



CONSOB

COMMISSIONE NAZIONALE
PER LE SOCIETÀ E LA BORSA

QUADERNI
DI
FINANZA

STUDI E RICERCHE

BEST EXECUTION, MULTIPLE TRADING VENUES E SISTEMI DI
SCAMBI ORGANIZZATI: ALCUNE CONSIDERAZIONI GENERALI
ED UN'ANALISI EMPIRICA DEL MERCATO DEI TITOLI DI STATO

M. FRANCHI

N. 56 - GIUGNO 2003

I *Quaderni di Finanza* hanno lo scopo di promuovere la diffusione dell'informazione e della riflessione economica sui temi relativi ai mercati mobiliari ed alla loro regolamentazione.

Nella collana «Studi e Ricerche» vengono pubblicati i lavori di ricerca prodotti o promossi dalla Consob; nella collana «Documenti» trovano spazio gli interventi istituzionali e gli atti di convegni.

Direttore Responsabile: Alberto Aghemo
Comitato di Redazione: Marcello Bianchi, Giuseppe D'Agostino, Salvatore Providenti, Adriana Rossetti, Claudio Salini, Giovanni Siciliano.
Segreteria di Redazione: Eugenia Della Libera e Francesca Tempestini.

Quaderni di Finanza

Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 432 del 4-7-1990

Consob : Via G.B. Martini, 3 - 00198 Roma

Tel.: 06.8477462 - Fax: 06.8477612

e-mail: quaderni_finanza@consob.it

***Best execution, multiple trading venues e sistemi di scambi organizzati:
alcune considerazioni generali ed un'analisi empirica del mercato dei
Titoli di Stato.***

*Massimo Franchi**

Abstract

Il presente lavoro analizza il fenomeno della competizione tra *trading venues*. Nella prima parte si discutono le condizioni sotto le quali il meccanismo di *price discovery* di un mercato frammentato è analogo a quello di un mercato consolidato e si analizzano gli effetti della frammentazione sul mandato di *best execution*. Nella seconda parte si esaminano empiricamente i fenomeni della frammentazione e della concorrenza tra *trading venues* nel mercato italiano dei Titoli di Stato con particolare attenzione al ruolo dei sistemi di scambi organizzati (SSO). Da un lato si riscontra la presenza di una evidente frammentazione del mercato in *trading venues* indipendenti, dall'altro si osserva che le condizioni delle transazioni sono generalmente in linea con quelle del mercato regolamentato di riferimento. Le principali conclusioni a cui si giunge sono quindi due: il mercato regolamentato svolge un ruolo essenziale nel meccanismo di *price discovery* e rappresenta il riferimento per la fissazione delle condizioni delle transazioni su SSO; le condizioni alle quali le transazioni sono state effettuate nelle altre *trading venues* risultano generalmente all'interno della forchetta sul mercato di riferimento e avvengono, se teniamo conto delle commissioni di negoziazione che gli intermediari applicano alla clientela, nel rispetto del mandato di *best execution*.

* Borsista presso la Divisione Mercati e Consulenza Economica della Consob.
E-mail: m.franchi@consob.it.

Introduzione¹

Nel novembre 2002 la Commissione Europea ha presentato una proposta di nuova direttiva sui servizi di investimento² e i mercati regolamentati che, pur seguendo l'impostazione della precedente direttiva 93/22/CEE, introduce alcune novità, in particolare per ciò che riguarda la disciplina dei mercati. L'approccio funzionale adottato in tale materia consiste, in estrema sintesi, nella volontà di disegnare regole che consentano una concorrenza tra *trading venues* di natura diversa nel rispetto dell'investitore finale; secondo questa impostazione l'esecuzione degli ordini su un mercato regolamentato, su una piattaforma alternativa di *trading* (*Alternative Trading System*) o tramite operazioni fuori borsa attraverso un'impresa di investimento (internalizzazione degli ordini) sono tre modalità ugualmente valide fintantoché esistano regole esplicite in grado di disciplinare tutte le diverse tipologie di *trading venue*.

La volontà di disegnare le regole non in base alla natura dei soggetti ma in base alle funzioni che essi svolgono all'interno del sistema finanziario (approccio funzionale), nasce da un lato dal riconoscimento della dignità delle strutture alternative di *trading* come meccanismi validi per la formazione dei contratti e dall'altro dalla necessità di regolamentare strutture che oggi giorno nascono e si sviluppano velocemente in un terreno poco disciplinato. L'imposizione di principi guida per la creazione di un *level playing field* nel quale possano convivere le diverse strutture che offrono il medesimo servizio, ha il fine di garantire che l'investitore sia libero di scegliere il luogo nel quale effettuare la transazione senza incorrere nel rischio di non essere tutelato e di creare un ambiente nel quale l'iniziativa privata e la concorrenza siano stimolate nel rispetto di un ordinato svolgimento dell'attività del mercato. La concorrenza tra *trading venues* favorirebbe l'investitore attraverso una diminuzione dei costi di transazione da un lato e dall'altro poiché sarebbe in grado di offrire ai clienti servizi specifici alle differenti esigenze.

I rischi più evidenti che si riconoscono a questa struttura sono due: la frammentazione del mercato e l'inefficienza del meccanismo di formazione dei prezzi. Le diverse *trading venues* potrebbero risultare entità separate (frammentazione del mercato) e le condizioni delle transazioni nelle diverse *trading venues* potrebbero essere sistematicamente differenti (inefficienza del meccanismo di formazione dei prezzi). Se questo fosse il caso, alcuni soggetti otterrebbero condizioni sistematicamente peggiori in quanto non in grado, per carenza di informazione o per ragioni di costo, di accedere alle *trading venues* migliori.

Nella prima parte del lavoro (paragrafi 1-3) si analizzano i due punti fondamentali dell'approccio funzionale: la convinzione che è possibile evitare la frammentazione del mercato attraverso l'imposizione di *regole di condotta* e *regole di trasparenza* e la concorrenza tra *trading venues* come meccanismo che garantisce l'efficienza del processo di *price-discovery*.

Nella seconda parte (paragrafi 4-5) si procede ad un'analisi empirica del mercato dei titoli di Stato con particolare attenzione al ruolo dei sistemi di scambi organizzati (SSO) al fine di trarre indicazioni quantitative riguardo alla situazione italiana.

1. La frammentazione del mercato è evitabile?

La compresenza di strutture differenti che offrono lo stesso tipo di servizio (o servizi molto simili), ossia creano luoghi e regole attraverso le quali le proposte di negoziazione possono divenire

¹ Ringrazio Barbara Leoni, Claudio Salini, Maria Antonietta Scopelliti e Giovanni Siciliano per le discussioni e le utili indicazioni nonché i due referees per i commenti al paper. Eventuali errori o imprecisioni sono da attribuire esclusivamente a me. Le opinioni espresse non riflettono in alcun modo quelle della Commissione Nazionale per le Società e la Borsa.

² Si veda il documento della Commissione Europea sui servizi di investimento, CE (2002).

effettive, solleva il problema della frammentazione del mercato; poiché non tutte le strutture partecipano alla *price discovery* ed esistono comportamenti di *free riding* da parte dei mercati alternativi verso quello regolamentato, si possono verificare effetti negativi sull'efficienza della *price discovery* e sulle condizioni di liquidità del mercato (per una rassegna della letteratura economica e del dibattito odierno su questi temi si veda l'Appendice A “*Effetti della frammentazione sulle caratteristiche del mercato*”).

La frammentazione “fisica” delle *trading venues*, ossia il fatto che esista una molteplicità di luoghi nei quali poter effettuare lo scambio del medesimo titolo, non è però condizione sufficiente per la frammentazione del mercato: se per mercato intendiamo l'insieme delle *trading venues* ed immaginiamo che tra le diverse *trading venues* esistano flussi di informazione e che il medesimo intermediario possa contemporaneamente accedere a più *trading venues*, allora anche in presenza di un mercato non consolidato non è corretto parlare di frammentazione, in quanto esisterebbero i meccanismi (flussi informativi ed arbitraggio) che sono teoricamente sufficienti a legare le diverse strutture in un'unica entità. Se cioè valgono contemporaneamente le due condizioni di accesso a tutte le *trading venues* e completa trasparenza, allora il mercato fisicamente frammentato non rappresenta un problema.

E' per questo motivo le regole di condotta e di trasparenza ricoprono un ruolo centrale nell'approccio funzionale.

Per quanto riguarda la condizione di libero accesso alle *trading venues*, si ritiene necessario sottolineare che esistono dei meccanismi di mercato che agiscono nella direzione opposta; essi riguardano da un lato gli operatori che partecipano al mercato e dall'altro le strutture che lo organizzano.

Il *broker* che decide di accedere ad una *trading venue* deve sopportare sia costi espliciti, ad esempio commissioni o abbonamenti, sia impliciti, come i costi tecnologici di connessione al sistema, per accedere ad essa; in generale egli troverà quindi ottimale accedere solo ad una parte di esse, non a tutte. D'altro canto anche le *trading venues* hanno interesse a restringere l'accesso perché servendo solo determinate tipologie di soggetti riescono a migliorare la qualità del servizio che offrono; si pensi ad esempio al fatto che la nascita degli ATS³ negli Stati Uniti è legata proprio all'esigenza degli investitori istituzionali di avere un canale esterno al mercato in cui scambiare tra loro a condizioni vantaggiose. Queste restrizioni possono essere esplicite (ad esempio dichiarando il tipo di operatore ammesso) oppure implicite (attraverso l'imposizione di un quantitativo minimo per effettuare la transazione).

Alle problematiche inerenti alla condizione di libero accesso, si aggiungono quelle che riguardano la seconda condizione, quella di completa trasparenza.

I requisiti di trasparenza possono essere suddivisi in due classi distinte: la prima comprende le informazioni che devono essere disponibili all'investitore prima che egli effettui la transazione e che altri soggetti, siano i *market makers* nei mercati *quote-driven* o gli altri partecipanti al mercato nei *limit-order books*, rendono visibili (trasparenza *pre-trade*) e la seconda consiste nell'insieme di informazioni che le *trading venues* trasmettono successivamente alla conclusione dei contratti (trasparenza *post-trade*).

Un primo elemento di differenziazione riguarda il soggetto implicato nella *information disclosure*: nel caso della trasparenza *pre-trade* sono i soggetti che partecipano al mercato a rendere disponibile l'informazione ed è quindi logico che essi non favoriscano una *disclosure* completa in quanto ciò

³ Alternative Trading Systems.

avrebbe effetti negativi sulle loro possibilità di profitto. Nei mercati *order-driven* due meccanismi che permettono all'operatore di non rivelare tutta l'entità della transazione che vuole effettuare sono gli *iceberg orders*, ossia quegli ordini per i quali il soggetto espone sul book solo una porzione della quantità che intende scambiare, e i blocchi. Per quello che riguarda invece la trasparenza *post-trade* chi fornisce l'informazione non è il singolo operatore ma la *trading venue* in cui la transazione è stata effettuata. Ciò è importante in quanto l'informazione sulle condizioni degli scambi effettuati viene trasmessa da un soggetto (la *trading venue*) che non è sempre direttamente implicato nella transazione e che, al contrario di quello che avviene per le grandezze *pre-trade*, beneficia del fatto che l'informazione si trasmetta al maggior numero di soggetti.

Una seconda differenziazione consiste nel ruolo che i due tipi di informazione giocano nelle decisioni degli operatori; mentre la trasparenza *pre-trade* riguarda grandezze potenziali e fornisce informazioni riguardo alla disposizione dei diversi soggetti nei diversi luoghi nei confronti dello stesso oggetto, la seconda riguarda grandezze che sono effettive, in quanto già realizzatesi in un contratto, e specifiche alla *trading venue* che si considera.

Mentre la prima permette all'operatore di scegliere, prima di effettuare una transazione, dove indirizzare l'ordine ed è quindi la forza che permette di legare ex-ante *trading venues* separate, la seconda permette un confronto ex-post tra le condizioni storiche che le *trading venues* hanno offerto.

E' evidente che la *disclosure* di grandezze *pre-trade* abbia un valore informativo ed economico molto maggiore di quelle *post-trade*; per questo i soggetti che partecipano al mercato sono in generale disposti a fornire informazioni sulle grandezze effettuate mentre non lo sono su quelle potenziali. Per quanto riguarda le grandezze *post-trade*, invece, è essenziale il ritardo temporale che intercorre tra l'esecuzione e la comunicazione: tanto più lungo questo intervallo tanto minore il sarà valore dell'informazione rivelata.

Dal punto di vista regolamentare è necessario definire la forma attraverso la quale implementare i requisiti di trasparenza; esistono tre possibilità alternative: la prima è creare un *limit order book* centralizzato (CLOB), la seconda istituire un sistema che consolidi le informazioni di tutte le *trading venues* e permetta agli operatori di interagire (*information and interaction system*) e la terza non imporre nulla e lasciare che siano le forze del mercato a creare i legami necessari:

- CLOB: questa scelta si sostanzia nella creazione di un mercato unico, al quale tutti gli ordini affluiscono, secondo un'unica regola di priorità temporale e un unico meccanismo di *price-discovery*. E' di fatto un mercato completamente trasparente e centralizzato nel quale tutte le *trading venues* confluiscono per legge. E' un'ipotesi molto estrema e difficilmente implementabile date le resistenze dei soggetti che partecipano al mercato.
- *Information and interaction system*: questo sistema consiste di due elementi: il primo richiede di consolidare l'informazione che proviene dalle diverse *trading venues* ed il secondo di garantire libero accesso agli operatori alle diverse *trading venues*. In questo modo i flussi informativi e i meccanismi di arbitraggio permettono di superare la frammentazione fisica delle *trading venues*.
- *Informal linkages*: questa alternativa consiste nel non imporre alcuna regola e lasciare che le forze di mercato si organizzino liberamente per creare i legami che ritengono necessari. Anche qui è sottintesa l'importanza della completa trasparenza e della libertà di accesso affinché il mercato non si frammenti, ma si ritiene che queste condizioni si realizzino endogenamente attraverso il comportamento individuale piuttosto che esogenamente con una imposizione regolamentare.

1.1. La best execution in presenza di multiple trading venues

La *best execution*⁴ consiste nell'obbligo per l'intermediario di effettuare la transazione alle migliori condizioni nell'interesse del cliente; questo mandato, nel modo in cui la legislazione vigente lo intende nel nostro paese, è automaticamente assolto quando l'intermediario effettua la transazione sul mercato regolamentato, ciò in quanto la regola di concentrazione impone che tutte le proposte di negoziazione siano raccolte nel medesimo luogo. La liquidità del mercato regolamentato è cioè garanzia che il prezzo che si forma su di esso è quello maggiormente rappresentativo. Essa è quindi una regola che si basa su un prezzo *benchmark* al quale fare riferimento per giudicare la bontà delle condizioni a cui è stata effettuata la transazione.

Una prima riflessione, valida in modo equivalente per un mercato consolidato ed uno frammentato, riguarda la "dimensione" del concetto di *best execution*: è sicuramente riduttivo pensarla come grandezza monodimensionale solo in termini di prezzo dell'eseguito, in quanto la bontà di una transazione dipende da numerose altre caratteristiche, quali ad esempio la velocità di esecuzione, i meccanismi di *clearing* e liquidazione; è quindi più logico immaginarla come un vettore di caratteristiche sulle quali le diverse tipologie di operatori hanno diversi ordinamenti di preferenza: ad esempio gli investitori istituzionali possono essere disposti ad ottenere condizioni di prezzo sfavorevoli pur di mantenere un maggior anonimato, mentre altri clienti possono preferire transazioni eseguite velocemente ad un prezzo peggiore piuttosto che attendere.

La seconda considerazione riguarda invece esclusivamente un mercato frammentato: in presenza di una molteplicità di *trading venues* sulle quali è possibile effettuare la transazione non è più scontato che il mercato regolamentato sia quello più liquido e quindi maggiormente rappresentativo, in quanto è teoricamente possibile che il prezzo di riferimento si formi in un luogo alternativo.

Per questo motivo la naturale coincidenza tra *best execution* ed esecuzione sul mercato regolamentato perde di significato quando coesistono più *trading venues* e nasce la necessità di modificare il mandato in modo da renderlo adatto alla mutata situazione.

Mentre la *best execution* come viene intesa dalla normativa italiana è un concetto assoluto, valido e perseguibile da ciascun intermediario nello stesso modo, essa diviene un concetto relativo quando si è in presenza di una molteplicità di *trading venues*: poiché non è detto che ciascun intermediario possa accedere ad ogni *trading venue* ne segue che la *best execution* diviene una caratteristica che varia a seconda dell'intermediario.

Le conseguenze di questa evoluzione sono molteplici: da un lato l'investitore non è più tutelato da questa regola in quanto rivolgendosi ad intermediari diversi può ottenere condizioni di esecuzione differenti pur nel rispetto del mandato di *best execution* e dall'altro per l'organo di controllo risulta molto più complesso verificare se e come l'intermediario abbia ottemperato al mandato; l'autorità dovrebbe infatti continuamente monitorare quali sono le *trading venues* a cui ciascun soggetto ha accesso ed effettuare il confronto sulle condizioni presenti al momento della transazione solo all'interno di esse.

Recenti documenti della FSA⁵ propongono di adottare un approccio che permetta di definire la *best execution* senza fare ricorso al concetto di *prezzo benchmark*, sia esso quello che si forma sul mercato regolamentato o meno; ciò verrebbe realizzato imponendo agli operatori di collegarsi ad un

⁴ L'art.26 del regolamento Consob in materia di intermediari, al comma f dice: "Gli intermediari autorizzati operano al fine di contenere i costi a carico degli investitori e di ottenere da ogni servizio d'investimento il miglior risultato possibile anche in relazione al livello di rischio prescelto dall'investitore".

⁵ FSA, *Best Execution*, Discussion Paper April 2001 e FSA, *Best Execution*, Consultation Paper October 2002.

numero minimo di *trading venues*, in modo tale da garantire che la ricerca delle migliori condizioni avvenga su un numero significativo di *trading venues*. Questo approccio avrebbe il pregio di non discriminare le diverse *trading venues* in base alla loro natura ma di considerarle eguali in linea con l'approccio funzionale dell'ISD.

Vi sono però alcune questioni che è necessario considerare e che rendono delicata questa scelta; prima di tutto occorre definire il numero minimo di accessi che si richiede: se troppo basso non può offrire la garanzia di un'adeguata ricerca delle migliori condizioni, se troppo alto rappresenterebbe uno svantaggio per gli intermediari di piccole dimensioni impossibilitati a sostenere i relativi costi di accesso. Una volta fissato il numero totale di *trading venues* a cui ogni intermediario deve accedere non è chiaro se occorrerà specificare la porzione di ATS, mercati regolamentati, etc. che si richiede oppure se quel numero è sufficiente di per sé. Occorre inoltre tener presente che sono proprio le *trading venues* ad avere interesse a restringere l'accesso ai servizi che prestano, in quanto sono così in grado di offrire un servizio specifico che meglio risponde all'esigenze del tipo di cliente che servono.

2. La concorrenza tra *trading venues* garantisce l'efficienza della *price discovery*?

La nascita e lo sviluppo di *trading venues* multiple ha conseguenze rilevanti sia sull'organizzazione che sulle finalità delle strutture che organizzano il mercato e dei soggetti che vi partecipano⁶; di seguito vengono analizzati due fenomeni: il primo consiste nelle pratiche di *preferencing* e *payment for order flow*⁷ che in un mercato centralizzato come quello borsistico italiano non esistono mentre sono comuni nei mercati OTC⁸, mentre il secondo ruota attorno al ruolo dell'informazione (per le *trading venues* la "produzione" e la vendita di dati diviene attività centrale e molto remunerativa).

- ***Preferencing* e *payment for order flow***: in presenza di una molteplicità di luoghi nei quali è possibile effettuare la transazione del medesimo oggetto, sorge il problema di determinare come avviene la scelta della piattaforma a cui indirizzare l'ordine.

Consideriamo un investitore retail che non ha accesso diretto al mercato e quindi si rivolge ad un *broker* per effettuare la transazione; se il cliente non specifica la destinazione dell'ordine, il *broker* può scegliere una *trading venue* piuttosto che un'altra in base ad accordi (*payment for order flow*) che consistono in un pagamento che la *trading venue* effettua all'intermediario per l'ordine ricevuto.

Il rapporto tra un broker che pratica *preferencing* oppure internalizza l'ordine e l'investitore finale suo cliente, è stato inquadrato nella letteratura economica come un problema di agenzia. Si immagina un cliente (*principale*) che si rivolge all'intermediario (*agente*) per effettuare una transazione; poiché le condizioni alle quali avviene la transazione hanno effetto sul profitto del cliente e dipendono direttamente dalle azioni dell'intermediario (ignote al cliente) siamo in presenza di un problema di asimmetria informativa e di azione nascosta, quindi di *moral hazard*. L'intermediario, che dovrebbe agire esclusivamente nell'interesse del cliente, può avere incentivi a perseguire interessi propri.

Quello che preme qui sottolineare è sia il problema di agenzia, e cioè che essendo i pagamenti estranei al soggetto ultimo (l'investitore) che avvia il processo, è plausibile ritenere che i *brokers* e le *trading venues* abbiano interesse a gestire queste grandezze

⁶ Si veda Elliott (2002) per una discussione sul fenomeno della *demutualization*.

⁷ Con il termine *preferencing* si indica la pratica di scegliere il luogo verso il quale indirizzare un ordine e con *payment for order flow* il pagamento effettuato dalla *trading venue* in cui l'ordine viene eseguito al soggetto che li ha mandato l'ordine. Per ulteriori approfondimenti si veda SEC, 1997, *Report on the practise of preferencing*.

⁸ Si veda SEC, 2000, *Payment for order flow and internalisation in the options markets*.

primariamente in loro favore e potenzialmente a scapito degli interessi dell'investitore finale, e sia il fatto che il flusso degli ordini stesso ad essere oggetto di contrattazione.

Negli Stati Uniti, nell'agosto 2000 gli *specialists* in opzioni compravano dalle imprese di *order routing* il 78% degli ordini che gli venivano indirizzati e nel periodo novembre 1999 – settembre 2000, hanno pagato 33 milioni di dollari ad esse; nel medesimo periodo, un'impresa di *order routing* ha ricavato dalla vendita dell'*order flow* 6 milioni di dollari e altre sei 2 milioni di dollari ciascuna; non risulta che questi profitti siano stati trasferiti agli investitori sotto forma di ribassi sulle commissioni (SEC, 2002).

La seconda conseguenza riguarda il fatto che in un mercato con *trading venues* multiple la concorrenza tra esse è il meccanismo attraverso il quale si effettua la *price discovery*; la concorrenza tra *trading venues* è essenzialmente una concorrenza tra imprese che offrono un servizio (fornire un luogo e delle regole per effettuare transazioni su titoli) a fronte di costi (costruzione della piattaforma informatica, etc.) ed ha luogo dinamicamente attraverso la migrazione dei flussi di ordini verso le *trading venues* più efficienti. Se però gli ordini non sono indirizzati verso le *trading venues* in base alle caratteristiche economiche della transazione ma in base ad accordi tra i soggetti che esulano da essa, allora vi è il rischio che il funzionamento del meccanismo stesso venga ad essere minato.

- **Il mercato dell'informazione:** mentre in passato creare e gestire i luoghi in cui venivano effettuate le transazioni di strumenti finanziari era un'attività caratterizzata da elevati costi fissi, si pensi solo alla necessità di avere un luogo fisico in cui raggruppare i soggetti, ed infatti molte borse sono nate come entità cooperative⁹, la tecnologia odierna permette di creare *trading venues* in cui l'incontro avviene in via virtuale attraverso canali informatici.

Questa evoluzione comporta un'evidente diminuzione dei costi per la costituzione delle piattaforme di *trading* e quindi la possibilità per l'iniziativa privata di offrire questo tipo di servizio.

Le *trading venues* sono imprese a tutti gli effetti: a fronte di costi, offrono un servizio, nel caso specifico una piattaforma informatica e delle regole di formazione dei prezzi, e ottengono ricavi; le diverse *trading venues* competono tra loro (abbassando i costi e offrendo nuovi servizi), si sviluppano e si fondono in base a criteri del tutto in linea con le altre realtà industriali.

Una parte molto cospicua dei loro profitti è rappresentata dalla vendita di informazione¹⁰: nel 1996, ad esempio, la porzione di profitti derivante dalla vendita di dati sul profitto totale era per CME¹¹ il 22%, per il NYMEX il 29%, il 30% per il CBT, il 32% per il LSE e il 43% per l'AMEX.

Dato che le piattaforme sono elettroniche è lecito pensare che per le *trading venues* la raccolta dati sia un'operazione relativamente semplice, completamente automatizzabile e poco costosa e tanto più profittevole tanto più il mercato esprime dei prezzi che vengono considerati di riferimento.

⁹ Di Noia, 2002, *Customer-Controlled Firms: The Case of Financial Exchanges*, in *Capital markets in the age of the Euro*, a cura di Ferrarini G., Hopt K. e Wymeersch E., Kluwer.

¹⁰ Si veda cap.6 di Lee, *What is an exchange?*, Oxford University Press.

¹¹ Chicago Mercantile Exchange, New York Mercantile Exchange, Chicago Board of Trade, London Stock Exchange, American Stock Exchange.

La recente fusione di due ECN¹² statunitensi, *Instinet* e *Island*, è un caso che vale la pena di considerare con attenzione:

Instinet è una società nata nel 1969 (al tempo si chiamava *Institutional Networks Corporation*) che permetteva agli investitori istituzionali statunitensi di scambiarsi titoli quotati senza passare attraverso i mercati regolamentati; nel 1987 viene acquisita da *Reuters* e assume dimensione mondiale: attraverso questo sistema gli investitori istituzionali possono scambiarsi titoli quotati in forma anonima o accedere ai mercati dell'America Settentrionale, dell'Europa e dell'Asia Pacifica.

Island viene registrata come ECN dalla SEC nel 1997 e fornisce un *order book* elettronico nel quale gli operatori ammessi (istituzionali e *brokers/dealers*) possono immettere proposte di negoziazione; nell'ottobre 2001 supera per volumi scambiati del titolo QQQ¹³ l'AMEX e nel maggio 2002 i volumi scambiati su *Island* sono maggiori della somma di quelli scambiati sull'AMEX e sul NYSE.

Nel febbraio 2002 *Island* istituisce una pratica (*Island's Market Data Distribution Plan*) attraverso la quale accredita agli operatori ammessi una parte dei profitti ottenuti dalla vendita dei dati sulle transazioni effettuate nel sistema¹⁴.

Il 10 giugno 2002 *Instinet* acquisisce *Island*.

Si è quindi di fronte alla più grande società fornitrice di notizie, informazioni finanziarie e sistemi di connessione del mondo (*Reuters*) la quale, possedendo *Instinet* e quindi *Island*, “produce” e vende la maggioranza dei dati sulle transazioni finanziarie mondiali.

L'intervento del 3 luglio 2002 della SEC¹⁵ riguarda proprio la pratica di ridistribuire i profitti ottenuti dalla vendita di dati sulle transazioni: la Commissione statunitense ha abrogato le regole che permettevano alle *trading venues* di trasferire una parte dei profitti derivanti dalla vendita dei dati ai partecipanti al mercato in quanto preoccupata del fatto che questo meccanismo agisse da incentivo ad effettuare transazioni senza altra motivazione economica se non quella di ottenere questi trasferimenti.

Queste trasformazioni hanno un impatto dirompente sul legame tra il prezzo dell'azione e il valore fondamentale della società quotata: quando i mercati finanziari abbandonano le motivazioni fondamentali e si muovono in seguito a stimoli estranei alle realtà economiche sottostanti, il rischio di scollamento tra economia reale e mercato finanziario continua ad aumentare.

¹² Electronic Communication Network.

¹³ Ossia del NASDAQ-100 Index Tracking Stock, l'indice che comprende i 100 titoli delle società più grandi e più trattate sul NASDAQ.

¹⁴ In soli 5 mesi *Island* ha redistribuito 3,2 milioni di dollari ai suoi sottoscrittori (Fonte: *Island*).

¹⁵ SEC Acts on Market Data Rebate Programs, July 3, 2002.

3. I sistemi di scambi organizzati (SSO) in Italia

In Italia la situazione è differente: la regola di concentrazione degli scambi in borsa ha rallentato la nascita e lo sviluppo di *trading venues* alternative ai mercati regolamentati consentendo comunque ad alcune strutture alternative di guadagnare importanza e favorendo, d'altro canto, la posizione monopolistica di Borsa S.p.A..

Gli scambi fuori mercato e sui sistemi di scambi organizzati (SSO)¹⁶ sono le strutture che in Italia permettono di effettuare transazioni al di fuori dei mercati regolamentati; la realtà degli SSO è molto sviluppata¹⁷ e attraverso di essi si scambiano principalmente azioni non quotate, obbligazioni e titoli di Stato.

A parte pochi SSO che hanno lo scopo di offrire un luogo di scambio ad uso di altri intermediari, la grande maggioranza di essi serve per effettuare transazioni tra il gestore del sistema e la propria clientela; una banca, ad esempio, compra e vende obbligazioni e titoli di stato alla propria clientela attraverso l'SSO che gestisce.

Trasparenza *pre-trade* e libertà di accesso sono condizioni difficilmente realizzabili in questo contesto: è evidente che il piccolo risparmiatore non è in grado né di confrontare le condizioni alle quali potrebbe effettuare la transazione in un altro luogo né di indirizzare il suo ordine verso il luogo che gli garantisce le migliori condizioni.

La struttura sopra descritta è quindi frammentata nel senso esposto nei precedenti paragrafi: le *trading venues* sono entità separate, l'unico legame esistente è rappresentato dal ruolo di riferimento che il mercato regolamentato svolge nell'effettuare la *price-discovery*.

E' perciò interessante studiare le condizioni alle quali le transazioni vengono effettuate fuori dal mercato regolamentato e confrontarle con quelle che si sarebbero verificate se l'ordine fosse stato eseguito sul mercato regolamentato al fine di capire se l'esecuzione dell'ordine in questi luoghi danneggia o meno l'investitore finale.

4. I dati

Abbiamo scelto di lavorare sul mercato dei Titoli di Stato per due motivi: il primo è che in questo mercato la regola di concentrazione è assente e quindi si possono osservare transazioni del medesimo titolo in diverse *trading venues* allo stesso momento e il secondo è che i titoli scambiati sono altamente standardizzati e quindi l'oggetto della transazione è il medesimo in ciascuna *trading venue*.

Abbiamo considerato i Buoni del Tesoro Poliennali (BTP) per le due scadenze a 5 e 10 anni e per ciascuna scadenza considerato il titolo benchmark (dalla definizione di Bloomberg), ossia quello più liquido per quella scadenza sul mercato ufficiale (MOT), e un titolo meno liquido con uguale scadenza, in modo da poter considerare eventuali differenze connesse allo stato di liquidità del titolo.

I titoli sono quattro: BTP07FB, BTP07MZ (scadenze in febbraio e marzo 2007, rispettivamente meno liquido e benchmark) e BTP11AG, BTP12FB (scadenze in agosto 2011 e febbraio 2012, rispettivamente meno liquido e benchmark) per il mese di giugno 2002 con dati a frequenza

¹⁶ Gli scambi su SSO sono un sottoinsieme delle transazioni fuori mercato.

¹⁷ In Italia vi sono più di 300 organizzatori di un sistema di scambi organizzati.

infragiornaliera (con precisione al secondo, ossia abbiamo ora, minuto e secondo delle proposte di negoziazione sul MOT e dei contratti effettuati su tutti mercati in cui i titoli vengono trattati).

Nella tabella 1 si riportano alcune grandezze sintetiche per questi titoli sul MOT:

TAB.1: Media e standard deviation dell'effective spread (spread normalizzato per la media dei prezzi bid e ask) in percentuale per i quattro titoli sul MOT nel giugno 2002.

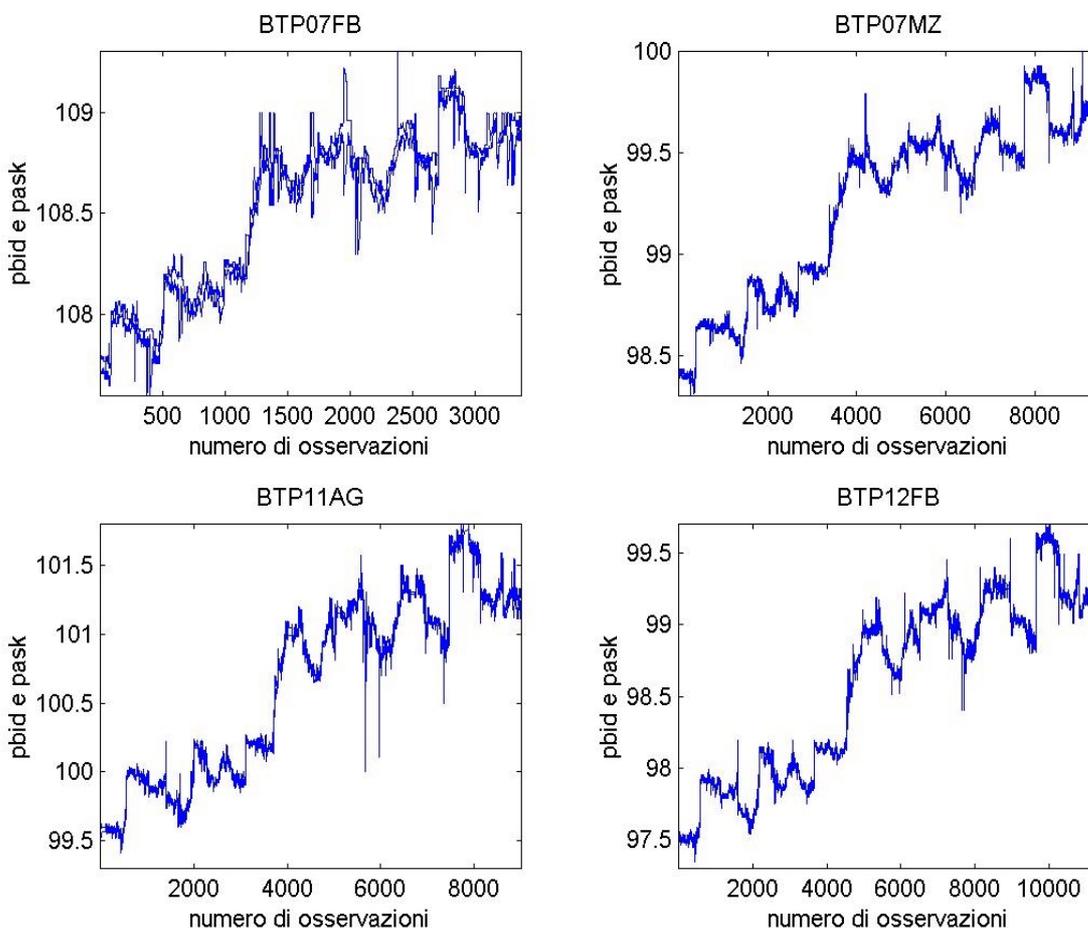
Titoli	Media effective spread (%)	St. dev. effective spread (%)
BTP07FB	0,0834	0,0839
BTP07MZ	0,0315	0,0259
BTP11AG	0,0546	0,0829
BTP12FB	0,0434	0,0652

Fonte: Dati MOT.

L'effective spread, calcolato come rapporto tra lo spread e la media dei migliori prezzi in acquisto e in vendita, ci permette, in quanto spread normalizzato, un confronto tra le caratteristiche di liquidità dei diversi titoli: dalla tabella 1 notiamo che per il BTP07MZ e il BTP12FB, ossia per i titoli benchmark, la media e la standard deviation di questa grandezza sono inferiori rispetto a media e standard deviation del corrispondente titolo meno liquido.

Questo indica che lo spread sui titoli benchmark è stato più stretto e stabile nel periodo considerato, come si può vedere in fig.1:

FIG.1: Miglior prezzo bid e ask per ciascun titolo nel mese di giugno 2002 sul MOT.



Fonte: Dati MOT.

Abbiamo scelto di studiare l'operatività di quattro intermediari, che verranno di seguito indicati con A, B, C e D, in base ai due criteri seguenti: a) per i volumi scambiati sul MOT nel mese di giugno 2002 sui quattro titoli di riferimento e b) per il fatto di gestire un sistema di scambi organizzati; i dati che gli intermediari hanno fornito ci indicano che, oltre ad aver effettuato transazioni sul MOT e su SSO, sono stati attivi su MTS e fuori mercato.

Nella tabella 2 si riportano il numero totale di contratti, il valore nominale scambiato e la dimensione nominale media della transazione durante il giugno 2002 per ciascun intermediario differenziando i campi a seconda dell'orario del contratto:

TAB.2: Sintesi operatività degli intermediari suddivisa per orario del contratto.

Intermediario	A	B	C	D	TOTALE
TUTTI I CONTRATTI					
N. contratti	4.418	9.360	10.165	5.528	29.471
Val. nom. (in €)	788.257.016	5.725.407.165	1.359.066.000	182.796.045	8.055.526.226
Dim. Media	178.419,42	594.538,64	133.705,41	33.067,30	270.855,93
CONTRATTI EFFETTUATI A BORSA APERTA					
N. contratti	4.378	1.214	10.165	5.500	21.257
Val. nom. (in €)	687.378.282	5.664.315.165	1.359.066.000	99.735.000	7.810.494.447
Dim. Media	157.007,37	4.665.827,97	133.705,41	18.133,63	367.431,64
CONTRATTI EFFETTUATI A BORSA CHIUSA					
N. contratti	40	8.416	0	28	8.484
Val. nom. (in €)	100.878.734	61.092.000	0	83.061.045	245.031.779
Dim. Media	2.521.968,35	7.259,03	0	2.966.465,89	28.881,63

Fonte: Dati forniti dagli intermediari. Numero totale di transazioni=29.471, numero totale di transazioni effettuate a borsa aperta=21.257, numero totale di transazioni effettuate a borsa chiusa=8.484.

Il numero totale di contratti su cui si basa questo studio è 29.471, rispettivamente 21.257 effettuati durante l'orario di apertura di borsa (dalle 8,30 alle 17,30) e 8.484 a borsa chiusa (prima delle 8,30 e dopo le 17,30).

La frequenza infragiornaliera dei dati (ora, minuto e secondo) ci permette di confrontare le condizioni della transazione effettuata in un determinato luogo con le condizioni che esistevano *allo stesso momento* negli altri; possiamo cioè capire dove l'intermediario ha indirizzato l'ordine ed, in una certa misura, estrapolarne la motivazione sottostante.

Poiché la finalità del lavoro è confrontare le condizioni alle quali le transazioni sono avvenute fuori dai mercati regolamentati con quelle che sarebbero state quelle ottenibili sul MOT, nei paragrafi che seguono considero solo le transazioni effettuate durante l'orario di apertura del MOT (8,30-17,30).

Tutti gli intermediari hanno infatti accesso al MOT, sono cioè sempre in grado di sapere quali sono le condizioni su di esso, cosicché la scelta di un luogo alternativo per l'esecuzione è indicativa della motivazione sottostante.

4.1. Un confronto preliminare tra i luoghi di scambio: analisi aggregata

Una prima analisi è stata effettuata aggregando gli operatori e i titoli al fine di avere un'idea di massima del numero di transazioni effettuate, dei volumi scambiati, della dimensione media delle transazioni e dei rapporti di grandezza tra esse nei diversi luoghi di scambio.

Nella tabella 3 si riportano i risultati:

TAB.3: Sintesi operatività degli intermediari in aggregato suddivisa per luogo di esecuzione della transazione.

Trading Venue	MOT	MTS	FM	SSO	TOTALE
N. contratti	17.510	1.185	869	1.693	21.257
Val. nom. (in €)	781.141.000	6.228.716.000	752.514.282	48.123.165	7.810.494.447
Dim. media	44.611	5.256.300	865.954	28.425	367.431,64
Rap.dim. media*	1	117,82	19,41	0,64	8,23

Fonte: Dati forniti dagli intermediari. Numero totale di transazioni=21.257. *rispetto alla dimensione media delle transazioni sul MOT.

L'82,37% delle transazioni viene effettuata sul MOT, il 7,96% su sistemi di scambi organizzati, il 5,57% su MTS e il 4,1% fuori mercato, quindi il MOT è il luogo di gran lunga più "frequentato", seguito dai sistemi di scambi organizzati, MTS e fuori mercato.

La seconda riga ci indica che la quantità scambiata sul MOT rappresenta solo il 10% della quantità totale mentre sui sistemi di scambi organizzati si scambia solo lo 0,62%.

E' MTS, mercato all'ingrosso, il luogo in cui si tratta il 79,75% dei volumi totali, mentre gli scambi fuori mercato raggiungono volumi simili a quelli del MOT (9,63%).

E' quindi evidente che la dimensione media delle transazioni nei diversi luoghi sia molto diversificata: rispetto a quella del MOT quella su MTS è di 117,82 volte superiore, nei fuori mercato 19,41 volte e sui sistemi di scambi organizzati 0,64 volte.

4.2. Una prima disaggregazione dell'operatività degli intermediari: conto proprio e conto terzi

Sempre tenendo aggregati tutti gli operatori e tutti i titoli, si analizza se queste grandezze (numero percentuale di transazioni effettuate, volumi percentuali scambiati, dimensione media delle transazioni e rapporti di grandezza tra esse nei diversi luoghi di scambio) cambiano a seconda del tipo di conto con cui viene effettuata la transazione; nella tabella 4 si riportano i dati per le transazioni effettuate in conto terzi e in conto proprio (in percentuale tranne le dimensioni medie):

TAB.4: Sintesi operatività degli intermediari in aggregato suddivisa per luogo di esecuzione e per tipo di conto (in percentuale).

Trading Venue	MOT		MTS		FM		SSO	
Tipo di conto	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>
N. contratti	42,74	57,26	0	100	14,84	85,16	45,83	54,17
Val. nom. (in €)	26,12	73,88	0	100	70,9	29,1	42,94	57,06
Dim. media	27.262	57.561	X	5.256.300	4.136.250	295.862	26.630	29.943
Rap.dim.media*	1	1	X	91,32	151,71	5,14	0,97	0,52

Fonte: Dati forniti dagli intermediari. Numero totale di transazioni=21.257, in conto terzi=8.389, in conto proprio=12.868. *rispetto alla dimensione media delle transazioni sul MOT.

La tabella mostra in che modo gli operatori in aggregato hanno indirizzato gli ordini a seconda del tipo di conto: la colonna del MOT indica che il 57,26% delle transazioni è stato effettuato in conto proprio (il restante 42,74% in conto terzi) e ha dato luogo allo scambio del 73,88% dei volumi totali scambiati sul MOT (il restante 26,12% in conto terzi); la dimensione media delle transazioni in conto proprio risulta, quindi, essere doppia rispetto a quella in conto terzi.

Per quanto riguarda MTS, ovviamente, tutte le transazioni sono in conto proprio (colonna MTS).

Il 14,84% delle transazioni fuori mercato (terza colonna) avviene in conto terzi per volumi che rappresentano il 70,9% del totale scambiato fuori mercato, il rapporto tra la dimensione media dei fuori mercato in conto terzi e quella in conto proprio è circa 14; ciò indica che una prima caratteristica delle transazioni fuori mercato è quella di essere originate da clienti che vogliono eseguire ordini molto grandi senza frammentarli. Questa impressione è poi suffragata dal rapporto tra la dimensione media delle transazioni fuori mercato rispetto al MOT, pari a 151,71 volte.

L'ultima colonna presenta la situazione per i sistemi di scambi organizzati: sia il numero percentuale di transazioni che la quantità scambiata, e quindi la dimensione media, sono molto simili per l'operatività in conto terzi e quella in conto proprio, evidenza del fatto che gli operatori si pongano in conto proprio sui sistemi di scambi organizzati come controparte alle transazioni in conto terzi della clientela.

Un ultimo punto da notare è che la dimensione media delle transazioni in conto terzi sui sistemi di scambi organizzati è molto vicina a quella sul MOT (rispettivamente 26.630 e 27.262 unità).

L'impressione che si ricava da questa prima disaggregazione è la seguente: sul MOT e sui sistemi di scambi organizzati vengono effettuate le transazioni di dimensioni limitate, essi sono cioè mercati nei quali la clientela *retail* scambia frequentemente; i fuori mercato, invece, sono utilizzati dai clienti che intendono scambiare grossi quantitativi in blocco e con relativo anonimato.

L'analisi indica quindi che *trading venues* con natura istituzionale differente servono diverse tipologie di ordini.

4.3. Un'ulteriore disaggregazione: l'operatività di ciascun intermediario

L'analisi aggregata svolta finora ha sicuramente il pregio di raccontare sinteticamente alcune delle peculiarità dei diversi luoghi di scambio ma ha anche il difetto di raggruppare intermediari potenzialmente differenti, sotto i profili del tipo di clientela e delle strategie in conto proprio, in un unico quadro.

Per verificare se questa potenziale eterogeneità di intenti e strategie è effettiva, abbiamo proceduto disaggregando i dati per intermediario ed analizzando la presenza dello stesso nei diversi luoghi a seconda del tipo di conto che utilizza.

Di seguito si riporta la sintesi dei risultati, l'analisi dell'operatività di A, B, C e D viene presentata in dettaglio nell'Appendice B "*Operatività divisa per intermediario*".

Questi quattro intermediari ci presentano le tre seguenti attitudini di scambio: ad un estremo si colloca l'intermediario C, il quale non ha effettuato transazioni su SSO per i quattro titoli considerati, opera esclusivamente in conto proprio e divide i suoi ordini tra MOT, MTS e fuori mercato. Sul MOT effettua transazioni di entità media pari a 56.800 unità con una frequenza giornaliera molto elevata (circa 127 operazioni per titolo), mentre su MTS e fuori mercato effettua le transazioni di dimensioni elevate (circa 80 volte quelle che esegue sul MOT) con frequenza inferiore (circa 2 operazioni giornaliere per titolo).

All'estremo opposto si collocano gli intermediari B e D, i quali operano sia in conto terzi che in conto proprio. L'operatività per la clientela viene indirizzata sul MOT per l'esecuzione, mentre quella in conto proprio si rivolge a tutti i luoghi (MOT, MTS, FM e proprio sistema di scambi organizzati) per B e sul MOT e sul proprio sistema di scambi organizzati per D. Per quanto riguarda la dimensione media delle transazioni sui due sistemi di scambi organizzati si riscontra che in entrambi i casi essa è inferiore rispetto a quella sul MOT.

Il caso intermedio è rappresentato dall'intermediario A il quale opera sulle diverse *trading venues* sia per conto della clientela che in conto proprio.

La sua operatività in conto terzi ci indica che il meccanismo attraverso il quale gli ordini vengono indirizzati in un luogo piuttosto che un altro si basa sulla dimensione dell'ordine: gli ordini di media grandezza vengono eseguiti sul MOT, quelli piccoli (la cui dimensione media è pari a 0,67 volte quella del MOT) sul sistema di scambi organizzati e quelli molto grandi (circa 95 volte la dimensione media sul MOT) vengono effettuati fuori mercato.

Per quanto riguarda l'operatività in conto proprio, invece, A effettua solo fuori mercato e contratti sul proprio sistema di scambi organizzati; i quantitativi sono limitati (circa 30.000 unità di dimensione media) e vengono eseguiti metà fuori mercato e metà sul suo sistema di scambi organizzati.

5. Analisi delle condizioni di prezzo: il confronto tra le diverse *trading venues*

In questo paragrafo viene presentato il confronto tra le condizioni di prezzo alle quali sono state effettuate transazioni fuori mercato e sui sistemi scambi organizzati e quelle presenti sul MOT allo stesso istante tenendo conto, oltre che del prezzo dell'eseguito, delle commissioni medie di negoziazione¹⁸ che gli operatori hanno applicato alla clientela, al fine di verificare se e di quanto i prezzi esistenti nelle diverse *trading venues* si discostano da quelli del MOT.

La domanda a cui si tenta di rispondere con questo esercizio è la seguente: quando un ordine che poteva essere eseguito sul MOT al primo livello del book, ossia alle migliori condizioni possibili, è stato eseguito in un altro luogo, le condizioni della transazione sono risultate migliori o peggiori? Le eventuali differenze sono significative? Cosa si può inferire riguardo alle motivazioni che spingono l'intermediario ad eseguire la transazione in un luogo piuttosto che in un altro?

Avendo a disposizione i dati sulle migliori proposte di negoziazione, con ora, minuto e secondo, prezzi e quantità nominali sul MOT, e l'ora, il minuto e il secondo, prezzo e quantità nominali dei contratti effettuati in tutte le diverse *trading venues*, è possibile confrontare *puntualmente*, cioè per ciascun contratto, quali erano le condizioni rilevanti in quel momento sul MOT, ossia ricostruire la forchetta che in quel momento era presente sul MOT.

E' cioè possibile contare quante volte quella transazione non avrebbe potuto essere eseguita sul MOT senza scendere di livello nel book e quante volte le condizioni del contratto sono state migliori (o peggiori) di quelle di riferimento sul MOT e quantificare questo miglioramento (o peggioramento).

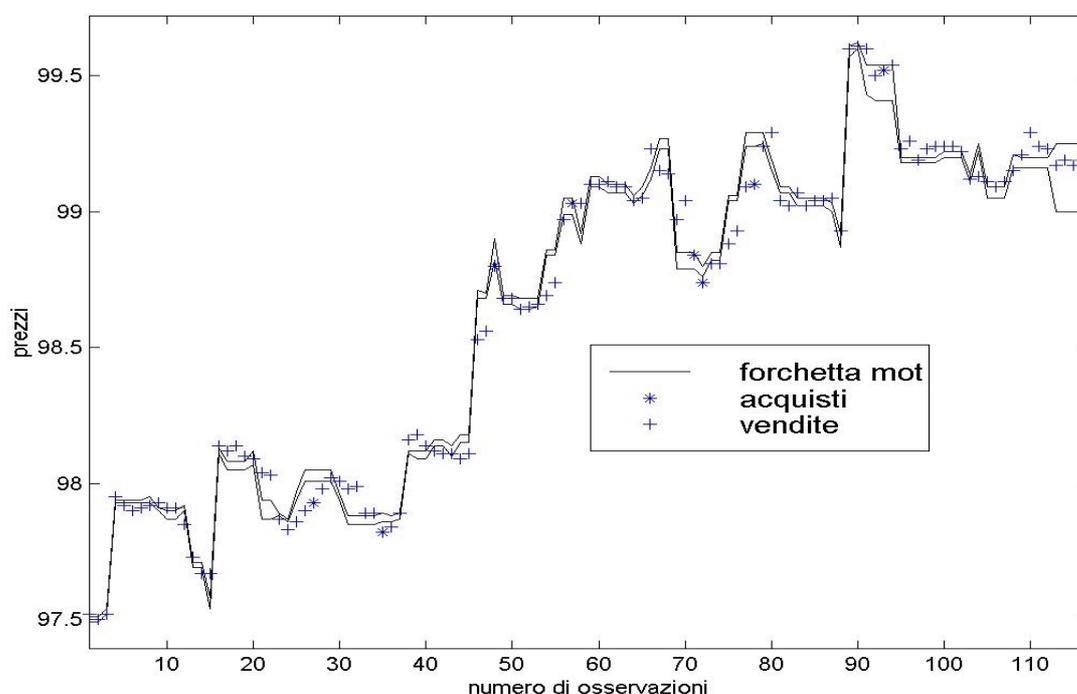
Ovviamente il miglioramento delle condizioni del MOT può avvenire in due modi alternativi: bilateralmente, quando il prezzo del contratto è all'interno della forchetta MOT e quindi entrambe le parti traggono beneficio dall'esecuzione, o unilateralmente quando solo una parte trae beneficio dall'esecuzione nella *trading venue* alternativa e l'altra ne risulta danneggiata (in acquisto quando il prezzo del contratto è inferiore al miglior bid sul MOT, in vendita quando è superiore al miglior ask). E' il solo miglioramento bilaterale quello da considerare per parlare di concorrenza e di efficienza poiché solo esso rappresenta un miglioramento paretiano, le altre situazioni non sono confrontabili.

¹⁸ Si veda l'Appendice C per le commissioni medie di negoziazione applicate dagli intermediari alla clientela per le operazioni sul MOT.

5.1. Transazioni fuori mercato

In questo paragrafo viene presentata la comparazione tra le condizioni dei fuori mercato e del MOT per ciascun intermediario; nella figura 2 si riportano le transazioni fuori mercato sul BTP12FB effettuate in conto proprio da A:

FIG.2: Miglior prezzo bid e ask per il BTP12FB (linea nera continua) sul MOT, prezzo in acquisto (*) e in vendita (+) dei contratti effettuati fuori mercato da A in conto proprio.



Fonte: Dati MOT e dati forniti dall'intermediario A.

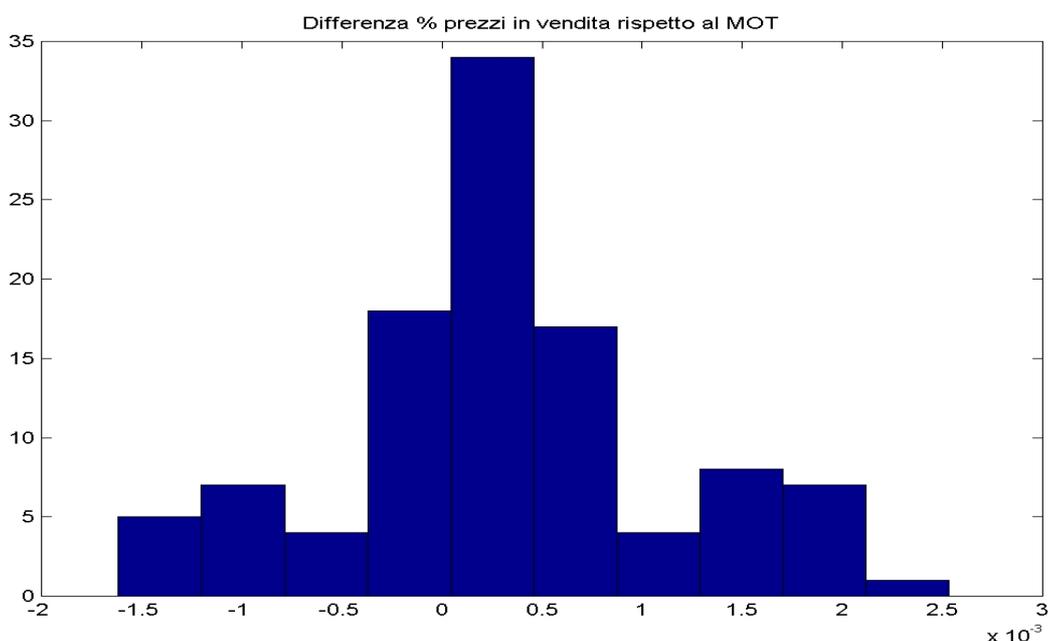
La linea continua rappresenta la forchetta esistente sul MOT, ossia il miglior prezzo in acquisto e in vendita, al momento della contrattazione fuori mercato; i segni + sono i prezzi dei contratti effettuati fuori mercato nei quali A ha venduto in conto proprio e gli asterischi i prezzi ai quali A ha acquistato in conto proprio fuori mercato.

Quelli che si trovano all'interno della forchetta del MOT rappresentano miglioramenti bilaterali, in quanto sia A che la controparte nella transazione¹⁹ hanno beneficiato dall'esecuzione fuori mercato; i + al di sopra e gli asterischi al di sotto di essa sono miglioramenti unilaterali per l'intermediario A in conto proprio (per i + il prezzo a cui A ha venduto fuori mercato è superiore rispetto al miglior prezzo ask sul MOT, quindi la controparte avrebbe pagato di meno andando sul MOT, per gli asterischi la controparte avrebbe incassato di più se fosse andata sul MOT). I + al di sotto e gli asterischi al di sopra della forchetta MOT rappresentano invece i peggioramenti unilaterali per l'intermediario A in conto proprio: A avrebbe venduto ad un prezzo superiore e comprato ad un inferiore se avesse eseguito sul MOT.

E' possibile quantificare di quanto e con quale frequenza i prezzi dei contratti fuori mercato si sono discostati dai migliori prezzi del MOT; nella figura 3 si riporta l'istogramma per il caso dei contratti fuori mercato in conto proprio sul titolo BTP12FB nei quali A è stato venditore:

¹⁹ Purtroppo i dati che abbiamo non ci permettono di identificare la controparte se non appartiene alla clientela dell'intermediario.

FIG.3: Istogramma della differenza percentuale tra il prezzo in vendita del BTP12FB fuori mercato e il prezzo MOT al medesimo istante.



Fonte: Dati MOT e dati forniti dall'intermediario A.

Il maggior numero dei contratti (34) si colloca nell'intervallo (0-0,5] per mille: ciò indica che la differenza percentuale più frequente è di entità molto ridotta; il massimo miglioramento in vendita è stato di circa il 2,5 per mille del prezzo bid del MOT e i massimi peggioramenti (5) dell'1,5 per mille in meno rispetto ad esso. I prezzi risultano cioè molto vicini a quelli del mercato di riferimento.

Rapportando al totale delle transazioni eseguite fuori mercato i casi di miglioramento bilaterale, unilaterale, di peggioramento e quelli non eseguibili per vincoli di quantità, otteniamo le percentuali che ci indicano, per ciascun titolo e ciascun tipo di conto, qual è stata la frequenza dei miglioramenti, peggioramenti e della presenza di transazioni troppo grandi per essere eseguite sul MOT senza scendere di livello nel book. I risultati, divisi per tipo di conto e per titolo, sono riportati nella tabella 6:

TAB.6: Transazioni fuori mercato in conto terzi e conto proprio effettuate da A che hanno rappresentato un miglioramento bilaterale, unilaterale, un peggioramento o non potevano essere eseguite per vincoli di quantità sul MOT.

Fuori mercato di A in c/terzi	Miglioramento Bilaterale	Miglioramento Unilaterale *	Peggioramento *	Q sul MOT insufficiente
BTP07FB	81,82	0	0	18,18
BTP07MZ	0	0	0	100
BTP11AG	21,43	0	0	78,57
BTP12FB	20,31	0	0	79,69
Fuori mercato di A in c/proprio	Miglioramento Bilaterale	Miglioramento Unilaterale **	Peggioramento **	Q sul MOT insufficiente
BTP07FB	42,86	19,05	9,52	28,57
BTP07MZ	36,61	24,78	17,86	20,76
BTP11AG	28,57	30,36	21,43	19,64
BTP12FB	21,79	30,77	21,79	25,64

Fonte: Dati MOT e dati forniti dall'intermediario A. Numero totale di transazioni=831, in conto terzi=129, in conto proprio=702. * per il titolare del conto ** per l'intermediario A in conto proprio.

Una prima considerazione riguarda la dimensione delle transazioni (si veda l'ultima colonna): quelle in conto terzi sono molto più frequentemente di entità superiore rispetto a quella eseguibile sul MOT di quelle in conto proprio. Questo indica che A indirizza fuori mercato gli ordini dei clienti che intendono effettuare transazioni ingenti (129 in tutto), mentre per i propri (702 in tutto) la motivazione dimensionale non è predominante. La penultima colonna indica il numero percentuale di transazioni che sono avvenute a condizioni peggiori rispetto al MOT; il fatto che i valori in conto proprio sono per tutti i titoli positivi mentre quelli in conto terzi sono sempre pari a zero, ci indica che questo intermediario sceglie il fuori mercato per se stesso badando meno alle condizioni effettive di scambio di quanto faccia per la clientela. Questo potrebbe indicare che eseguire la transazione fuori mercato rappresenta per l'intermediario un guadagno in termini di velocità di esecuzione o di anonimato della transazione e quindi che le motivazioni di prezzo non sono quelle fondamentali.

Le prime due colonne ci indicano rispettivamente il numero percentuale di transazioni che hanno dato luogo a beneficio per entrambe le parti della transazione o solo per l'intermediario che stiamo considerando (o per il suo cliente se in conto terzi). Quando si considerano le operazioni in conto terzi è necessario tener conto del fatto che il cliente avrebbe pagato una commissione per l'esecuzione sul MOT all'intermediario, mentre i prezzi dei fuori mercato comprendono già tutti i costi. A tal fine viene utilizzata la commissione media che A applica alla sua clientela e la forchetta MOT viene allargata per tenere conto di questi ulteriori costi. L'operatività in conto proprio viene invece confrontata direttamente con le condizioni del MOT in quanto non esistono commissioni su di essa.

Si nota che la frequenza di miglioramenti unilaterali (seconda colonna) è sempre superiore nel caso dell'operatività in conto proprio (numeri positivi) rispetto a quella in conto terzi (sempre pari a zero), ossia che quando A opera per se stesso ricerca miglioramenti unilaterali mentre quando opera per la clientela scambia a prezzi interni alla forchetta MOT.

Dalla prima colonna otteniamo informazioni riguardo alla concorrenza tra *trading venues* come meccanismo per raggiungere situazioni più efficienti; si noti che le transazioni fuori mercato risultano in buona percentuale migliori rispetto al MOT per i titoli meno liquidi (BTP07FB e BTP11AG) sia per l'operatività propria che per conto di terzi, e che comunque anche per i titoli liquidi esiste lo spazio per migliorare parzialmente le condizioni del MOT.

Nella tabella 7 si riportano solo le transazioni fuori mercato effettuate da A che potevano essere eseguite sul MOT per quantità e la media ponderata dei miglioramenti bilaterali, unilaterali e dei peggioramenti; questi indicatori sintetizzano i risultati della tabella 6:

TAB.7: Media ponderata dei miglioramenti bilaterali, unilaterali e dei peggioramenti per le transazioni fuori mercato in conto terzi e in conto proprio effettuate da A che potevano essere eseguite sul MOT per quantità.

Efficienza fuori mercato di A	% di miglioramenti bilaterali	% di miglioramenti unilaterali	% di peggioramenti
Fuori mercato in c/terzi	100	0 *	0 *
Fuori mercato in c/proprio	42,49	33,7 **	23,81 **

Fonte: Dati MOT e dati forniti dall'intermediario A. * per il titolare del conto ** per l'intermediario A in conto proprio.

Sul totale delle transazioni che potevano essere effettuate sul MOT, il 100% di quelle in conto terzi hanno dato luogo ad un miglioramento bilaterale (42,49% in conto proprio), lo 0% ad un miglioramento per il titolare del conto (33,7% in conto proprio) e lo 0% (23,81% in conto proprio) ad un peggioramento per il titolare del conto rispetto a quello che si sarebbe ottenuto scambiando sul MOT.

La conclusione è che le transazioni di A fuori mercato in conto terzi rappresentano sempre miglioramenti paretiani della situazione del MOT per transazioni di dimensione comparabile, e che quindi costituiscono una chiara evidenza del rispetto del mandato di *best execution*. Se, come probabile, la controparte nelle transazioni in conto proprio è un suo cliente, dovremmo tener conto delle commissioni e verificare dove si collocano questi scambi; poiché non possediamo questa informazione non possiamo concludere se la controparte ha beneficiato o meno della transazione su SSO.

Il comportamento degli altri operatori che hanno dichiarato transazioni fuori mercato durante l'orario di apertura del MOT, ossia gli intermediari B e C, viene presentato di seguito. Il numero di transazioni è nettamente inferiore rispetto a quello di A e il comportamento di questi due soggetti è molto meno ricco di spunti rispetto al precedente: risulta infatti evidente che entrambi utilizzano i fuori mercato esclusivamente per ordini in conto proprio e di elevata dimensione, come ci mostrano i valori in tabella 8:

TAB.8: Transazioni fuori mercato in c/proprio effettuate da B e C che hanno rappresentato un miglioramento bilaterale, unilaterale, un peggioramento o non potevano essere eseguite per vincoli di quantità sul MOT.

Fuori mercato di B in c/proprio	Miglioramento Bilaterale	Miglioramento Unilaterale *	Peggioramento *	Q sul MOT insufficiente
BTP07MZ	0	0	0	100
BTP12FB	0	0	0	100
Fuori mercato di C in c/proprio	Miglioramento Bilaterale	Miglioramento Unilaterale *	Peggioramento *	Q sul MOT insufficiente
BTP07MZ	0	0	0	100
BTP11AG	7,14	0	0	92,86
BTP12FB	0	0	0	100

Fonte: Dati MOT e dati forniti dagli intermediari B e C. Numero totale di transazioni di B=3, tutte in conto proprio. Numero totale di transazioni di C=35, tutte in conto proprio. * per l'intermediario in conto proprio.

Si può quindi concludere che la motivazione sottostante alle scelte di questi due operatori di effettuare transazioni fuori mercato è esclusivamente dimensionale.

5.2 Transazioni su sistemi di scambi organizzati

In questo paragrafo si considerano le transazioni avvenute sui sistemi di scambi organizzati di A, B e D, a partire da A (si veda la tabella 9).

TAB.9: Transazioni su SSO gestito da A che hanno rappresentato per il titolare del conto un miglioramento bilaterale, unilaterale, un peggioramento o non potevano essere eseguite per vincoli di quantità sul MOT.

Sso di A	Miglioramento Bilaterale	Miglioramento Unilaterale*	Peggioramento*	Q sul MOT insufficiente
BTP07FB	95,24	0	0	4,76
BTP07MZ	89,25	0	0	10,75
BTP11AG	81,48	0	0	18,52
BTP12FB	93,79	0	0	6,21
Sintesi Efficienza**	100	0	0	-

Fonte: Dati MOT e dati forniti dall'intermediario A. Numero totale di transazioni=776, tutte in conto terzi. * per il titolare del conto. **In questa riga si riportano le medie ponderate dei miglioramenti bilaterali, unilaterali e dei peggioramenti per le transazioni che potevano essere eseguite sul book di primo livello del MOT.

Anche in questo caso, quando vengono confrontate le condizioni alle quali è avvenuta la transazione sul sistema di scambi organizzati con quelle presenti sul MOT allo stesso istante,

teniamo conto del fatto che il cliente avrebbe pagato una commissione di negoziazione all'intermediario allargando di conseguenza la forchetta del MOT per considerare questo ulteriore costo. La tabella 9 mostra come le operazioni che avrebbe potuto essere eseguite sul MOT per quantità sono state effettuate sul sistema di scambi organizzati ad un prezzo interno della forchetta del MOT (aggiustata per le commissioni). Le percentuali di transazioni non eseguibili per quantità vanno da un minimo del 4,76% ad un massimo del 18,52% ed indicano come gli ordini siano raramente di entità troppo elevata per essere eseguiti sul MOT. L'ultima riga (sintesi efficienza) sintetizza i risultati della tabella 9: il sistema di scambi organizzati gestito da A, poiché presenta una percentuale di miglioramenti paretiani del MOT del 100%, ci indica come tutte le transazioni avvenute su SSO siano risultate all'interno della forchetta MOT, nel pieno rispetto del mandato di *best execution*.

Per quanto riguarda l'intermediario B, si riporta la sintesi dell'operatività sul suo sistema di scambi organizzati nella tabella 10:

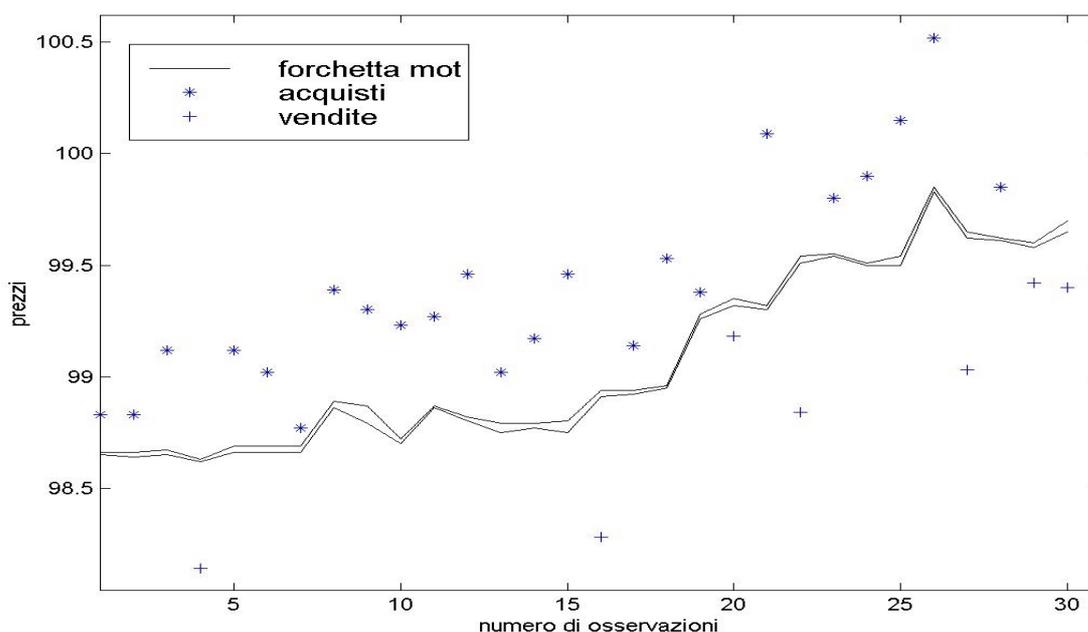
TAB.10: Transazioni su SSO gestito da B che hanno rappresentato per B un miglioramento bilaterale, unilaterale, un peggioramento o non potevano essere eseguite per vincoli di quantità sul MOT.

Sso di B	Miglioramento Bilaterale	Miglioramento Unilaterale*	Peggioramento*	Q sul MOT insufficiente
BTP07MZ	0	0	96,77	3,23
BTP11AG	0	0	81,82	18,18
BTP12FB	5,56	0	88,89	5,56

Fonte: Dati MOT e dati forniti dall'intermediario B. Numero totale di transazioni=75, tutte in conto proprio. * per l'intermediario B in conto proprio.

Le operazioni (75 nel mese di giugno) risultano in conto proprio e raramente non eseguibili sul MOT per dimensione (ultima colonna); il fatto eclatante è che la quasi totalità delle transazioni è avvenuta a condizioni peggiori per il gestore di quelle che avrebbe ottenuto sul MOT. La figura 4 ci mostra la situazione per il BTP07MZ:

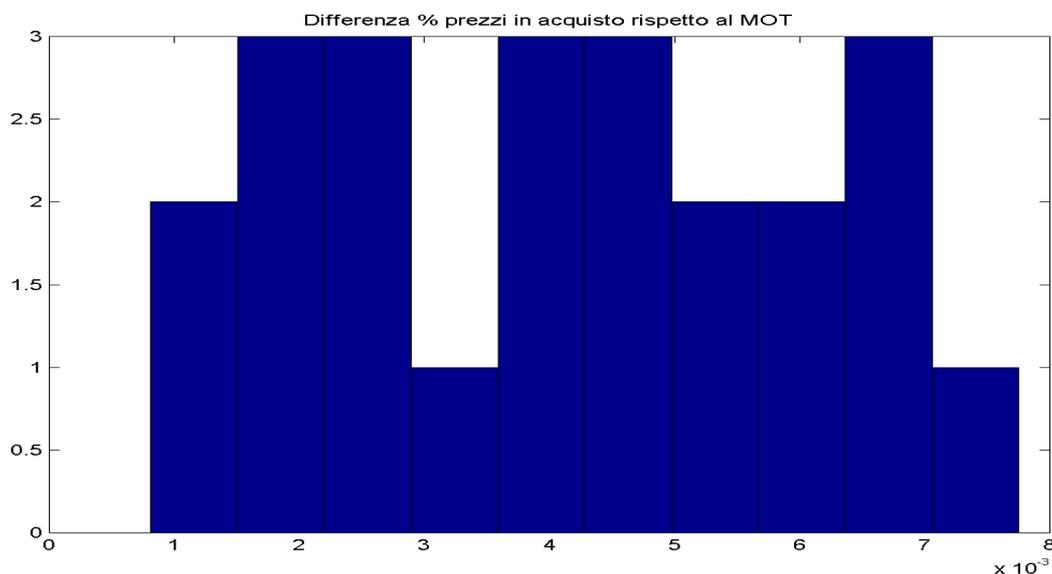
FIG.4: Miglior prezzo bid e ask per il BTP07MZ (linea nera continua) sul MOT, prezzo in acquisto (*) e in vendita (+) dei contratti effettuati sul sistema di scambi organizzati da B in conto proprio.



Fonte: Dati MOT e dati forniti dall'intermediario B.

Tutti i contratti hanno prezzi esterni alla forchetta del MOT: le vendite (+) sono tutte al di sotto e gli acquisti (asterischi) tutti al di sopra di essa; ciò significa che i tutti i prezzi in vendita sono stati inferiori e tutti quelli in acquisto superiori a quelli realizzabili sul MOT. Nella figura 5 viene riportato l'istogramma che quantifica queste differenze per i prezzi in acquisto:

FIG.5: Istogramma della differenza percentuale tra il prezzo in acquisto sul proprio SSO e il prezzo MOT al medesimo istante.



Fonte: Dati MOT e dati forniti dall'intermediario B.

La figura 5 ci mostra come i prezzi in acquisto siano stati superiori a quelli del MOT da un minimo dell'1-1,5 per mille fino al 7-8 per mille. Se la controparte della transazione è stato un cliente di B egli ha sicuramente ottenuto delle condizioni migliori rispetto a quelle del MOT, ossia B ha pagato di più e venduto a meno rispetto a quello che erano disposti a fare altri operatori sul MOT. E' evidente che B non tragga profitto da questo tipo di operatività e che le finalità per cui persegue questa strategia debbano essere altre; di quali finalità si tratti non è però estrapolabile dai dati in nostro possesso.

L'ultimo intermediario considerato che gestisce un sistema di scambi organizzati è D; il sistema è di tipo misto ossia funziona sia come mercato *order-driven* che come mercato di *market maker* unico: il gestore svolge questo ruolo al fine di garantire liquidità al mercato. Tutti i soggetti che hanno accesso al sistema sono intermediari.

La tabella 11 presenta i risultati:

TAB.11: Transazioni su SSO gestito da D che hanno rappresentato per D un miglioramento bilaterale, unilaterale, un peggioramento o non potevano essere eseguite per vincoli di quantità sul MOT.

Sso di D	Miglioramento Bilaterale	Miglioramento Unilaterale*	Peggioramento*	Q sul MOT insufficiente
BTP07FB	66,67	16,66	0	16,67
BTP07MZ	15,25	55,93	1,69	27,12
BTP11AG	36,84	36,84	0	26,32
BTP12FB	26,67	50	6,67	16,67
Sintesi Efficienza*	32,18	64,37	3,45	X

Fonte: Dati MOT e dati forniti dall'intermediario D. Numero totale di transazioni=124, tutte in conto proprio. *In questa riga si riportano le medie ponderate dei miglioramenti bilaterali, unilaterali e dei peggioramenti per le transazioni che potevano essere eseguite sul book di primo livello del MOT. * per l'intermediario D in conto proprio.

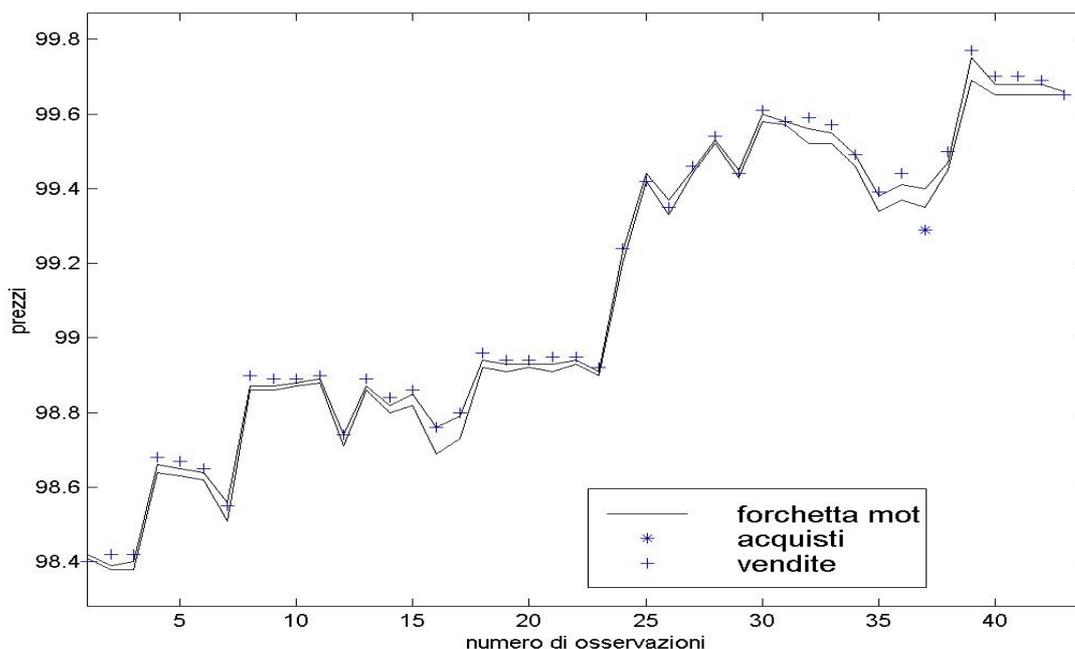
Tutte le operazioni dichiarate (124 nel giugno 2002) sono in conto proprio; le percentuali nell'ultima colonna indicano che circa il 20% delle transazioni di ciascun titolo avvenute su questo sistema non potevano essere eseguite sul MOT per vincoli di quantità.

E' interessante notare che la percentuale di transazioni avvenute a condizioni peggiori rispetto al MOT (colonna 3) è molto bassa per tutti i titoli, cioè che quando D opera sul suo sistema di scambi organizzati è attento alle condizioni che allo stesso momento valgono sul MOT e che le percentuali di miglioramento bilaterale (prima colonna) indicano che vi è spazio per contratti che sono Pareto superiori e che ciò è vero tanto meno i titoli sono liquidi.

L'osservazione della seconda colonna ci indica invece che per i titoli più liquidi la frequenza di miglioramenti unilaterali è più elevata rispetto agli altri titoli (55,93% contro 16,66%, 50% contro 36,84%), ossia che il gestore ha un atteggiamento più "aggressivo" proprio sui titoli maggiormente scambiati sul MOT.

Nella figura 6 si riporta la situazione per il BTP07MZ su questo mercato:

FIG.6: Miglior prezzo bid e ask per il BTP07MZ (linea nera continua) sul MOT, prezzo in acquisto (*) e in vendita (+) dei contratti effettuati sul sistema di scambi organizzati da D in conto proprio.



Fonte: Dati MOT e dati forniti dall'intermediario D.

Per questo titolo i prezzi in vendita (+) sono in maggioranza al di sopra della forchetta del MOT, cioè il prezzo al quale D ha venduto sul suo sistema di scambi organizzati è stato maggiore del prezzo ask sul MOT allo stesso istante; questi prezzi non tengono conto delle commissioni in quanto entrambe le parti della transazione sono intermediari.

Per concludere, si consideri l'ultima riga della tabella 11 (sintesi efficienza): nel mese di giugno il 32,18% delle transazioni ha dato luogo a contratti Pareto superiori rispetto al MOT mentre il 64,37% delle transazioni sono avvenute a condizioni favorevoli per D e sfavorevoli per la controparte; la percentuale di transazioni a condizioni peggiori rispetto al MOT per D è bassa (3,45%) e indica che il gestore è attento alle condizioni del MOT quando fissa la forchetta sul sistema di scambi organizzati.

L'indicazione che scaturisce da questi dati è quindi che esiste sì la possibilità che le transazioni su questo sistema siano Pareto superiori ma che è molto più probabile che il gestore utilizzi la piattaforma per ottenere condizioni a lui favorevoli a scapito della controparte (32,28% miglioramenti bilaterali contro 64,37% unilaterali).

E' difficile considerare le condizioni per il cliente finale: i miglioramenti bilaterali sicuramente valgono anche per lui in quanto la forchetta MOT allargata per le commissioni che l'intermediario applica alla clientela comprende quella considerata in questa analisi. Per quanto riguarda invece i miglioramenti unilaterali e i peggioramenti sarebbe necessario conoscere la controparte e le commissioni che essa ha applicato al proprio cliente per poter valutare se questi scambi rientrano o meno nella forchetta allargata che deve essere considerata.

Conclusioni

Il lavoro discute alcune peculiarità di una struttura di mercato nella quale coesistono *trading venues* multiple per effettuare transazioni del medesimo titolo. Nella prima parte del paper vengono analizzati e discussi i potenziali effetti di tale struttura sul meccanismo di *price discovery* e sul mandato di *best execution*; in particolare si sottolinea la centralità dei fenomeni del *preferencing* e del *payment for order flow*, ossia la facoltà per l'intermediario di scegliere dove indirizzare l'ordine del cliente e il fatto che riceva un pagamento per l'ordine immesso, e il ruolo del mercato dell'informazione nel determinare il funzionamento del meccanismo di *price discovery*. Per quanto riguarda il mandato di *best execution* si sostiene che esso debba esplicitamente tener conto della presenza di *multiple trading venues*.

L'analisi empirica sul mercato dei titoli di Stato, presentata nella seconda parte del lavoro, permette di ricavare informazioni riguardo ai temi discussi nella prima parte per la realtà italiana; oltre che fornire un'idea quantitativa della entità e della frequenza delle contrattazioni nei diversi luoghi di scambio, ci permette di effettuare una ricostruzione delle motivazioni alla base delle scelte degli intermediari di indirizzare un ordine verso una *trading venue* piuttosto che un'altra, ci consente di compiere un confronto tra le condizioni alle quali le transazioni sono state effettuate nelle diverse *trading venues* e di analizzare il meccanismo di *price discovery*.

Confrontando le condizioni alle quali le transazioni avvenute su sistemi di scambi organizzati e fuori mercato con quelle che sarebbero state quelle effettive sul MOT, il mercato regolamentato di riferimento, si studia se i prezzi dei contratti effettuati nelle *trading venues* alternative si discostano da quelli esistenti sul mercato di riferimento.

I risultati sono i seguenti: le *trading venues* si differenziano a seconda della dimensione (e della frequenza) delle transazioni che permettono di effettuare; si riscontra cioè che ordini di dimensione differente si concentrano in una *trading venue* piuttosto che in un'altra. Le transazioni eseguite fuori mercato, ad esempio, hanno in media una dimensione di circa 20 volte superiore rispetto a quelle eseguite sul MOT, mentre per quelle eseguite sui sistemi di scambi organizzati la dimensione media è circa la metà.

Questo risultato suggerisce un'ulteriore elemento di differenziazione in termini del tipo di ordine che genera la transazione; l'analisi mostra come i fuori mercato, ad esempio, siano un luogo per le transazioni in conto proprio e per la clientela che vuole effettuare grandi transazioni senza spezzarle mentre sui sistemi di scambi organizzati vengono eseguite transazioni di dimensione ridotta.

Le condizioni di prezzo alle quali i contratti sono stati effettuati nelle *trading venues* alternative (fuori mercato e SSO), se teniamo conto delle commissioni di negoziazione che gli intermediari hanno applicato alla clientela, risultano effettuate nel rispetto del mandato di *best execution*; il

prezzo finale per il cliente è cioè migliore di quello che avrebbe ottenuto sul MOT per quella transazione. Se invece non consideriamo le commissioni i risultati si capovolgono: i prezzi del MOT sono generalmente migliori dei prezzi nelle *trading venues* alternative.

L'impressione conclusiva che si ricava dallo studio è quindi che il mercato di riferimento ha un ruolo centrale nella determinazione dei prezzi dei titoli e i gestori di SSO lo utilizzano come *benchmark* per fissare le condizioni delle transazioni sui loro sistemi; ne segue che i prezzi su SSO difficilmente si allontanano significativamente dal prezzo di riferimento e quindi che il mandato di *best execution* è generalmente soddisfatto; d'altro canto i sistemi di scambi organizzati appaiono estranei al meccanismo di *price discovery* in quanto il legame esistente tra il mercato di riferimento e gli SSO è unidirezionale (dal mercato di riferimento agli SSO) e i legami tra SSO completamente assenti.

BIBLIOGRAFIA

AFM, 2002, *Position paper in-house matching*.

Auguy, Davydoff, 2002, *The european market model*, Research Paper.

APCIMS, 2002, *Innovation, Competition, Diversity, Choice: A European Capital Market For The 21st Century*.

Barclay M., Hendershott T. e D. McCormick, 2001, *Electronic communication networks and market quality*, manuscript.

Battalio R., 1997, *Third market broker-dealers: cost competitors or cream skimmers?*, Journal of Finance, 52, pag.341-352.

Battalio R., Greene J. e R. Jennings, 1997, *Do competing specialists and preferencing dealers affect market quality?*, Review of Financial Studies, 10, pag.969-993.

Battalio R., Jennings R. e J. Selway, 1998, *Payment for order flow, trading costs, and dealer revenues for market orders at Knight Securities L.P.*, NASD working paper n.98-03.

Bessembinder H., Kaufmann H., 1996, *A cross-exchange comparison on execution costs and information flow for NYSE-listed stocks*, Journal of Financial Economics.

Biais, B., P. Hillion, and C. Spatt, 1995, *An Empirical Analysis of the Limit Order Book and the Order Flow in the Paris Bourse*, Journal of Finance, 50, 1655-1689.

Biais, B., P. Hillion, and C. Spatt, 1999, *Price Discovery and Learning during the Preopening Period in the Paris Bourse*, Journal of Political Economy, 107, 1218-1248.

Biais, B. e D. Davydoff, 2002, *Internalisation, investor protection and market quality*, OEE research paper.

Board J., C. Sutcliffe e S. Wells, 2001, *Transparency and Fragmentation: Financial Market Regulation in a Dynamic Environment*, manuscript.

CESR, 2002, *Proposed standards for Alternative trading systems*.

CESR, *Input to the EU Commission for the revision of the Investment Services Directive (ISD)*, June 2002.

Chakravarty S., Sakar A., 1998, *An analysis of brokers' trading, with application to order flow internalisation and off-exchange block sales*, Research Paper n. 9813, Federal Reserve Bank of New York.

Commissione delle Comunità Europee, 2002, *Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa ai Servizi di Investimento e ai Mercati Regolamentati*.

Davydoff, Gajewski, Gresse e Grillet-Aubert, 2002, *Trading Costs Analysis: A Comparison of Euronext Paris and the London Stock Exchange*, OEE research paper.

- Degryse H., Van Achter M., 2001, *Alternative trading systems and liquidity*, forthcoming in A. Mulineux, SUERF colloquium book “Technology and finance: challenges for financial markets, business strategies and policy makers”.
- Easley D., Kiefer N. e M. O’Hara , 1996, *Cream-skimming or profit-sharing? The curious role of purchased order flow*, *Journal of Finance*, 51(3), pag. 811-833.
- Elliott J., 2002, *Demutualization of Securities Exchanges: A Regulatory Perspective*, IMF Working Paper.
- Euronext, 2002, *Internalisation*.
- FSA, 2001, *Best Execution*, Discussion Paper.
- FSA, 2002, *Best Execution*, Consultation Paper.
- Hagerty H., McDonald R., 1996, *Brokerage Market fragmentation and Securities market regulation*, in A. Lo eds. “The Industrial Organisation and Regulation of the Securities Industry”, Chicago: University of Chicago Press.
- Hansch O., N.Y. Naik and S. Viswanathan (1999) *Preferencing, internalisation, best execution and dealer profits*, *The Journal of Finance* 5.
- Harris L., 1995, *Consolidation, fragmentation, segmentation, and regulation*, in “Global Equity Markets: Technological, Competitive and Regulatory Challenges”, Robert A. Schawrz eds., Irwin Publishing, New York.
- Hasbrouck J., 1995, *One security, many markets: determining the contribution to price discovery*, *Journal of Finance*, 50, pag. 1175-1199.
- Lee, 1998, *What is an exchange?*, Oxford University Press.
- Lee, 2002, *Capital markets that benefit investors: a survey of the evidence on fragmentation, internalisation and market transparency*, Oxford Finance Group.
- Macey J., Haddock D. , 1985, *Shrinking at the SEC: the failure of then National Market System*, *University of Illinois Law Review*, pag. 315.
- Madhavan A., 1995, *Fragmentation and the disclosure of trading information*, *The Review of Financial Studies* vol.8 n.3, pag. 579-603.
- McInish T., Wood R., 1996, *Competition, Fragmentation and Market quality*, in A. Lo eds. “The Industrial Organisation and Regulation of the Securities Industry”, Chicago: University of Chicago Press.
- Oesterle D., 1994, *Comments on the SEC’s Market 2000 Report*, *Journal of Corporation Law* 19, pag. 483.
- Pirrong C., 1999, *The industrial organisation of financial markets: theory and evidence*, *Journal of Financial Markets*, pag. 329-358.
- Pirrong C., 2001, *Third markets and second best*, Oklahoma State University working paper.

Sabatini G., Tarola I. , 2002, *Transparency on Secondary Markets. A Survey of Economic Literature and Current Regulation in Italy.*, Quaderni di Finanza CONSOB n.50.

SEC, 1997, *Report on the practise of preferencing.*

SEC, 2000, *Payment for order flow and internalisation in the options markets.*

Seppi D.J., 1997, *Liquidity provision with limit orders and a strategic specialist*, The Review of Financial Studies vol.10 n.1, pag. 103-150.

Stoll H., 1992, *Principles of trading market structure*, Journal of Financial Services Research 6, pag. 75-107.

Stoll H., 1994, *The causes and consequences of the rise in third market and regional trading*, Journal of Corporation Law 19, pag. 509-520.

APPENDICE A

Effetti della frammentazione sulle caratteristiche del mercato.

Il punto centrale nella letteratura economica che si occupa di *trading venues* multiple riguarda la *cream skimming*. Esso consiste nel determinare se gli ordini che vengono indirizzati altrove rispetto al mercato regolamentato abbiano o meno un contenuto informativo. Alcuni autori²⁰ sostengono che sono solo gli ordini degli agenti non informati (*liquidity traders*) ad essere indirizzati verso mercati alternativi e ciò comporta l'aumento della porzione di agenti informati (*informed traders*) presenti nel mercato regolamentato.

Le conseguenze dirette di tale fenomeno sono due: da una parte²¹ il *cream skimming* induce un peggioramento della liquidità del mercato di riferimento, in quanto in presenza di una porzione maggiore di operatori informati il mercato diviene più rischioso, i *books* divengono più sottili, gli *spreads* si allargano e si innesca un ciclo vizioso che rende ancora più profittevole l'internalizzazione; d'altro canto, se i mercati alternativi eseguono transazioni senza effettuare *price discovery*, ossia utilizzano le informazioni che si concentrano sul mercato di riferimento, sorge un problema di *free riding* sui prezzi da parte dei mercati alternativi a scapito del mercato di riferimento.

Diversi lavori empirici hanno riscontrato la presenza di *cream-skimming* e mostrano come tutta la *price discovery* avvenga effettivamente sul mercato di riferimento²² (anche se non mancano contributi che contrastano questi risultati²³). E' da notare che la maggior parte degli studi riguardano la realtà statunitense, soprattutto il Nasdaq, e il mercato inglese²⁴, ossia piattaforme che presentano una microstruttura (*dealer markets*) differente da quella dei mercati dell'Europa continentale.

I lavori empirici per i mercati europei sono pochi²⁵ e solo alcuni affrontano direttamente il fenomeno dell'internalizzazione (ad esempio Auguy, Davydoff (2002) e Davydoff, Gajewski, Gresse e Grillet-Aubert (2002)).

Per quanto riguarda (i pochi) lavori che considerano mercati europei, alcuni autori²⁶ sostengono che in questo caso sia più verosimile il successo di sistemi di *crossing*²⁷ piuttosto che di sistemi (*limit order book*) che replicano il funzionamento delle borse; altri studi²⁸, invece, analizzano se sia più verosimile che la frammentazione generi *trade diversion* o *trade creation*: i risultati sembrano indicare una prevalenza del primo fenomeno, ovvero che vi sia uno spostamento verso i sistemi alternativi a parità di volumi scambiati.

Le soluzioni ai problemi evidenziati sono diametralmente opposte. Da un lato vi sono coloro che sostengono la necessità di imporre regole di concentrazione in quanto solo esse sono garanzia di un mercato efficiente, equo e trasparente mentre dall'altro vi è chi vede nella concorrenza tra mercati il meccanismo attraverso il quale raggiungere gli obiettivi di qualità, innovazione ed efficienza.

²⁰ Ved. Harris(1995), Easley et al.(1996), Bessembinder, Kaufmann (1996), gli studi sono condotti su dati NYSE.

²¹ Stoll (1992), Pirrong (1999).

²² Hasbrouck (1995).

²³ Battalio (1997).

²⁴ Hansch, Naik, Viswanathan (1998), Board, Wells (1999).

²⁵ Ad esempio Biaisi et al. (1996 e 1999), Pagano, Roell (1991) sui dati di Borsa S.p.A., Degryse, Van Achter (2001) con i dati di Paris Borse e di Virt-X.

²⁶ Degryse, Van Achter (2001).

²⁷ Si indicano con questo termine gli ATS che incrociano ordini ad un prezzo intermedio rispetto al bid-ask di un mercato di riferimento, senza effettuare *price discovery*.

²⁸ Pagano, Roell (1991) sui dati di Borsa S.p.A. e Degryse, Van Achter (2001) con i dati di Paris Borse e di Virt-X.

Il recente lavoro pubblicato da Euronext sull'internalizzazione accoglie in pieno la prima impostazione e sostiene la necessità di vietare l'internalizzazione al fine di creare un unico mercato centralizzato che sia trasparente, in grado di tutelare l'investitore e formi i prezzi in modo efficiente. Nello stesso lavoro viene inoltre sottolineato come autorizzare l'internalizzazione possa innescare il processo vizioso descritto sopra e si auspica che gli operatori operino esclusivamente in *single capacity*.

All'altro estremo vi sono autori²⁹ che argomentano che è la *concorrenza tra mercati* insieme a delle regole di trasparenza ad essere il meccanismo che garantisce la qualità del mercato.

L'idea di base dei secondi è la seguente: il mercato centralizzato non è in grado di offrire un livello ottimale di liquidità in quanto tende ad essere organizzato come un monopolio³⁰ che limita il numero degli intermediari ammessi al fine di incrementare i profitti dei suoi organizzatori. La presenza di una situazione di *second best* implica che l'esistenza di un ulteriore fallimento del mercato (ossia il *free riding* sulla *price discovery*) non comporti necessariamente un peggioramento della situazione dell'investitore ma possa in effetti risolversi in un incremento del benessere sociale.

E' interessante sottolineare che questi contributi non negano l'esistenza del fenomeno di *free riding* ma asseriscono che esso è in effetti benefico e tanto maggiormente quanto più è stimolata la velocità di trasferimento dell'informazione tra i diversi mercati.

La risposta al paper di Euronext di alcune associazioni di intermediari inglesi³¹ sostiene proprio queste posizioni e sottolinea, tra gli altri aspetti, come una struttura monopolista abbia scarsi incentivi ad innovare e possa rendere più costoso l'accesso al mercato del capitale di rischio per le imprese.

Nello stesso lavoro si sottolinea come non sia l'internalizzazione il rischio maggiore per i mercati europei bensì la migrazione degli ordini verso piazze che offrono servizi diversificati a prezzi competitivi (mercati anglosassoni e statunitensi).

²⁹ Pirrong (2001), Stoll (1994), Oesterle (1994), Hagerty, McDonald (1996), McInish, Wood (1996), Macey, Haddock (1985).

³⁰ Stoll (1992), Pirrong (1999).

³¹ Ved. paper "Innovation, Competition, Diversity, Choice: A European Capital Market For The 21st Century".

APPENDICE B

Operatività divisa per intermediario.

Intermediario A

L'intermediario A ha effettuato 4.378 operazioni (sul totale di 21.257); nella tabella B1 si riportano il numero percentuale di transazioni effettuate, volumi percentuali scambiati, dimensione media delle transazioni e rapporti di grandezza tra esse nei diversi luoghi di scambio:

TAB.B1: Sintesi operatività dell'intermediario A suddivisa per luogo di esecuzione della transazione.

Trading Venue	MOT		MTS		FM		SSO di A	
	c/terzi	c/proprio	c/terzi	c/proprio	c/terzi	c/proprio	c/terzi	c/proprio
N. contratti	100	0	0	0	15,52	84,48	51,91	48,09
Val. nom. (in €)	100	0	0	0	95,66	4,34	51,41	48,59
Dim. media	43.600	X	X	X	4.136.300	34.456	26.600	27.161
Rap.dim.media*	1	X	X	X	94,91	X	0,61	X

Fonte: Dati forniti dall'intermediario A. Numero totale di transazioni=4.378, in conto terzi=2.957, in conto proprio=1.421. *rispetto alla dimensione media delle transazioni sul MOT.

Il primo aspetto da notare è che le dimensioni medie delle transazioni in conto terzi effettuate fuori mercato e su sistemi di scambi organizzati sono le stesse che si leggono nella tabella dei dati aggregati per intermediario nel testo. Ciò significa che A è l'unico dei quattro intermediari a dichiarare di aver effettuato transazioni fuori mercato e su un sistema di scambi organizzati in conto terzi. Questo è un primo elemento di eterogeneità che l'analisi aggregata nascondeva.

Un altro aspetto interessante riguarda la prima colonna della tabella B1: essa ci mostra che questo intermediario non entra mai nel MOT in conto proprio; tutte le transazioni eseguite in questo luogo nascono da ordini per conto di terzi.

Gli ordini della sua clientela vengono anche indirizzati fuori mercato e sul suo sistema di scambi organizzati, rispettivamente il 4,36% e il 26,64% (il 69,39% è indirizzato sul MOT), apparentemente in base ad una logica dimensionale: gli ordini grandi vanno fuori mercato e quelli piccoli su SSO.

E' interessante notare che A in conto proprio effettua circa la metà delle transazioni fuori mercato (49,4%) e la restante metà sul suo sistema di scambi organizzati (50,06%) e che le dimensioni medie delle transazioni nei due luoghi sono simili (34.456 e 27.161 unità).

Queste considerazioni sembrano evidenziare il seguente comportamento: per quello che riguarda l'operatività in conto terzi, gli ordini vengono inviati sul MOT nella maggioranza dei casi e hanno dimensione media pari a 43600 unità, quelli molto grossi (dimensione media 95 volte circa quella del MOT) sono eseguiti fuori mercato e quelli più piccoli (dimensione media circa la metà di quella del MOT) sono inviati sul sistema di scambi organizzati di A.

Quando opera in conto proprio A si rivolge esclusivamente fuori mercato e sul suo sistema di scambi organizzati effettuando circa la metà delle operazioni in ciascuna *trading venue*; le operazioni sono di dimensione media simile e piuttosto limitata (circa 30.000 unità), tra l'altro in linea con la dimensione media delle operazioni in conto terzi sul sistema di scambi organizzati.

Intermediario B

Il secondo intermediario è anch'esso gestore di un sistema di scambi organizzati per questi titoli; le grandezze sotto studio sono riportate nella tabella B2:

TAB.B2: Sintesi operatività dell'intermediario B suddivisa per luogo di esecuzione della transazione.

Trading Venue	MOT		MTS		FM		SSO di B	
	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>
N. contratti	87,8	12,2	0	100	0	100	0	100
Val. nom. (in €)	80,36	19,64	0	100	0	100	0	100
Dim. media	322.820	568.000	X	5.300.000	X	16.167.000	X	9.000
Rap.dim.media*	1	1	X	9,33	X	28,46	X	0,016

Fonte: Dati forniti dall'intermediario B. Numero totale di transazioni=1.214, in conto terzi=72, in conto proprio=1.142. *rispetto alla dimensione media delle transazioni sul MOT.

Molto differente è il comportamento di B rispetto a quello di A: in conto terzi dichiara di eseguire transazioni (72 in tutto) esclusivamente sul MOT, le quali presentano una dimensione media elevata (322.820 unità). Non effettua, in conto terzi, transazioni negli altri luoghi di scambio.

In conto proprio si muove invece su tutti i mercati, mostrando una preferenza stretta per l'MTS, nel quale vengono effettuate il 92,3% delle transazioni contro lo 0,88% effettuate sul MOT, lo 0,26% fuori mercato e il 6,57% sul suo sistema di scambi organizzati. Le dimensioni medie degli ordini sono molto elevate su tutti i mercati tranne il sistema di scambi organizzati, in cui la dimensione media della transazione è molto limitata, pari a 9.000 unità.

La logica sembra quindi essere la seguente: tutti gli ordini della clientela vanno sul MOT, mentre in conto proprio si utilizza primariamente MTS; sempre in conto proprio si fanno fuori mercato le transazioni molto grandi e sul MOT le altre.

Intermediario C

Il terzo intermediario, C, è di gran lunga il soggetto più attivo sui quattro titoli sotto esame, con un totale di 10.165 contratti effettuati nel mese di giugno. E' l'unico dei quattro operatori considerati a non gestire un suo sistema di scambi organizzati e non dichiara di aver eseguito transazioni su altri sistemi di scambi organizzati. La sua operatività è riassunta nella tabella B3:

TAB.B3: Sintesi operatività dell'intermediario C suddivisa per luogo di esecuzione della transazione.

Trading Venue	MOT		MTS		FM	
	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>
N. contratti	0,42	99,58	0	100	0	100
Val. nom. (in €)	0,89	99,11	0	100	0	100
Dim. media	121.050	56.800	X	4.904.600	X	4.178.600
Rap. dim.media*	1	1	X	86,4	X	73,6

Fonte: Dati forniti dall'intermediario C. Numero totale di transazioni=10.165, in conto terzi=42, in conto proprio=10.123. *rispetto alla dimensione media delle transazioni sul MOT.

C opera esclusivamente in conto proprio: nel mese di giugno ha effettuato in conto terzi solo 42 delle 10.165 operazioni concluse, tutte sul MOT.

Il luogo che predilige è il MOT (il 98,4% delle transazioni è stato effettuato su di esso) nel quale opera in conto proprio continuamente con ordini di entità limitata (56.800 unità); nel periodo considerato ha effettuato su MTS 131 transazioni di dimensione media elevata, pari a 86,4 volte

quella del MOT, e 35 operazioni fuori mercato per le quali il rapporto della dimensione media rispetto al MOT è 73,6 volte.

In sintesi, C usa il MOT in conto proprio per comprare e vendere piccole quantità ad una frequenza altissima (il numero medio di transazioni giornaliere per titolo è circa 127) ed effettua transazioni su MTS e fuori mercato quando deve trattare grandi quantitativi; le transazioni avvenute su questi mercati per tutti i titoli sono in totale 166, a cui corrisponde una media giornaliera di 2 operazioni circa per titolo.

Intermediario D

L'intermediario D è gestore di un sistema di scambi organizzati per i titoli considerati. Nella tabella B4 si riporta la sintesi della sua operatività:

TAB.B4: Sintesi operatività dell'intermediario D suddivisa per luogo di esecuzione della transazione.

Trading Venue	MOT		MTS		FM		SSO di D	
	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>	<i>c/terzi</i>	<i>c/proprio</i>
N. contratti	98,9	1,1	0	0	0	0	0	100
Val. nom. (in €)	93,3	6,7	0	0	0	0	0	100
Dim. media	16.225	105.000	X	X	X	X	X	58.967
Rap.dim.media*	1	1	X	X	X	X	X	0,56

Fonte: Dati forniti dall'intermediario D. Numero totale di transazioni=5.500, in conto terzi=5.318, in conto proprio=182. *rispetto alla dimensione media delle transazioni sul MOT.

D opera in conto terzi esclusivamente sul MOT (5.318 contratti effettuati nel mese di giugno); in conto proprio è attivo sul MOT e sul suo sistema di scambi organizzati mentre dichiara di non aver effettuato transazioni su MTS o fuori mercato.

Delle 182 operazioni condotte in conto proprio sui quattro titoli nel mese di giugno, 124 (circa il 67%) sono state effettuate sul sistema di scambi organizzati e le restanti 59 sul MOT; la dimensione media di queste ultime è poco meno che doppia rispetto a quelle eseguite su sso.

La logica sembra quindi essere quella di eseguire tutti gli ordini della clientela sul MOT, e di operare in conto proprio primariamente sul proprio sistema di scambi organizzati e in misura minore sul MOT.

APPENDICE C

Commissioni medie di negoziazione.

TAB.C1: Commissioni medie applicate alla clientela per le transazioni sul MOT.

Intermediario	Commissione media
A	1,591 per mille
B	2,181 per mille
C	2,667 per mille
D	2,078 per mille

Fonte: Dati forniti dagli intermediari.

ELENCO DEI PIÙ RECENTI *QUADERNI DI FINANZA* CONSOB

- N. 32 *Documenti* *Seminario internazionale in materia di Opa*, Atti del convegno, Palazzo Giustiniani, Roma 29 maggio 1998 (Marzo 1999)
- N. 33 *Studi e Ricerche* *The Stock-Exchange Industry: Network Effects, Implicit Mergers, and Corporate Governance*, di C. Di Noia (Marzo 1999)
- N. 34 *Studi e Ricerche* *Opzioni sul Mib30: proprietà fondamentali, volatility trading e efficienza del mercato*, di L. Cavallo, P. Mammola e D. Sabatini (Giugno 1999)
- N. 35 *Studi e Ricerche* *La quotazione e l'offerta al pubblico di obbligazioni strutturate*, di M. Longo e G. Siciliano (Agosto 1999)
- N. 36 *Studi e Ricerche* *Studi in materia di intermediari non bancari* (Ottobre 1999)
- N. 37 *Studi e Ricerche* *La decorrenza della passivity rule tra delegificazione e sindacato giurisdizionale*, di G. Presti e M. Rescigno (Aprile 2000)
- N. 38 *Documenti* *La Consob e la regolazione dei mercati finanziari*, di F. Cavazzuti (Maggio 2000)
- N. 39 *Studi e Ricerche* *Il mercato primario delle obbligazioni bancarie strutturate - Alcune considerazioni sui profili di correttezza del comportamento degli intermediari*, di G. D'Agostino e M. Minenna (Giugno 2000)
- N. 40 *Studi e Ricerche* *Privatisation of Social Security: Theoretical Issues and Empirical Evidence from Four Countries' Reforms*, di N. Linciano (Agosto 2000)
- N. 41 *Studi e Ricerche* *Quale governance per le Autorità Indipendenti? Un'analisi economica delle leggi istitutive*, di A. Macchiati e A. Magnoni (Settembre 2000)
- N. 42 *Documenti* *La Consob come Autorità Amministrativa Indipendente*, Camera dei Deputati, Roma 18 novembre 1999; *La recente evoluzione della Borsa: prospettive di ampliamento e sviluppo*, Camera dei Deputati, Roma 7 marzo 2000; *Recenti progetti di cooperazione tra le organizzazioni borsistiche europee*, Camera dei Deputati, Roma 31 maggio 2000; audizioni parlamentari del Presidente della Consob L. Spaventa (Ottobre 2000)
- N. 43 *Studi e Ricerche* *Corporate Governance in Italy after the 1998 reform: what role for institutional investors?*, di M. Bianchi e L. Enriques (Gennaio 2001)

- N. 44 *Studi e Ricerche* *Gli Ipo sul mercato italiano nel periodo 1995-1998: una valutazione dell'underpricing e della long-run underperformance*, di S. Fabrizio e M. Samà (Gennaio 2001)
- N. 45 *Studi e Ricerche* *Insider Trading, Abnormal Return and Preferential Information: Supervising through a Probabilistic Model*, di M. Minenna (Febbraio 2001)
- N. 46 *Studi e Ricerche* *Rules of fairness in UK corporate acquisitions*, di S. Providenti (Febbraio 2001)
- N. 47 *Studi e Ricerche* *Quanto sono grandi i vantaggi della diversificazione? Un'applicazione alle gestioni patrimoniali in fondi e ai fondi di fondi*, di G. Cinquemani e G. Siciliano (Aprile 2001)
- N. 48 *Studi e Ricerche* *Reverse Convertible: costruzione e analisi degli effetti sul mercato dei titoli sottostanti*, di D. Canestri e L. Amadei (Maggio 2001)
- N. 49 *Studi e Ricerche* *Fondi di fondi e accordi di retrocessione - Analisi degli effetti degli accordi di retrocessione sulle scelte di investimento e sui costi a carico dei patrimoni gestiti*, di N. Linciano e E. Marrocco (Gennaio 2002)
- N. 50 *Studi e Ricerche* *Transparency on Secondary Markets. A Survey of Economic Literature and Current Regulation in Italy*, di G. Sabatini e I. Tarola (Maggio 2002)
- N. 51 *Studi e Ricerche* *Il Consiglio di Amministrazione, la rotazione degli amministratori e la performance dell'impresa: l'esperienza italiana in una prospettiva comparata*, di R. Barontini e L. Caprio (Giugno 2002)
- N. 52 *Studi e Ricerche* *Venture Capital, Stock Exchanges for High-Growth Firms and Business Creation: A Study of Ipo_s on the Neuer Markt and the Nuovo Mercato*, di N. Susi (Dicembre 2002)
- N. 53 *Studi e Ricerche* *Azioni di risparmio e valore del controllo: gli effetti della regolamentazione*, di N. Linciano (Dicembre 2002)
- N. 54 *Studi e Ricerche* *L'individuazione di fenomeni di abuso di mercato nei mercati finanziari: un approccio quantitativo*, di M. Minenna (Maggio 2003)
- N. 55 *Studi e Ricerche* *L'operatività dei fondi comuni mobiliari aperti di diritto italiano sul Mercato Telematico dei titoli Azionari (MTA) gestito da Borsa Italiana*, di G. Cinquemani, P. Rizzo, A. Russo, F. Zullo (Maggio 2003)
- N. 56 *Studi e Ricerche* *Best execution, multiple trading venues e sistemi di scambi organizzati: alcune considerazioni generali ed un'analisi empirica del mercato dei Titoli di Stato*, di M. Franchi (Giugno 2003)

LE PUBBLICAZIONI CONSOB

- **RELAZIONE ANNUALE**

Illustra l'attività svolta annualmente dall'Istituto e dà conto delle questioni in corso, degli indirizzi e delle linee programmatiche definite dalla Commissione nelle varie materie di competenza istituzionale.

- **BOLLETTINO QUINDICINALE**

Riporta i provvedimenti e le comunicazioni interpretative della Consob nonché altre notizie di pubblica utilità sull'attività istituzionale.

- **NEWSLETTER SETTIMANALE «CONSOB INFORMA»**

Contiene informazioni, complementari a quelle del Bollettino, sull'attività dell'Istituto e sul mercato mobiliare.

- **RACCOLTA NORMATIVA**

Riporta i testi integrati e coordinati delle leggi, dei regolamenti e delle disposizioni di carattere generale della Consob che disciplinano il mercato mobiliare.

- **QUADERNI DI FINANZA**

Raccolgono contributi scientifici di approfondimento su materie rilevanti nell'ambito delle competenze istituzionali.

Tutte le pubblicazioni Consob sono naturalmente disponibili anche in formato cartaceo. I canoni annuali di abbonamento ed i prezzi dei singoli fascicoli (ove previsti) per l'anno 2003 sono i seguenti:

- RELAZIONE ANNUALE: € 20,66, estero: € 28,41.
- BOLLETTINO (abbonamento 24 numeri quindicinali + le varie *Edizioni Speciali*): € 180,76, estero: € 196,25; singoli numeri: € 9,30, estero: € 10,33.
- NEWSLETTER SETTIMANALE «CONSOB INFORMA» (abbonamento 50 numeri settimanali): via Postel: € 61,97, estero: € 80,05; via fax: € 98,13, estero: € 129,11.
- RACCOLTA NORMATIVA: prezzo € 87,80.
- CD-ROM contenente gli Albi: € 103,29.
- QUADERNI DI FINANZA (abbonamento 6 numeri): € 61,97, estero: € 80,57; singoli numeri: € 12,91, estero: € 15,49.

Gli abbonamenti si sottoscrivono facendo pervenire l'importo esatto con assegno bancario sbarrato intestato a Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - Piazza Verdi, 10 - 00198 ROMA, oppure con versamento sul c/c p. n. 387001 sempre intestato a Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - Piazza Verdi, 10 - 00198 ROMA.

Ulteriori informazioni su condizioni e modalità di abbonamento:

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A.

FUNZIONE EDITORIA, Piazza G. Verdi, 10 - 00198 Roma

E-mail: venditeperiodici@ipzs.it - Sito web: www.ipzs.it

☎ 800-864035 • Fax 06-8508.4117