristiche ascrivibili a quelle proprie degli ordini senza limiti di prezzo (*market order*),

⁵¹ Kovac, cit., 12 s.

⁵² V. ad es. art. 4.3.2 Regolamento dei Mercati organizzati e gestiti da Borsa Italiana S.p.A. (ove sono riportate le tipologie di ordini che possono essere immesse nel sistema di negoziazione).

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

si caratterizzano per la loro capacità di mantenere la priorità, una volta immessi nel sistema (in acquisto o in vendita) e una volta incrociata la proposta con il miglior prezzo disponibile (rispettivamente in vendita o in acquisto), nell’esecuzione per l’eventuale parte rimanente dell’ordine ai livelli inferiori del book di negoziazione⁵³. In questo modo, l’eventuale ineseguito al miglior prezzo può godere delle migliori condizioni rimanenti nel book, senza che possa trovare spazio lo spiazzamento determinato dai fenomeni di *back running*. L’impatto di questo tipo di ordine è naturalmente maggiore in un sistema, come quello statunitense, dove esiste un obbligo in capo a ciascuna sede di negoziazione di inoltrare ordini rimasti parzialmente ineseguiti dopo aver incrociato il miglior prezzo ad altre sedi di negoziazione che presentino le migliori condizioni tra quelle rimanenti⁵⁴ (di qui la denominazione di questo tipo di proposte). Tuttavia, la tipologia sembra poter essere adottata anche nel contesto europeo, ove la determinazione sull’eventuale inoltro dell’ineseguito ad altra sede spetta all’intermediario, considerando che entro certi margini l’esecuzione a livelli inferiori del book nel medesimo mercato potrebbe prevenire, come detto, le conseguenze avverse dell’HFT, se dimostrate⁵⁵.

Un secondo ordine di reazioni che gli operatori del mercato possono porre in essere in chiave difensiva si basa, invece, sullo sfruttamento della strategia stessa che – quantomeno secondo la ricostruzione prevalente – gli HFT impiegherebbero per appropriarsi di parte del prezzo di riserva degli altri partecipanti. Un primo sistema suggerito in dottrina si basa sull’immissione di ordini, in acquisto o in vendita, in prossimità del miglior prezzo, su diverse sedi di negoziazione, nell’attesa che tali ordini siano intercettati dagli operatori HFT nel momento in cui questi reagiscano a

⁵³ Gregg Berman, *What Drives the Complexity and Speed of our Markets?*, 15 aprile 2014, disponibile su www.sec.gov (anche per un’analisi delle ragioni per cui gli operatori tendono invece a concludere contratti solo al miglior prezzo disponibile, in tal modo ricorrendo agli ordini ISO in misura subottimale al fine di conseguire benefici immediati spesso trascurabili).

⁵⁴ Alvaro e Ventoruzzo, cit., 422 s. Una regola per alcuni aspetti analoga esiste nell’ordinamento europeo solo per gli internalizzatori sistematici ex art. 28 MiFID II (v. anche infra nota 65).

⁵⁵ In questo senso, un ordine di questo tipo potrebbe essere considerato compatibile con i vincoli della best execution, se chiaramente indicato nella politica di esecuzione (art. 27 MiFID II), ferma naturalmente la facoltà per il cliente che operi per conto proprio di decidere autonomamente tale strategia.

proposte di negoziazione inviate da soggetti terzi le cui intenzioni siano svelate mediante *tick trading*⁵⁶.

Molto più evoluta tecnologicamente l'ultima strategia considerata in questa sede, ossia il ricorso a strumenti che permettano di assicurare a diversi ordini (o frammenti di ordine) di pervenire alle diverse sedi di negoziazione simultaneamente, grazie alla possibilità di scadenzare l'invio delle proposte di negoziazione (o delle loro frazioni) sulla base dei tempi, noti, di percorrenza del segnale elettronico in direzione delle diverse piattaforme. È questo, in particolare, il metodo adottato dagli utilizzatori del software Thor, che ha in effetti la capacità di consentire l'esecuzione di ordini anche di dimensioni consistenti senza subire gli effetti dell'aggiustamento delle offerte presenti sul book di negoziazione conseguenti all'applicazione delle prime frazioni della proposta⁵⁷. Si consideri peraltro che, nella misura in cui sistemi di questo tipo spiazzino non tanto (o non solo) gli operatori di HFT direzionale ma gli stessi *market maker*, il loro impiego su vasta scala potrebbe determinare un aumento degli spread, a causa della prevedibile risposta dei market maker stessi all'aumentato rischio di non poter adeguare in tempo utile le proposte di negoziazione esposte al mutato contesto di mercato.

6.3. *Funzione di data vending*

6.3.1. *Rilevanza della funzione di vendita dei dati di mercato*

Nell'ottica di facilitare processi di autonomo rafforzamento dell'integrità del mercato un ruolo non trascurabile sembrano poter avere anche i profili di disciplina relativi alla funzione di pubblicazione delle informazioni da parte delle sedi di negoziazione. I motivi per cui l'analisi di questi aspetti si dimostra interessante sono molteplici. In primo luogo, un approccio normativo che voglia sfruttare gli interessi delle parti in gioco non può che guardare con attenzione agli ambiti dell'attività dei gestori che si dimostrino particolarmente significativi dal punto di vista economico. Per limitarci qui ad osservare i fenomeni a noi più vicini, basti considerare che per il London Stock Exchange Group, che come noto include anche

⁵⁶ Kovac, cit., 45 s.

⁵⁷ Cfr. ad es. Baldauf e Mollner, cit.

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

Borsa Italiana, quelli derivanti da servizi informativi⁵⁸ rappresentano la fonte principale di ricavo nel bilancio consolidato 2017, l’ultimo disponibile nel momento in cui si scrive.⁵⁹

In secondo luogo, il processo di pubblicazione delle informazioni pre- e post-negoziato sembra prestarsi particolarmente all’impostazione qui seguita poiché – similmente a quanto osservato con riguardo alla funzione di *listing*, peraltro – esso sembra poter essere meno soggetto ai conflitti d’interesse che affliggono la funzione di negoziazione, quest’ultima essendo caratterizzata dai pervasivi conflitti d’interesse che derivano dai volumi assicurati dall’HFT. In particolare, un approccio regolamentare che né legislatori e regolatori né la dottrina sembrano avere sufficientemente esplorato è quello che faccia leva sull’impatto che le tecniche di HFT possono avere sulla qualità delle informazioni pubblicate dalle sedi di negoziazione e, quindi, sul prezzo che i clienti delle sedi stesse sono disposti a sostenere per venirne in possesso.

Una delle principali attività svolte dalle sedi di negoziazione consiste, infatti, nell’intermediazione e nella produzione di informazioni. Quanto all’informazione pre-negoziato, basti pensare alla (raccolta e alla) distribuzione delle proposte che confluiscono nel book di negoziazione. Fatte salve le deroghe (*waiver*) previste in base alla tipologia e alla dimensione delle operazioni che possono rimanere confidenziali legittimando in tal modo fenomeni di *dark trading* (artt. 4 e 5 MiFIR), i gestori di mercati regolamentati o di altre sedi di negoziazione, ovvero le imprese di investimento che gestiscono una sede di negoziazione, pubblicano in modo continuo, durante l’orario di contrattazione, i prezzi correnti di acquisto e di vendita così come lo spessore degli interessi di negoziazione sottostanti a tali prezzi⁶⁰.

⁵⁸ L’indicazione del dato è un obbligo ora imposto anche dalla disciplina MiFID II/MiFIR (art. 11(2)(d) Reg. (UE) No. 2017/583).

⁵⁹ In particolare, le attività classificate come “information services” danno origine al 38 per cento dei ricavi totali consolidati, contro il 20 per cento costituito dalla somma delle commissioni di ammissione a quotazione (tanto iniziali quanto annuali) e di negoziazione, a cui può aggiungersi un ulteriore 5 per cento derivante dai servizi informatici (vi sono incluse infatti, pur non costituendone la totalità, le commissioni di co-location): London Stock Exchange Group, A Global Markets Infrastructure Business – Annual Report, 31 December 2017, 10, disponibile su www.lseg.com.

⁶⁰ Per un’analisi v. par. 6.3.2.

Poiché una delle principali preoccupazioni legate all'impiego dell'HFT discende, come indicato, dalla scarsa stabilità delle proposte di negoziazione, sembra legittimo attendersi che ciò possa riflettersi nel prezzo che i clienti delle sedi di negoziazione sono disposti a pagare per accedervi. Naturalmente, l'inserimento di una proposta di negoziazione nel book e la sua pubblicazione non garantiscono alcun livello minimo di stabilità, cosicché, da un punto di vista giuridico, esse non danno luogo a un affidamento tutelabile circa la permanenza delle stesse per un intervallo minimo. Tuttavia, è chiaro che quanto minore sarà il rischio di revoca degli ordini con limiti di prezzo⁶¹, tanto maggiore sarà il livello di utilizzabilità del book di negoziazione da parte dell'utente medio - anche qualora questi faccia ricorso a tecniche di HFT - e, quindi, il prezzo che quest'ultimo sarà disposto a pagare per accedervi. L'interesse a cedere questi dati per un corrispettivo maggiore può contribuire, quindi, a riallineare gli incentivi del gestore della sede di negoziazione a quelli, più generali, a permettere un'attività di *trading* quanto più possibile conforme ai canoni di integrità del mercato. Solo un livello di affidabilità sufficiente delle informazioni contenute nel book permette infatti di assicurare che le intenzioni di acquisto e di vendita generino contratti capaci di riflettere adeguatamente le genuine intenzioni di negoziazione dei partecipanti al mercato.

Quanto all'informazione post-trading, come evidenziato dalla migliore dottrina⁶², una delle funzioni fondamentali delle sedi di negoziazione è costituita dall'utilizzo delle intenzioni di negoziazione al fine della generazione di un'informazione derivata di particolare importanza: il prezzo dei titoli trattati nel listino. Così come nel caso dei dati pre-negoziazione, anche il prezzo ufficiale delle azioni trattate su un determinato mercato riveste una funzione informativa variabile a seconda della propria qualità. In particolare, nella misura in cui la diffusione di tecniche di negoziazione HFT determini l'uscita dal mercato di *fundamental value trader*, il prezzo delle azioni sarebbe in grado di riflettere solo in misura più limitata l'informazione rilevante - o, più precisamente, le implicazioni che l'analisi dei fondamentali e degli altri dati pubblicamente

⁶¹ In questo senso, anche il rapporto tra ordini inseriti nel book e ordini non eseguiti, la cui pubblicazione è obbligatoria, fornisce informazioni indirettamente idonee a stimare il rischio che un ordine con limite di prezzo reso pubblico tramite i servizi di comunicazione dati sia revocato in assenza di un incrocio.

⁶² J. Harold Mulherin, Jeffrey M. Netter e James A. Overdahl, *Prices Are Property: The Organization of Financial Exchanges from a Transaction Cost Perspective*, 34 *Journal of Law and Economics* 591 (1991).

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

disponibile può trarre in termini di performance future dei titoli. Anche in questo caso, specifiche previsioni normative richiedono – nuovamente, salvo deroghe specifiche: art. 7 MiFIR – la diffusione delle informazioni rilevanti, rendendo obbligatoria la messa a disposizione del pubblico di prezzi e quantità relativi ai contratti conclusi, tra l’altro, sulle sedi di negoziazione (art. 6 MiFIR)⁶³.

Rispetto al regime di trasparenza pre-negoziazione, il mercato delle informazioni post-negoziazione presenta alcune caratteristiche che lo rendono particolarmente interessante ai fini dell’analisi svolta in questo lavoro. In primo luogo, i dati diffusi nel contesto del regime di trasparenza pre-negoziazione possono avere una platea sufficientemente ampia di acquirenti pur quando non caratterizzati da una particolare stabilità, se si considera che l’accesso ai medesimi resta una precondizione per poter svolgere attività di HFT. Come meglio si indicherà nel par. •, il mercato dei dati post-negoziazione sembra meno soggetto a tali dinamiche in ragione del più ampio novero degli utilizzatori potenziali dei dati in esso diffusi e, quindi, per un’importanza relativamente minore dei soggetti che svolgono attività di HFT. In secondo luogo – e soprattutto – secondo l’approccio qui seguito, nel quale il prezzo delle azioni rappresenta il prodotto finale dell’attività del mercato, sembra naturale guardare a quest’ultimo sia per valutare la qualità del processo produttivo stesso, sia per verificare se l’incentivo più tipico per il miglioramento del processo stesso – il prezzo a cui l’informazione riguardante il prezzo è ceduta – possa svolgere efficacemente il proprio ruolo nell’attuale contesto normativo e di mercato. Se la diffusione delle attività di HFT comportasse una riduzione della qualità dei prezzi – essendo questi in grado di incorporare una minor quantità di informazioni rilevanti a causa dei fenomeni di spiazzamento sopra ricordati – gli acquirenti dei prezzi medesimi dovrebbero essere in astratto disponibili a sostenere un esborso, *coeteris paribus*, minore per venirne in possesso.

Il paragrafo successivo descrive brevemente la disciplina vigente in materia di distribuzione delle informazioni pre- e post-negoziazione. Il par. • svolge alcune considerazioni sulla rispondenza di tale regola al paradigma regolamentare qui suggerito alla luce dei parametri appena ricordati.

6.3.2. *La vendita dei dati nel sistema MiFID II/MiFIR*

⁶³ Per un’analisi v. par. 6.3.2.

La disciplina della vendita dei dati nel sistema MiFID II/MiFIR è piuttosto articolata, sotto il profilo tanto della struttura del mercato quanto delle regole di condotta. Sotto il primo profilo, l'organizzazione del mercato avente ad oggetto le informazioni pre- e post-negoziato si articola attorno ad alcune funzioni essenziali⁶⁴, il cui svolgimento può essere appannaggio di soggetti specializzati ovvero, in alcuni casi, internalizzato da parte dei gestori delle piattaforme di negoziazione (art. 59(2) MiFID II). Tra i soggetti che svolgono queste attività – complessivamente denominati “fornitori di servizi di comunicazione dati” (art. 4(1)(63) MiFID II) – rivestono particolare importanza i “dispositivi di pubblicazione autorizzati” (*approved publication arrangement* – APA) e i “fornitori di sistemi consolidati di pubblicazione” (*consolidated tape provider* – CTP) (art. 4(1)(52) e (53) MiFID II). L'accesso a ciascuna delle due attività è soggetto ad autorizzazione, rilasciata al ricorrere dei requisiti di legge, volti ad assicurare il corretto svolgimento dell'attività e la sana e prudente gestione dell'intermediario (artt. 59 ss. MiFID II).

Gli APA sono i soggetti deputati alla pubblicazione delle informazioni post-negoziato a cui sono tenute le imprese di investimento, indipendentemente dal fatto che queste ultime svolgano attività di internalizzazione sistematica (artt. 4(1)(52) e 64 MiFID II), con riguardo alle operazioni aventi ad oggetto azioni negoziate in una sede di negoziazione (art. 20 MiFIR).

I dati diffusi dagli APA (o dai soggetti che ne svolgano le funzioni in via diretta) concorrono, nel caso delle operazioni su azioni, con le informazioni pre- e post-negoziato provenienti dai mercati regolamentati e dai sistemi multilaterali di negoziazione, nonché con le informazioni pre-negoziato fornite dagli internalizzatori sistematici⁶⁵, a determinare il quadro informativo relativo agli ordini presenti sul mercato

⁶⁴ Il presente lavoro trascura volutamente il sistema di circolazione delle informazioni regolamentate (art. 113-ter Tuf). La materia, per quanto estranea all'analisi svolta in questa sede, può avere una rilevanza sotto il profilo dell'HFT dal punto di vista della parità di accesso all'informazione (privilegiata e periodica) e ai suoi limiti. Per un'analisi Balp e Strampelli, cit.

⁶⁵ Le proposte di negoziazione degli internalizzatori sistematici, non soggette a diffusione da parte degli APA, sono rese note dagli internalizzatori stessi unicamente su richiesta (*request for quotes*) ovvero con riguardo alle azioni per le quali esista un mercato liquido, sempre che le negoziazioni non siano limitate ai blocchi (art. 14 MiFIR). Altri obblighi sono previsti in relazione agli ordini con limiti di prezzo presentate dai clienti degli internalizzatori (art. 28 MiFID II).

globalmente inteso nonché alle quantità e ai prezzi a cui sono stati conclusi contratti.

Questo tipo di informazioni si presenta inevitabilmente parcellizzato, a causa delle pluralità delle fonti da cui origina⁶⁶. Per i soggetti che, svolgendo attività di HFT, dispongono anche delle capacità tecniche per raccogliere e confrontare i dati messi a disposizione da piattaforme di negoziazione e APA, questa frammentazione non rappresenta un limite particolarmente problematico: essi possono infatti provvedere autonomamente ad ottenere una visione sufficientemente ampia dell’insieme delle proposte presenti sulle diverse sedi che compongono il mercato finanziario: anzi lo sfruttamento di questa superiore capacità rappresenta uno degli elementi che rendono l’HFT particolarmente vincente, dato che essa permette lo sfruttamento di un’informazione comunque pubblica (e quindi non più privilegiata) ma non ancora a disposizione di tutti i partecipanti al mercato⁶⁷.

Per questi ultimi, il sistema MiFID II/MiFIR affida il consolidamento delle informazioni post-negoziazione ai rammentati CTP, i quali raccolgono i dati ricordati producendo un unico flusso elettronico in cui sono indicati, nel continuo, i prezzi e i volumi relativi ai contratti conclusi su ciascuno strumento finanziario (art. 4(1)(53) MiFID II) in relazione a tutte le fonti informative rilevanti per quello strumento: mercati regolamentati, sistemi multilaterali di negoziazione e APA (art. 65(3) MiFID II).

Così come gli APA, anche i CTP non operano sull’informazione pre-negoziazione: non esiste pertanto nell’Unione europea una disciplina volta a favorire la creazione di un unico book di negoziazione accessibile presso una sola sede⁶⁸: la realizzazione di tale consolidamento resta affidato integralmente alle forze di mercato. Del resto, neppure la previsione di una disciplina *ad hoc* per il consolidamento delle informazioni post-negoziazione assicura la creazione di un flusso elettronico consolidato: allo stato, il registro ESMA dei CTP non riporta infatti – a differenza del più popolato registro degli APA – alcun soggetto operante in quest’ambito. Consapevole di tali difficoltà, il legislatore europeo ha previsto che, qualora

⁶⁶ Per un’analisi delle conseguenze cfr. Marco Sepe, *Borsa e mercati*, in AA.VV., *L’ordinamento finanziario (II)* (Padova, 2010), 976 s.

⁶⁷ E multis, Balp e Strampelli, cit, 30.

⁶⁸ Cfr. anche Giovanni Berti de Marinis, *La nuova trasparenza pre e post negoziale alla luce della direttiva MiFID e del regolamento MiFIR*, in Troiano e Motroni (a cura di), cit., 309.

al termine di un periodo iniziale di applicazione⁶⁹ della MiFID II l'iniziativa privata si dimostrasse non in grado di assicurare il raggiungimento degli obiettivi di consolidamento delle informazioni post-negoziato, la Commissione europea possa incaricare l'ESMA di individuare, mediante procedura di aggiudicazione pubblica, un soggetto deputato a svolgere l'attività di CTP in regime di monopolio legale (art. 90 MiFID II). La ratio di tale disciplina è, evidentemente, quella di assicurare che profitti di carattere monopolistico⁷⁰ possano indurre un maggiore interesse, nel settore privato, allo svolgimento delle attività in discorso.

È possibile, peraltro, che sull'assenza di iniziative private nell'ambito dei CTP abbia inciso – per venire così alle regole di condotta – il regime tariffario previsto dalle disposizioni applicabili. Tanto per le sedi di negoziazione (artt. 6 e 13 MiFIR) quanto per gli APA (art. 64(1) MiFID II) e i CTP (art. 65(1) MiFID II) è previsto infatti che i dati debbano essere venduti a “condizioni commerciali ragionevoli”⁷¹, fatto salvo l'accesso gratuito 15 minuti dopo la pubblicazione (ex art 13(1) MiFIR)⁷². La clausola generale presente nelle misure di primo livello è poi dettagliata in appositi regolamenti delegati (art. 13(2) MiFIR; artt. 64(7) e 65(7) MiFID II).

Tra queste ultime previsioni di secondo livello, quelle più rilevanti in questa sede attengono alla vendita dei dati da parte dei gestori delle sedi di negoziazione, poiché sono gli incentivi di tali soggetti quelli più rilevanti ai fini degli adattamenti che possono essere adottati in risposta alle strategie di HFT. A tal proposito, il principio generale è che il prezzo a cui le

⁶⁹ Per i titoli di capitale, la relazione della Commissione europea destinata a riportare, dopo aver consultato l'ESMA, le valutazioni sul funzionamento del mercato dei CTP deve essere presentata entro il 3 settembre 2019 (art. 90(2) MiFID II).

⁷⁰ Ciò vale indipendentemente dalla previsione, valida anche per il regime di potenziale monopolio legale, per cui le informazioni post-negoziato devono essere fornite a condizioni commerciali ragionevoli (art. 90(3)(e) MiFID II; v. subito infra, nel testo).

⁷¹ Sono anche previste regole attinenti al formato dei dati, non oggetto di esame in questa sede, così come non son oggetto di esame le previsioni in materia di prezzi di pubblicazione delle quotazioni da parte degli internalizzatori sistematici (per le azioni v. l'art. 15(1) MiFIR).

⁷² Il fatto che le previsioni in esame dispongano la pubblicazione delle informazioni pre- e post- trading anche prima della loro messa a disposizione gratuita non esclude pertanto che debba essere corrisposto un compenso per avervi accesso (in materia Sergio Gilotta, sub art. 79-ter, in Francesco Vella (a cura di), *Commentario Tuf* (Torino, 2012), 820). Si tratta, a ben vedere, di una situazione giuridica assimilabile a un obbligo a contrarre (art. 2597 c.c.) in presenza di un monopolio di fatto.

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

informazioni pre- e post-negoziatore sono vendute dalle sedi di negoziazione devono basarsi sul costo della produzione e diffusione di tali dati, salva la possibilità di accrescere tale prezzo di un “margine ragionevole” (art. 7 Reg. (UE) No. 2017/583). Questo ulteriore (pur più ristretto) rinvio a una clausola generale non è oggetto di ulteriori precisazioni, rimanendo pertanto soggetto a una valutazione inevitabilmente discrezionale da parte dell’autorità competente.

Un secondo elemento rilevante ai fini di questa analisi risiede nella facoltà, pur soggetta a restrizioni, di operare discriminazioni di prezzo tra gli acquirenti in base a criteri predefiniti in via normativa⁷³, e in particolare tra diverse categorie di clienti⁷⁴ in base “al valore rappresentato dai dati di mercato per tali clienti”: sono previsti, in proposito, sia criteri oggettivi sia criteri soggettivi. Quanto ai primi, è consentito segmentare la clientela tenendo conto “della portata e dell’entità dei dati di mercato, incluso il numero degli strumenti finanziari coperti e il volume delle loro negoziazioni”. Quanto ai secondi, può essere preso in considerazione “l’utilizzo dei dati di mercato da parte del cliente, incluso l’utilizzo o meno per le proprie attività di negoziazione, per la rivendita o l’aggregazione di dati”, in tal modo permettendosi di applicare tariffe più elevate in capo a chi potrà trarre un lucro dalla rivendita di medesimi (si pensi proprio ai CTP) art. 8(2) Reg. (UE) No. 2017/583). Deve in ogni caso essere seguito un criterio proporzionale (“su base per utente”) all’utilizzo dei dati da parte dei singoli utenti finali (art. 9 Reg. (UE) No. 2017/583).

È, infine, previsto un regime di trasparenza sui prezzi applicati per la cessione dei dati di mercato. Tra le altre previsioni, che includono anche specifiche disposizioni in materia di *unbundling*, merita di essere ricordata quella che prevede siano fornite “informazioni sul processo di determinazione del prezzo” di vendita dei dati stessi (art. 11(1)(e) Reg. (UE) No. 2017/583).

Una rilevanza più indiretta, pur se non trascurabile nel definire il quadro complessivo della disciplina, hanno invece le previsioni sulle “condizioni commerciali ragionevoli” che hanno per destinatari APA e CTP: esse sono peraltro definite sulla falsariga di quella appena ricordate con riguardo alle piattaforme di negoziazione e finiscono pertanto per applicarsi all’intera catena di distribuzione dei dati di mercato (artt. 85-87 e

⁷³ La possibilità di operare discriminazioni di prezzo può ridurre, nei monopoli, i noti problemi di sub-ottimalità in termini di prezzi e di quantità prodotti (Hal Varian, *Price Discrimination and Social Welfare*, 75 *American Economic Review* 870 (1985)).

⁷⁴ Si tratta quindi di una discriminazione di prezzo di secondo grado (Eric Maskin e John Riley, *Monopoly with Incomplete Information*, 15 *Rand Journal of Economics* 171 (1984)).

89(e) Reg. (UE) No. 2017/565). Tra le informazioni che devono essere rese dai CTP e che, pertanto, devono giungere all'utilizzatore finale dei dati di mercato, rientra anche l'indicazione circa l'eventuale generazione dell'ordine, che ha dato luogo alla conclusione del contratto, ad opera di un algoritmo (art. 65(1)(h) MiFID II) nonché circa il controvalore totale degli scambi totali relativi agli strumenti oggetto dei dati di mercato (art. 89(2)(c)(ii) Reg. (UE) No. 2017/565).

6.3.3. *Analisi della disciplina attuale*

Per quanto non ci si nasconda che la disciplina esaminata nel par. precedente sia stata sottoposta a critica⁷⁵ per non aver previsto l'obbligo di diffusione dei dati di mercato esclusivamente a titolo gratuito, alla luce dell'approccio analitico qui adottato essa sembra piuttosto esporsi a una critica di segno opposto. Come detto, l'aggregazione o la produzione nonché la vendita di dati di mercato rappresentano uno degli aspetti più importanti dell'attività d'impresa svolta dai gestori delle sedi di negoziazione. In linea di principio, la determinazione del "prezzo dei prezzi" dovrebbe quindi essere rimessa alle sole forze di mercato, ciò che condurrebbe a ritenere opportuna, *de jure condendo*, l'eliminazione delle restrizioni in proposito previste dalla disciplina vigente.

Una regolazione tariffaria può ritenersi tuttavia necessaria nella misura in cui si ritenga – sulla base di una considerazione che meriterebbe ben maggiore approfondimento – che ciò sia giustificato dall'esistenza di un potere monopolistico delle sedi di negoziazione. A dire il vero, è un obiettivo della prima direttiva MiFID e dell'attuale sistema MiFID II/MiFIR ridurre il livello di concentrazione del mercato dei servizi di trading, obiettivo in parte raggiunto attraverso l'eliminazione dell'obbligo di concentrazione degli scambi, solo parzialmente compensato in tempi più recenti dall'obbligo di negoziazione ex art. 23 MiFIR. In questo senso, una piattaforma che definisse prezzi di accesso alle informazioni pre- e post-negoziazione particolarmente elevati potrebbe soccombere rispetto a concorrenti ce, offrendo prezzi più convenienti, attrarrebbero a quel punto anche più liquidità.

Volendo assumere, tuttavia, che una regolazione più stringente sia comunque necessaria in ragione del livello di concentrazione degli scambi, occorre chiedersi se le regole sopra rammentate siano in grado di fornire ai gestori delle sedi di negoziazione incentivi adeguati ad assicurare una qualità quanto più elevata dei dati di mercato. Nel definire un regime di

⁷⁵ Ne riferisce Berti de Marinis, cit., 309.

determinazione dei prezzi dei dati di mercato basato prevalentemente sui costi di produzione e solo in misura marginale sulla qualità del book di negoziazione e dei prezzi prodotti, secondo i criteri che si sono indicati, il regime MiFID II/MiFIR non sembra sfruttare appieno e, anzi, limita gli incentivi dei mercati a reagire spontaneamente alle eventuali disfunzioni prodotte dall'HFT.

7. I (possibili) limiti dell'impostazione market-based

L'analisi precedente dimostra come i meccanismi di determinazione dei prezzi di accesso ai diversi livelli di profondità del book di negoziazione e dei prezzi di accesso all'informazione post-negoziazione potrebbero, se perfettamente funzionanti, contribuire a riallineare gli incentivi dei gestori delle sedi di negoziazione alla definizione di regole di mercato, anche con riguardo alla microstruttura, capaci di generare un maggior benessere collettivo. Naturalmente, questa sorta di mano invisibile necessiterebbe di un meccanismo di mercato in grado di prezzare adeguatamente le informazioni in discorso (inclusi appunto i prezzi di mercato) in base alla loro qualità. A sua volta, un meccanismo di tal fatta presuppone alcuni elementi la cui ricorrenza è tutt'altro che scontata e la cui carenza richiede, come evidente, un intervento regolamentare.

Senza alcuna pretesa di esaustività, basti considerare in questa sede alcuni aspetti. Il primo riguarda naturalmente la capacità degli acquirenti di comprendere la qualità delle informazioni che vengono loro cedute - o quantomeno il rischio che tale qualità non sia adeguata alle loro esigenze. Il secondo riguarda gli incentivi, in capo ai medesimi acquirenti, a prezzare maggiormente informazioni di qualità più elevata. Il terzo concerne la capacità delle regole che caratterizzano tale mercato di rimediare ai suoi eventuali fallimenti senza impedire il funzionamento del meccanismo di allocazione delle risorse rappresentato dal prezzo di cessione delle informazioni pre- e post-negoziazione, o al più approssimando artificialmente tale meccanismo (*market mimicking*) consentendo comunque agli incentivi dei privati di dispiegare i propri effetti nella massima misura possibile.

Queste limitazioni sembrano dispiegarsi in misura differente a seconda dei dati di mercato interessati. Per l'informazione pre-negoziazione, un sistema "di mercato" pare poter dispiegare i propri effetti in misura maggiore, dato che gli acquirenti di tali informazioni possono avere un interesse rilevante ad accedere a un book di negoziazione il più stabile possibile. Per l'informazione post-negoziazione, un meccanismo di questo tipo si scontra invece con il fatto che l'interesse degli acquirenti - tipicamente, trader - dipende dalla capacità dei prezzi ricevuti di riflettere

non già l'informazione disponibile su un determinato emittente quanto, piuttosto, le condizioni di mercato quanto più tempestivamente possibile. Del resto, i benefici di prezzi più accurati sono in gran parte di carattere generale e, pertanto, soffrono di evidenti problemi di esternalità positive: basti pensare, a mero titolo di esempio⁷⁶, all'importanza che i prezzi hanno ai fini della compilazione della documentazione contabile periodica, importanza che trova la propria giustificazione normativa proprio sull'accuratezza dei prezzi di mercato. La stessa natura dell'informazione quale bene pubblico, come riflessa dall'obbligo di rendere disponibile gratuitamente, contribuisce a spiazzare ulteriormente meccanismi di mercato capaci di premiare la qualità dei prezzi.

È proprio in tale contesto che dovrebbero essere ulteriormente esplorati i benefici di eventuali regole che, all'opposto di quanto oggi accade, riproducano artificialmente un sistema di incentivi adeguato, quanto più simile a quello che si avrebbe in presenza di un mercato privo di fallimenti (*market mimicking*). Ad esempio, è ipotizzabile la concessione di maggiore flessibilità, in termini di determinazione del "prezzo dei prezzi", in favore di quelle piattaforme che siano in grado di produrre prezzi in grado di meglio riflettere i fondamentali degli emittenti in base a metriche condivise e di uso comune nella letteratura economica.

Un simile approccio scontrerebbe inevitabilmente le imperfezioni tipiche di una regolazione centralizzata⁷⁷, ma permetterebbe pur sempre di non sterilizzare la capacità di reazione dei partecipanti al mercato e dei gestori. Inoltre, i difetti di una simile soluzione dovrebbero essere confrontati con quelli, che si ritengono non inferiori, che caratterizzano soluzioni alternative variamente proposte in dottrina (quale il rafforzamento degli obblighi di informativa continua in capo agli emittenti⁷⁸) o stabilite in via legislativa (quale l'introduzione di una Tobin tax - art. 1, co. 495, l. 24 dicembre 2012, n. 228⁷⁹).

⁷⁶ Per una rassegna completa dei benefici della price accuracy v. Haerberle, cit., 7 ss.

⁷⁷ Cfr. in particolare Fleckner, cit.

⁷⁸ Balp e Strampelli, cit.

⁷⁹ Per un'analisi v. Mezzacapo, cit., 371 s.

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

BIBLIOGRAFIA

Adrian J., Informational Inequality: How High Frequency Traders Use Premier Access to Information to Prey on Institutional Investors, 14 *Duke Law & Technology Review* 256-279 (2016).

Akerlof G., The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism, 84 *Quarterly Journal of Economics* 488 (1970).

Alvaro S. e Ventoruzzo M., «High-Frequency Trading»: note per una discussione, 35 *Banca Impresa Società* 417 (2016), 426.

Baldauf M. e Mollner J., High-Frequency Trade and Market Performance, Working Paper (2018), disponibile su www.ssrn.com.

Balp G. e Strampelli G., Preserving Capital Markets Efficiency in the High-Frequency Trading Era, Working Paper (2018), disponibile su www.ssrn.com

Battalio R., Corwin S., Jennings R., Can brokers have it all? On the relation between make-take fees and limit order execution quality, 71 *Journal of Finance* 2193 (2016).

Berman G., What Drives the Complexity and Speed of our Markets?, 15 aprile 2014, disponibile su www.sec.gov.

Berti de Marinis G., La nuova trasparenza pre e post negoziale alla luce della direttiva MiFID e del regolamento MiFIR, in Troiano e Motroni (a cura di), *La MiFID II* (Assago, 2016), 309.

Budish E., Cramton P. e Shim J., Implementation Details for Frequent Batch Auctions: Slowing Down Markets to the Blink of an Eye,” 104 *American Economic Review* 418 (2014).

Caivano V. et al., Il trading ad alta frequenza Caratteristiche, effetti, questioni di policy, *Consob Discussion Paper* (2012).

Case T.J., *An Illustrated Guide to Theoretical Ecology*, Oxford (2000).

Chen M. e Garriott C., High-Frequency Trading and Institutional Trading Costs, *Bank of Canada Staff Working Paper* 2018-8.

Conac P.H., Algorithmic Trading and High-Frequency Trading (HFT), in Ferrarini e Busch (a cura di), *Regulation of the EU Financial Markets. MiFID II and MiFIR*, Oxford, 2017, 475.

Enriques L. e Hertig G., *The Anatomy of Corporate Law: A Comparative and Functional Approach*, Oxford, 2009.

Fabozzi F., Focardi S. e Jonas C., High- Frequency Trading: Methodologies and Market Impact, 19 *Review of Futures Markets* 1 (2011).

Fleckner A., *Regulating Trading Practices*, in Niamh Moloney et al. (a cura di), *The Oxford Handbook of Financial Regulation* (Oxford, 2015), cap. 19, 596.

Fox M., *MiFID II and Equity Trading: A US View*, in Ferrarini e Busch (a cura di), *Regulation of the EU Financial Markets. MiFID II and MiFIR*, Oxford, 2017, 506.

Gilotta S., sub art. 79-ter, in Francesco Vella (a cura di), *Commentario Tuf* (Torino, 2012), 820).

Glosten L.R. e Milgrom P.R., *Bid, Ask and Transaction Prices in a Specialist Market with Heterogeneously Informed Traders*, 14 *Journal of Financial Economics* 71 (1985)

Gomber P., Arndt B., Lutat M., Uhle T., *High-Frequency Trading, Policy Platform White Paper*, House of Finance - Goethe Universität Frankfurt am Main (2011).

Goshen Z. e Parchomovsky G., *On Insider Trading, Markets, and 'Negative' Property Rights in Information*, 87 *Virginia Law Review* 1229 (2001).

Haeberle K., *Stock Market Law and the Accuracy of Public Companies' Stock Prices*, 2015 *Columbia Business Law Review* 121 (2015).

Kellenbenz H. (a cura di), *Confusión de confusiones*, Boston, 1957.

Khashanah K., Florescu I. e Yang S., *On the Impact and Future of HFT*, IRRC White Paper (2014), disponibile su <https://irrcinstitute.org>.

Kovac P., *Flash Boys: Not So Fast* (New York, 2014).

Lewis M., *Flash Boys. A Wall Street Revolt* (New York, 2014).

Manne H., *Insider trading and the Stockmarket* (New York, 1966).

Maskin E. e Riley J., *Monopoly with Incomplete Information*, 15 *Rand Journal of Economics* 171 (1984).

Menkveld A.J., *High-Frequency Trading around Large Institutional Orders*, di prossima pubblicazione su *Journal of Finance* (2019).

Mezzacapo S., *La regolamentazione dell'algorithmic trading nell'UE*, in V. Troiano e R. Motroni (a cura di), *La MiFID II* (Assago, 2016), 351.

Mulherin JH., Netter J.M e Overdahl J.A., *Prices Are Property: The Organization of Financial Exchanges from a Transaction Cost Perspective*, 34 *Journal of Law and Economics* 591 (1991).

Musil R., *L'uomo senza qualità*, ed. it. a cura di A. Frisé, (Einaudi, 2005).

IL “PREZZO DEI PREZZI”.
UNA SOLUZIONE DI MERCATO AI RISCHI DELL’HIGH FREQUENCY TRADING?

Perrone A., *Informazione al mercato e tutele dell’investitore* (Milano, 2003).

Rogers J.L. et al., *Run EDGAR Run: SEC Dissemination in a High-Frequency World*, 55 *Journal of Accounting Research* 459 (2017).

SEC e CFTC, *Findings Regarding the Market Events of May 6, 2010* (2010), disponibile su www.sec.gov.

Sepe M., *Borsa e mercati*, in AA.VV., *L’ordinamento finanziario (II)* (Padova, 2010), 976.

Taleb N., *Antifragile. Prosperare nel disordine* (Milano, 2013).

Varian H., *Price Discrimination and Social Welfare*, 75 *American Economic Review* 870 (1985).

Veil R. Carmine Di Noia C., *SME Growth Markets*, in in Ferrarini e Busch (a cura di), *Regulation of the EU Financial Markets. MiFID II and MiFIR*, Oxford, 2017, 359.

White L., *Antifragile Banking and Monetary Systems*, 33 *Cato Journal* 471 (2013).