

Convegno ADEIMF 2007

15-16 giugno 2007, Lecce

Verso una borsa valori europea: le dinamiche dell'integrazione

Gianni Nicolini

Ricercatore di Economia degli intermediario finanziari

Università di Roma "Tor Vergata"

Facoltà di Economia – Dipartimento Sefemeq

Via Columbia, 2. 00133 – Roma (Italy)

Tel: +39 06.72.59.59.31

Fax: +39 06.20.40.219

e-mail: gianni.nicolini@uniroma2.it

Abstract

L'affermazione di un concetto di borsa quale impresa di servizi orientata in quanto tale al conseguimento di un profitto derivante dall'organizzazione del mercato e dalla gestione degli scambi, ha rappresentato negli anni novanta un'innovazione concettuale dalle conseguenze notevoli.

Diversi studi hanno indagato le conseguenze in termini di struttura del mercato, di governance delle singole borse e di gestione degli scambi. Con il venir meno delle differenze valutarie tra i diversi Paesi dell'UME e con l'affermarsi di soluzioni tecnologiche in grado di garantire l'accesso remoto agli operatori sulle singole piazze finanziarie, si è sviluppato un filone di letteratura volto a valutare le prospettive e le conseguenze di un mercato di borsa integrato a livello europeo.

Nell'ambito di questo filone di ricerca sull'integrazione dei mercati mobiliari, che ha visto, tra gli altri, i lavori di Domowitz (2002), Lee (2002), Di Noia (2000) e Alemanni (2001 e 2003) spostare in avanti la frontiera della conoscenza, il presente lavoro ricostruisce la dinamica del processo integrativo del mercato, al fine di valutare il grado di integrazione tra le singole piazze finanziarie europee. Il contributo di originalità rispetto alla letteratura esistente consiste nell'analisi comparata dell'effetto dell'euro e dei diversi progetti di aggregazione tra borse (Euronext, Omx, ecc.) sul grado complessivo di integrazione del mercato, al fine di distinguere l'incidenza dei due fattori suddetti sul risultato complessivo.

Si procederà ad analizzare le performance delle principali borse europee nel periodo compreso tra il 1995 ed il 2006. Basandosi sui rendimenti settimanali di ogni mercato, si ripeterà, per ogni anno, una cluster analysis al fine di misurare le distanze tra i vari mercati, verificando poi come queste siano mutate nel tempo. La dinamica del numero e della composizione dei cluster verrà osservata considerando gli andamenti prima e dopo alcuni "eventi sensibili" (introduzione dell'euro, M&A tra borse, ecc.). I risultati attesi riguardano una conferma empirica delle relazioni teoriche che vedono (1) nell'euro, in quanto elemento in grado di ridurre il rischio di cambio, e (2) nello sviluppo di soluzioni aggregative tra borse, in quanto fenomeno di riduzione delle barriere all'entrata, dei forti incentivi all'integrazione del mercato mobiliare europeo. Ci si attende quindi che l'effetto degli eventi giudicati rilevanti sia tale da trovare riscontro in un cambiamento della modalità di aggregazione dei cluster.

Indice

Introduzione

1. L'integrazione tra borse: un'analisi della letteratura
2. Gli obiettivi del lavoro
3. I dati analizzati e la metodologia applicata
4. I risultati

Conclusioni

Introduzione

Il processo di integrazione dei mercati mobiliari ha assunto ormai da qualche tempo prospettive molto ampie che porteranno progressivamente a considerare l'integrazione tra borse valori come un fenomeno di rilevanza mondiale e non più solo un processo riconducibile al contesto europeo. Se l'accordo Nyse-Euronext ha di fatto già ampliato gli orizzonti dell'integrazione tra borse e se i tentativi del Nasdaq di acquisire il controllo del LSE hanno confermato questa tendenza, l'analisi del mercato europeo fornisce ancora diversi spunti di interesse.

La presenza da diversi anni di progetti di integrazione sul mercato europeo offre l'occasione per verificare l'impatto sui rendimenti dei singoli mercati nazionali dell'avvio di fenomeni aggregativi capaci di modificare la struttura del mercato mobiliare europeo. L'interesse verso la capacità dei progetti di aggregazione tra borse di incrementare il grado di integrazione complessivo del mercato trova nuovi motivi di interesse nel fermento mostrato nei mercati nordamericani (fusione CBOE-CBOT) e nella crescita delle borse asiatiche (Shanghai e Shenzhen) che possono creare le premesse per nuovi fenomeni di integrazione.

Se le possibili forme di integrazione dei mercati mobiliari e la natura path-dependent del processo di integrazione sono già state analizzate, così come sono stati già individuati i fattori in grado di agevolare o ostacolare l'integrazione all'interno di un mercato mobiliare, non si è ancora indagata l'intensità con la quale tali fattori sono in grado di guidare il processo di integrazione. Obiettivo del presente lavoro è misurare e confrontare il contributo che l'effetto valuta e l'effetto struttura hanno saputo dare all'integrazione del mercato.

Il lavoro è strutturato nel modo seguente. Nel primo paragrafo vengono ricostruite le tappe fondamentali del processo di integrazione del mercato mobiliare europeo e viene delineato un quadro della letteratura in materia. Nel secondo paragrafo vengono esplicitati gli obiettivi del lavoro, mentre nel terzo sono descritti i dati e le metodologie utilizzate. Nel quarto paragrafo sono riportati i risultati delle analisi condotte e vengono fornite le risposte alle domande di ricerca del lavoro. Sono infine riportate alcune considerazioni conclusive.

1. L'integrazione tra borse: un'analisi della letteratura

Ad avviare il processo di trasformazione che ha interessato il mercato mobiliare europeo negli ultimi dieci anni hanno contribuito in modo sostanziale fattori di natura tecnologica, valutaria e regolamentare. La possibilità di organizzare mercati di borsa attraverso soluzioni tecnologicamente avanzate che consentono l'invio di ordini a distanza (remote access) ha facilitato notevolmente l'operatività transfrontaliera degli operatori di borsa, i quali sono stati messi di fatto in condizione di operare contemporaneamente su diverse piazze finanziarie.

L'avvio della terza fase dell'unione monetaria europea e la conseguente sostituzione delle singole valute nazionali con l'euro hanno eliminato il rischio di cambio nelle negoziazioni su titoli esteri, incentivando gli operatori a considerare i vantaggi di una diversificazione geografica degli investimenti.

Il riconoscimento sul piano normativo della natura imprenditoriale della gestione dei mercati (demutualizzazione) ha modificato l'orientamento delle borse valori che partendo da logiche mutualistiche improntate sull'utilizzo in comune di strutture cooperative, o partendo invece da logiche prudenziali, basate su una gestione pubblica dei mercati, sono passate ad un orientamento al profitto. La borsa è diventata così un'impresa di servizi che, offrendo agli intermediari finanziari la

possibilità di entrare in contatto per negoziare valori mobiliari, svolge di fatto a sua volta un'attività di intermediazione.

Venutesi a creare le premesse per una maggiore apertura dei singoli mercati nazionali verso una visione integrata del mercato europeo si è sviluppato anche in ambito accademico un interesse che ha portato diversi studiosi ad analizzare i mercati da questa nuova prospettiva. Una parte della letteratura, tra cui Domowitz-Lee (1998), Pirrong (2000) e Lee (2002), si è interrogata sul concetto stesso di borsa al fine di verificare se, a fronte dei cambiamenti avvenuti, non fosse opportuno ridefinire i tratti distintivi e caratteristici di una borsa valori. Altri studiosi, in particolare Hart-Moore (1996) e Lee (2000), hanno rivolto la loro attenzione alle conseguenze che una borsa come impresa può comportare. Diversi contributi hanno poi cercato di valutare le possibili forme di integrazione dei mercati. Contributi notevoli in tale ambito sono stati dati da Di Noia (1999), Coffee (2002), Conrad-Johnson-Wahal (2002) e Cybo-Ottone-Di Noia-Murgia (2002).

Il venir meno delle barriere all'operatività internazionale e la progressiva affermazione di una prospettiva europea del mercato mobiliare hanno stimolato la formazione di realtà aggregate, in grado di collegare tra loro diverse piazze finanziarie. Sono state valutate sia soluzioni integrative sviluppate dal basso, che trovano fondamento e giustificazione in fenomeni più o meno spontanei quali il cross-listing, il cross-membership ed il cross-trading, sia soluzioni sviluppate dall'alto, nelle quali la spinta all'integrazione avviene direttamente ad opera delle società di gestione dei mercati¹.

Sul piano operativo si è distinto tra forme di integrazione leggere, quali alleanze e network, e forme di integrazione pesanti basate su operazioni di finanza straordinaria (M&A)². Non sono mancati contributi finalizzati a valutare la presenza di nuovi stakeholders, verificando come la loro presenza abbia contribuito a modificare gli equilibri e le relazioni tra i vari portatori di interesse³. La letteratura più attenta ha inoltre cercato di misurare gli effetti prodotti dall'avvio del processo di integrazione dei mercati di borsa. Al riguardo contributi fondamentali sono stati dati da Hasan-Malkamaki-Schmiedel (2002), Chan-Covrig-Ng (2003), Halling-pagano-Randl-Zechner (2003), e Hasan-Schmiedel (2003). È proprio in quest'ultimo ambito della letteratura che il presente lavoro intende collocarsi.

2. Gli obiettivi del lavoro

L'obiettivo del lavoro è valutare il diverso contributo all'integrazione derivante dall'introduzione dell'euro e dall'avvio dei diversi progetti di aggregazione tra borse (Euronext, Omx, ecc.). Analizzando le performance dei principali mercati azionari europei nel periodo compreso tra il 1995 ed il 2006 si confronteranno gli andamenti dei mercati nei periodi precedenti e successivi a determinati eventi sensibili. Se diversi contributi in letteratura hanno dimostrato la capacità dell'euro e dei progetti di aggregazione tra borse di aumentare il grado di integrazione di un mercato, mancano lavori volti a verificare l'intensità ed il peso relativo di tali fattori d'integrazione.

Definendo come integrazione una situazione nella quale gli investitori appartenenti a due o più Paesi possono scambiarsi titoli in condizioni di sostanziale equivalenza rispetto alle transazioni domestiche, l'ipotesi di fondo della ricerca è che a seguito di un evento in grado di aumentare l'integrazione tra singoli mercati nazionali (eventi sensibili) l'aumento del numero delle transazioni cross-border porti ad un'omogeneizzazione nei mercati coinvolti riscontrabile in una similarità negli andamenti dei rispettivi indici azionari.

¹ Lucarelli (2001), Tsetsekos, Varangis (1997), Nicolini (2005), Hasan, Schmiedel (2003)

² Demarchi, Foucault (1998), Steil (2002)

³ Conrad, Johnson, Wahal (2002), Di Noia (1998), Hart, Moore (1996), Nicolini (2005).

3. I dati analizzati e la metodologia applicata

L'indagine è basata su dati Thomson Financial (Datastream). Il periodo analizzato va dal gennaio 1995 al luglio 2006. I Paesi inclusi nell'analisi sono i seguenti:

Austria	Finlandia	Italia	Olanda	Spagna	UK
Belgio	Francia	Lettonia	Polonia	Svezia	
Danimarca	Germania	Lituania	Portogallo	Svizzera	
Estonia	Irlanda	Norvegia	Rep. Ceca	Ungheria	

Tabella 1: i Paesi analizzati

Per ogni mercato sono stati analizzati dati sia relativi ad indici generali, sia ad indici sui titoli a maggiore capitalizzazione (blue-chips). I dati hanno frequenza settimanale. La preferenza rispetto ad una cadenza giornaliera è motivata dalla convinzione che valori settimanali siano meno soggetti a variazioni congiunturali di disturbo, incorporate invece nei dati giornalieri. Il minor numero di osservazioni della frequenza settimanale rispetto alla frequenza giornaliera non ha inficiato l'affidabilità dell'analisi; l'ampiezza del periodo di osservazione ha infatti garantito, per ogni indice, approssimativamente 650 osservazioni.

Partendo dall'andamento del singolo indice, si è provveduto a calcolarne il rendimento percentuale su base settimanale.

In una prima fase la ricerca si è concentrata su un'analisi delle correlazioni. Questa è stata svolta in via preliminare al fine di valutare l'opportunità di un ricorso a metodologie statistiche più sofisticate. L'ipotesi di una relazione tra performance dei mercati, euro e processi integrativi è quindi basata sulla presenza di un cambiamento nel grado di correlazione dei mercati. In particolare lo studio della correlazione in prossimità di eventi sensibili (euro, progetti di integrazione) è stato utilizzato per valutare l'interesse verso un'analisi statistica di dettaglio. Qualora non si riscontrasse un cambiamento nel grado di correlazione dei mercati a seguito di eventi sensibili, non ci sarebbe motivo di continuare a considerare questi eventi come significativi e verrebbe meno l'ipotesi di fondo della ricerca.

Verificata l'esistenza di una corrispondenza tra integrazione e grado di correlazione dei mercati, si è proceduto a separare gli indici azionari in due gruppi distinti. L'analisi degli indici generali ha preceduto quella degli indici blue-chips. Entrambe sono state finalizzate a verificare la presenza di relazioni statisticamente fondate tra eventi integrativi e grado di correlazione dei mercati.

Per ognuna delle due serie storiche si è proceduto ad una segmentazione su base annua. Su ogni anno, dal 1995 al 2006, è stata quindi condotta una cluster analysis.

Alla base del ricorso alla cluster analysis c'è l'intenzione di valutare la variazione nel tempo del grado di similitudine dei singoli mercati considerati. L'inclusione nello stesso cluster di indici/Paesi facenti parte del medesimo progetto di integrazione, così come la tendenza nel tempo ad una riduzione nel numero ottimale dei cluster⁴, sono stati considerati come reazioni del mercato a fenomeni di carattere integrativo. Allo stesso modo la frequenza con la quale Paesi dell'area euro

⁴ Con "numero ottimale di cluster" si intende il numero di cluster in corrispondenza del quale viene ottimizzato il grado di affidabilità dei risultati.

tendono a trovarsi nel medesimo cluster è stata utilizzata per valutare l'influenza della moneta unica sul comportamento degli investitori europei.

La cluster analysis utilizzata è di tipo "non gerarchico" in quanto ritenuta più idonea alle finalità d'indagine. Per ogni anno si è utilizzato un processo iterativo nel quale, iniziando con due cluster, si è proceduto ad incrementare il numero dei cluster di un'unità, fino ad effettuare un'analisi in cui il numero dei cluster è pari al numero degli elementi della popolazione/campione. Il numero di cluster ottimale è stato selezionato scartando i risultati estremi ed utilizzando come stopping-rule l'incremento marginale nel grado di affidabilità dei risultati⁵.

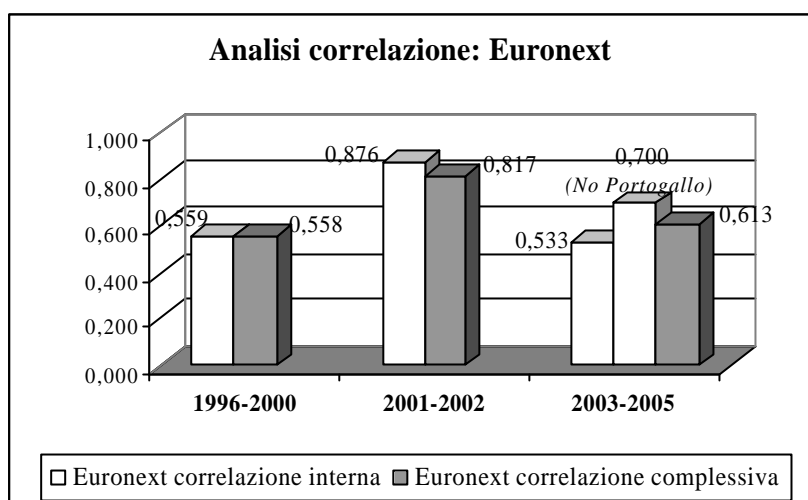
La decisione di affidare la scelta del numero dei cluster ad un processo standardizzato ha consentito di ridurre i gradi di discrezionalità impliciti nell'utilizzo di una cluster analysis.

4. I risultati

L'analisi del grado di correlazione tra i diversi mercati europei nel periodo considerato⁶ ha evidenziato decise variazioni nel livello di correlazione dei rendimenti in corrispondenza degli eventi integrativi rilevanti. Per il progetto Euronext sono state considerate come date sensibili il 2000 (avvio del progetto), il 2002 (allargamento al mercato portoghese) ed il 2004 (integrazione dei sistemi informatici di negoziazione). Nel caso del progetto Omx le date sensibili sono state il 2003 (avvio del progetto), il 2004 (allargamento ai mercati baltici) ed il 2005 (ingresso del mercato danese). Dai risultati si osserva in particolare, come, per ogni evento integrativo considerato, nei periodi successivi all'evento stesso la correlazione tra i rendimenti dei mercati coinvolti aumenta sensibilmente.

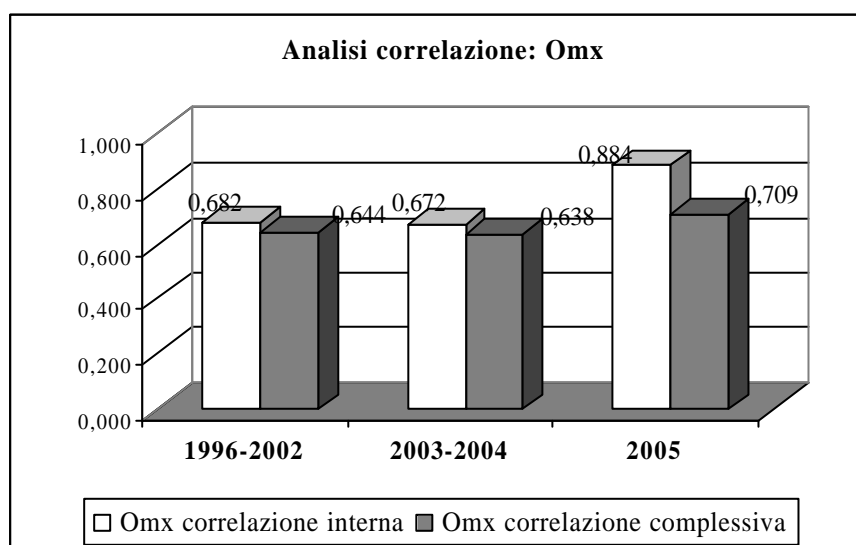
⁵ Tra le n soluzioni considerate, viene identificata quella che massimizza il differenziale (positivo) di affidabilità tra analisi con numero di cluster adiacenti. Come indicatore di affidabilità si è utilizzata la silhouette.

⁶ I dati si riferiscono ad una ricerca condotta nel 2005, i cui risultati sono contenuti nel lavoro "L'impatto dell'integrazione tra borse valori sui rendimenti azionari in Europa" (Nicolini G. 2005) presentato al Convegno nazionale di Economia degli intermediari finanziari, tenuto a Parma il 4 novembre 2005. L'analisi è stata condotta su dati Reuters con frequenza settimanale delle osservazioni. Il periodo di indagine è 1996-2005. Per un'analisi di dettaglio dei risultati si rimanda alla lettura del suddetto lavoro.



Legenda:
 Euronext correlazione interna⁷ = Correlazione media tra i rendimenti dei mercati appartenenti al progetto Euronext.
 Euronext correlazione esterna⁸ = Correlazione media tra i rendimenti dei singoli mercati appartenenti ad Euronext e tutti gli altri mercati europei

N.B La scomposizione del periodo nei tre sottoperiodi tiene conto delle tappe fondamentali del progetto Euronext: avvio del progetto (2000) e ingresso nell'iniziativa del mercato portoghese (2002). Il grafico riporta nell'ultimo periodo (2003-2005) i valori della correlazione interna sia tenendo conto dei dati del Portogallo per il 2005, sia ignorando tali valori ("No Portogallo"). La scelta di riportare anche valori che non considerano il Portogallo, è dovuta alla natura anomala dei valori mostrati da questo mercato nel 2005. In tale anno infatti, contrariamente ai periodi precedenti, il Portogallo ha mostrato una correlazione negativa con gli altri mercati di Euronext.



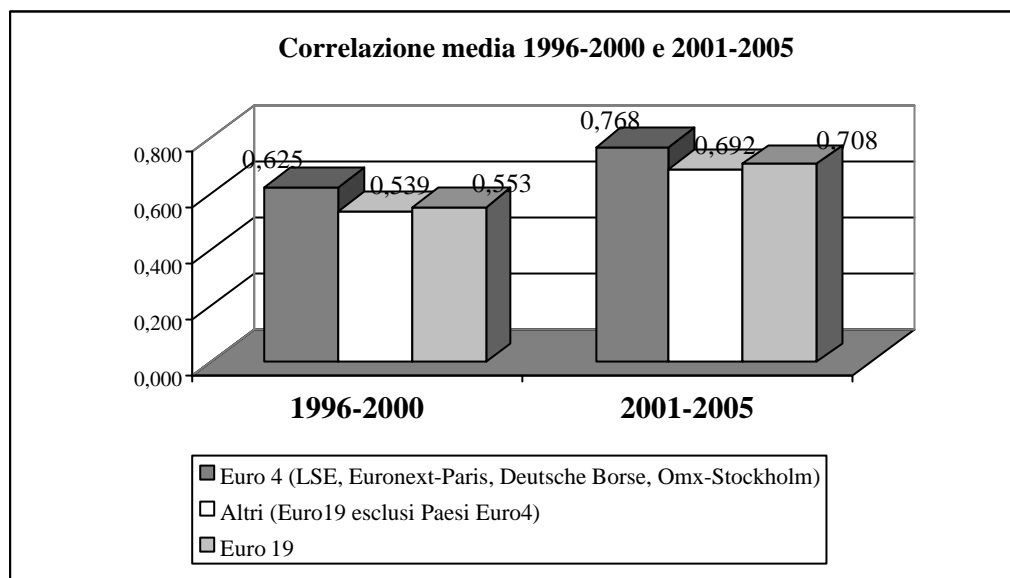
Legenda:
 Omx correlazione interna = Correlazione media tra i rendimenti dei mercati appartenenti al progetto Omx.
 Omx correlazione esterna = Correlazione media tra i rendimenti dei singoli mercati appartenenti ad Omx e tutti gli altri mercati europei

N.B La scomposizione del periodo nei tre sottoperiodi tiene conto delle tappe fondamentali del progetto Omx: avvio del progetto (2003) e ingresso nell'iniziativa del mercato danese (marzo 2005).

⁷ La correlazione interna è ottenuta partendo dal valor medio dei valori espressi dalla matrice di correlazione riguardante i soli mercati aderenti al progetto Euronext (esclusi i valori della diagonale, per definizione pari ad 1). La correlazione interna 1996-2000 è ottenuta dalla media delle singole correlazioni interne periodali (1996, 1997, 1998, 1999 e 2000).

⁸ La correlazione esterna si ottiene dalla media dei valori espressi dalla matrice di correlazione dell'intero mercato (esclusi i valori della diagonale, per definizione pari ad 1). Rispetto alla correlazione interna quindi, essa considera, oltre ai valori delle correlazioni tra i mercati appartenenti ad Euronext, anche gli altri mercati.

Osservando le correlazioni nei periodi precedenti i singoli eventi si può peraltro notare come i mercati coinvolti nell'integrazione mostrino valori eterogenei. Questo dato è rilevante in quanto non sembra evidenziare una relazione tra il grado di correlazione dei mercati e l'avvio di progetti di integrazione.



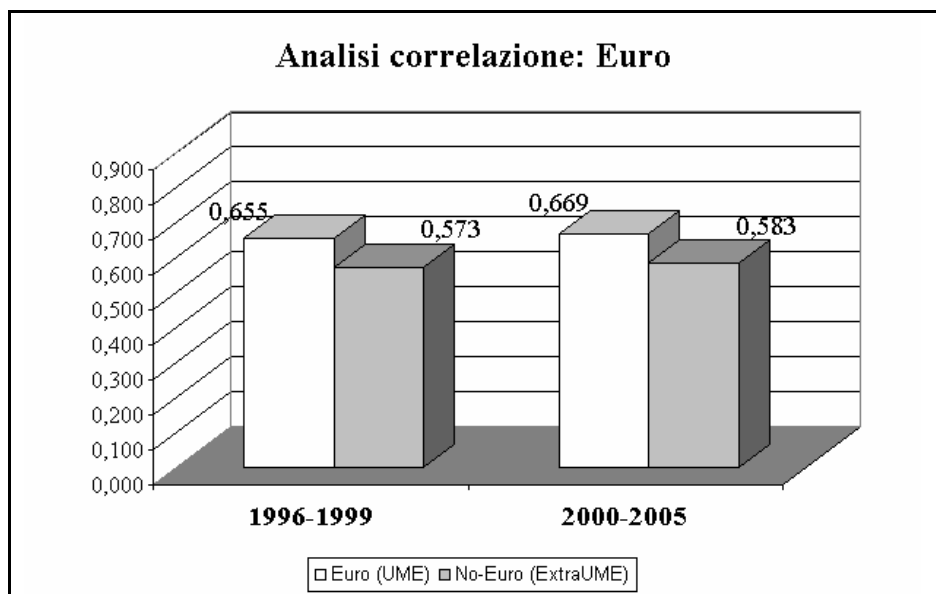
Legenda:

- Euro 4* Correlazione media tra i rendimenti dei principali mercati europei coinvolti nei processi di integrazione (London Stock Exchange, Euronext-Paris, Deutsche Börse e Omx-Stockholmbörsen)
- Altri* Correlazione media tra i rendimenti dei mercati europei, esclusi i mercati Euro 4
- Euro 19* Correlazione media tra i rendimenti dei mercati europei relativi ai seguenti Paesi: Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Olanda, Irlanda, Italia, Polonia, Portogallo, Repubbliche Baltiche, Spagna, Svezia, Ungheria, Svizzera, Uk.

Ad essere maggiormente correlati sono gli indici dei mercati leader nei diversi progetti (Euronext-Paris, Omx-Stockhölmborsen, London Stock Exchange e Deutsche Börse). È inoltre interessante notare come mercati geograficamente vicini tendano a mostrare una maggiore correlazione.

Si nota inoltre come, tra il 1996 ed il 2005, la correlazione annua media dei mercati è tendenzialmente aumentata, delineando un contesto caratterizzato dall'assenza di forti correlazioni negative e dalla non significatività delle correlazioni prossime allo zero.

Distinguendo i Paesi dell'unione monetaria europea (UME) da quelli extra-UME, si può invece notare un grado di correlazione medio per i Paesi dell'area euro decisamente maggiore rispetto ai Paesi del secondo gruppo (no-euro).



Legenda:

<i>Euro (UME) =</i>	<i>Correlazione media tra i rendimenti dei mercati aderenti all'unione monetaria europea (UME)</i>
<i>No-Euro (ExtraUME) =</i>	<i>Correlazione media tra i rendimenti dei mercati non aderenti all'unione monetaria europea (ExtraUME)</i>

È inoltre interessante notare come le differenze tra l'area euro e l'area "no-euro" non sembrano subire cambiamenti radicali nel periodo successivo all'ingresso della moneta unica (2000-2005) rispetto al periodo precedente (1995-1999). In termini percentuali l'incremento del grado di correlazione medio tra i due periodi è stato comunque maggiore per i Paesi dell'area euro (+2,07%) rispetto ai Paesi non aderenti all'unione monetaria (+1,73%).

La **cluster analysis** sugli indici generali ha consentito di approfondire l'analisi della relazione tra integrazione e andamento dei corsi azionari. In base alle modalità d'indagine descritte in precedenza, l'analisi ha fornito i seguenti risultati⁹.

⁹ Per ogni anno sono riportati i Paesi considerati, il cluster di appartenenza e la silhouette. La silhouette è una misura sintetica del grado di adeguatezza/vicinanza del Paese al cluster di assegnazione. Calcolata in base alla distanza euclidea delle osservazioni dal centroide del cluster, assume il valore massimo, pari a 1, in concomitanza di una perfetta rappresentanza del Paese nel cluster di assegnazione. Valori compresi tra 0 e 1 indicano un'appartenenza del Paese al campione tanto più forte quanto maggiore è il valore della silhouette. Valori negativi indicano invece un'assegnazione del Paese al cluster dovuta alla mancanza di cluster maggiormente idonei.

La diversa numerosità negli anni è dovuta dalla mancanza di dati nelle serie storiche di alcuni indici.

1995		
Paese	Cluster	Sil.
Portogallo	1	1
Finlandia	2	1
Svezia	3	1
Ungheria	4	1
Italia	5	1
Polonia	6	1
Austria	7	1
Belgio	8	0,13361
Germania	8	0,29943
Irlanda	8	0,19389
Olanda	8	0,34373
Spagna	8	0,30852
Svizzera	8	0,22383
UK	8	0,22967
Media %		62%

1996		
Paese	Cluster	Sil.
Spagna	1	1
Irlanda	2	1
Svizzera	3	1
Finlandia	4	0,51333
Svezia	4	0,19519
Rep.Ceca	5	1
Italia	6	1
Polonia	7	1
Ungheria	8	1
Austria	9	0,28811
Belgio	9	0,30642
Danimarca	9	0,43779
Germania	9	0,40185
Olanda	9	0,084972
Portogallo	9	0,21919
UK	9	0,32654
Media %		61%

1997		
Paese	Cluster	Sil.
Belgio	1	1
Finlandia	2	1
Austria	3	0,15081
Danimarca	3	0,24711
Irlanda	3	0,25614
UK	3	0,21263
Portogallo	4	1
Polonia	5	1
Germania	6	0,10356
Olanda	6	0,41490
Svizzera	6	0,33361
Italia	7	1
Estonia	8	1
Rep.Ceca	9	1
Ungheria	10	1
Spagna	11	0,34225
Svezia	11	0,05937
Media %		60%

1998		
Paese	Cluster	Sil.
Portogallo	1	1
Belgio	2	0,20174
Germania	2	0,35914
Olanda	2	0,36277
Spagna	2	0,25896
Svizzera	2	0,43585
Rep.Ceca	3	1
Ungheria	4	1
Finlandia	5	1
Estonia	6	1
Italia	7	0,27173
Svezia	7	0,07638
Austria	8	1
Polonia	9	1
Danimarca	10	0,32655
Irlanda	10	0,22643
UK	10	0,02561
Media %		56%

1999		
Paese	Cluster	Sil.
Austria	1	0,22209
Belgio	1	0,31681
Germania	1	0,38268
Italia	1	0,35580
Olanda	1	0,41847
Spagna	1	0,31169
Svezia	1	0,10541
Svizzera	1	0,46726
UK	1	0,32618
Rep.Ceca	2	1
Danimarca	3	-0,05084
Portogallo	3	0,2803
Estonia	4	1
Polonia	5	1
Finlandia	6	1
Irlanda	7	1
Ungheria	8	1
Media %		54%

2000		
Paese	Cluster	Sil.
Polonia	1	1
Danimarca	2	0,02627
Irlanda	2	0,26474
Rep.Ceca	3	1
Germania	4	0,54881
Italia	4	0,49749
Olanda	4	0,33285
Portogallo	4	0,48221
Spagna	4	0,43899
Svezia	4	0,47891
UK	4	0,15096
Austria	5	0,17858
Belgio	5	0,43254
Svizzera	5	0,46001
Estonia	6	1
Finlandia	7	1
Ungheria	8	1
Media %		55%

Tabella 2: risultati della cluster analysis su indici azionari generali (parte I – 1995-2000)

Fonte: elaborazione dell'autore su dati Thomson-Financial (Datastream)

2001		
Paese	Cluster	Sil.
Belgio	1	0,16393
Germania	1	0,12882
Italia	1	0,31695
Olanda	1	0,29248
Svizzera	1	0,16411
UK	1	0,126
Spagna	2	1
Estonia	3	1
Rep.Ceca	4	1
Portogallo	5	0,26484
Ungheria	5	0,21113
Svezia	6	1
Austria	7	1
Danimarca	8	0,26788
Irlanda	8	0,35510
Polonia	9	1
Finlandia	10	1
Media		55%
%		

2002		
Paese	Cluster	Sil.
Irlanda	1	1
Austria	2	0,23792
Danimarca	2	0,03873
Portogallo	2	0,15157
Ungheria	3	1
Svizzera	4	1
Estonia	5	1
Belgio	6	0,12866
Germania	6	0,34211
Italia	6	0,32255
Olanda	6	0,18660
Spagna	6	0,24858
Svezia	6	0,25
UK	6	-0,10645
Polonia	7	0,01303
Rep.Ceca	7	0,10446
Finlandia	8	1
Media		41%
%		

2003		
Paese	Cluster	Sil.
Austria	1	0,33705
Danimarca	1	-0,06798
Portogallo	1	0,20814
Rep.Ceca	1	0,32333
Ungheria	1	0,19592
Estonia	2	1
Germania	3	0,34146
Olanda	3	0,02022
Svizzera	3	-0,02648
Polonia	4	1
Irlanda	5	1
Finlandia	6	1
Belgio	7	0,14539
Italia	7	0,34492
Spagna	7	0,40544
Svezia	7	0,18205
UK	7	0,43590
Media		40%
%		

2004		
Paese	Cluster	Sil.
Austria	1	0,14300
Rep.Ceca	1	0,37739
Danimarca	2	0,27656
Portogallo	2	0,08487
Irlanda	3	1
Estonia	4	1
Polonia	5	1
Finlandia	6	1
Ungheria	7	1
Belgio	8	0,15007
Germania	8	0,57723
Italia	8	0,50864
Olanda	8	0,59152
Spagna	8	0,38642
Svezia	8	0,43163
Svizzera	8	0,30201
UK	8	0,39262
Media		54%
%		

2005		
Paese	Cluster	Sil.
Estonia	1	1
Austria	2	-0,24180
Polonia	2	-0,02135
Rep.Ceca	2	0,29199
Belgio	3	0,70543
Danimarca	3	0,45757
Finlandia	3	0,46187
Germania	3	0,67240
Italia	3	0,67184
Olanda	3	0,65874
Portogallo	3	0,56197
Spagna	3	0,69226
Svezia	3	0,64335
Svizzera	3	0,61450
UK	3	0,65888
Ungheria	4	1
Irlanda	5	1
Media		58%
%		

2006		
Paese	Cluster	Sil.
Belgio	1	0,60700
Danimarca	1	0,34660
Finlandia	1	0,46315
Francia	1	0,57620
Germania	1	0,63109
Irlanda	1	0,52708
Italia	1	0,66088
Olanda	1	0,67573
Portogallo	1	0,34749
Spagna	1	0,69914
Svezia	1	0,52252
Svizzera	1	0,66629
UK	1	0,69601
Polonia	2	0,33575
Ungheria	2	0,38592
Estonia	3	1
Austria	4	-0,15355
Rep.Ceca	4	0,39636
Media		52%
%		

Tabella 3: risultati della cluster analysis su indici azionari generali (parte II – 2001-2006)

Fonte: elaborazione dell'autore su dati Thomson-Financial (Datastream)

Analizzando i dati dei mercati di Euronext si può notare come, nel periodo 1995-2000 (pre-integrazione), Belgio e Olanda si trovino nel medesimo cluster nel 66% dei casi e come tale percentuale arrivi all'83% nel periodo 2001-2006 (post-integrazione). Contemporaneamente si può notare come il Portogallo, entrato in Euronext nel 2002, rientra nello stesso cluster degli altri mercati aderenti all'iniziativa solo dal 2005.

È interessante notare anche come, in ogni periodo, Germania e Olanda si trovano nello stesso cluster e come 9 volte su 12 la Germania condivida il medesimo cluster con il Belgio. Una discreta persistenza si verifica anche per Germania e Svizzera, che vengono raggruppate insieme in 8 dei 12 periodi analizzati. Tali osservazioni sembrano confermare la presenza nel mercato europeo di una componente geografica nella correlazione dei rendimenti del mercato azionario.

Per il mercato UK ed il mercato irlandese, la vicinanza geografica non sembra invece trovare una corrispondenza nei risultati della cluster analysis. In tutto il periodo 1999-2005 i due mercati trovano collocazione sempre in cluster differenti, denotando quindi una scarsa corrispondenza nei rendimenti degli indici generali.

Per il mercato italiano si possono identificare due fasi distinte. La prima, dal 1995 al 1999, vede l'Italia classificata in un "one-country cluster". Ciò è piuttosto indicativo di un basso grado di integrazione con il resto d'Europa. Dal 1999 entra invece a far parte di quello che si potrebbe definire il "core-Europe cluster", ovvero il cluster che accoglie tutti i principali Paesi europei e che, oltre a caratterizzarsi per una persistenza negli anni, tende ad incrementare il livello medio di concentrazione intra-cluster (silhouette). Rientrano nel "core-Europe cluster" anche Germania, Olanda, Svezia e UK.

Mentre il mercato svedese tende a mostrare una forte similitudine con molti mercati europei, gli altri aderenti al progetto Omx (Danimarca e Finlandia) si posizionano in cluster differenti fino al 2005, delineando una segmentazione interna del progetto.

Accanto alla core-Europe si collocano alcuni Paesi satellite come Austria, Repubblica Ceca, Polonia e Ungheria, che mostrano una spiccata tendenza a costituire dei one-country cluster o comunque tendono ad identificarsi a fatica nel cluster di appartenenza.

Complessivamente la cluster analysis sugli indici generali indica una tendenziale riduzione del numero ottimale dei cluster; tendenza che si accentua nell'ultimo biennio. Questa può essere interpretata come un incremento nel grado di integrazione del mercato, testimoniato anche dall'incremento negli anni del grado di silhouette media.

L'interpretazione dei risultati della cluster analysis alla luce dell'appartenenza o meno all'area euro ha considerato la tendenza degli indici dei Paesi UME a rientrare nei medesimi cluster. Ad un accentuarsi della tendenza degli indici ad essere classificati nel medesimo cluster nel periodo successivo all'ingresso dell'euro si dovrebbe associare all'euro una capacità di contribuzione al processo di integrazione. Viceversa se nel periodo successivo all'introduzione dell'euro, la tendenza dei rendimenti per i mercati dei Paesi UME a comportarsi in maniera analoga risultasse invariata, si dovrebbe riconoscere all'euro una scarsa capacità di aggregazione dei mercati.

Per misurare la tendenza dei Paesi UME a raggrupparsi nei medesimi cluster è stata utilizzata una misura di dispersione basata sulla percentuale di cluster che ospitano almeno un Paese UME rispetto al totale dei cluster del singolo anno considerato¹⁰. Ad una riduzione di tale percentuale

¹⁰ La misura di dispersione utilizzata si basa sul rapporto tra il numero di cluster nei quali sono presenti indici appartenenti al criterio di analisi (es. numero di cluster che ospitano almeno un indice di un Paese dell'area euro) ed il

viene associata una maggiore integrazione dei mercati area euro rispetto agli altri mercati del campione. Al fine di ovviare alla diversa numerosità dei cluster nei diversi anni, si è proceduto ad una standardizzazione dei dati al fine di ricondurre l'intervallo di variazione dell'indicatore ad una scala da 0 a 100.

I valori per il periodo antecedente e successivo all'unione monetaria sono rispettivamente pari a 55% e 53%. Dall'analisi degli indici generali la capacità dell'euro di integrare i diversi mercati dell'area euro sembra quindi essere marginale.

La possibilità che i fattori oggetto di indagine (euro e progetti di integrazione tra borse) possano aver prodotto i loro effetti in misura maggiore sui principali titoli del mercato (blue-chips) rispetto agli altri titoli, in quanto maggiormente orientati ai mercati internazionali, ha suggerito di ripetere la cluster analysis condotta sugli indici generali anche sugli indici blue-chips.

Di seguito viene riportata la classificazione dei mercati basata sull'andamento degli indici blue-chips.

minore tra il totale degli indici considerati (es. numero di indici appartenenti all'area euro) ed il totale dei cluster per il singolo anno. Tale misura viene standardizzata nel modo seguente:

$$I_{disp} = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

Dove:

- I_{disp} = Indice di dispersione
- X = rapporto tra il numero di cluster interessati dagli indici appartenenti al fattore analizzato ed il minore tra il totale degli indici considerati ed il totale dei cluster per il singolo anno.
- X_{\min} = Valore minimo assumibile dal valore X
- X_{\max} = Valore massimo assumibile dal valore X

Il valore di I_{disp} può quindi assumere valori compresi tra lo zero (minima dispersione/massima concentrazione) e 100 (massima dispersione/minima concentrazione).

1995		
Paese	Cluster	Silhouette
Italia	1	1
Polonia	2	1
Rep.Ceca	3	1
Belgio	4	0,33244
Danimarca	4	0,33943
Olanda	4	0,28843
Spagna	4	0,36825
Svizzera	4	0,26130
UK	4	0,15655
Austria	5	1
Francia	6	1
Svezia	7	1
Germania	8	0,21056
Portogallo	8	0,41041
Finlandia	9	1
Media %		62%

1996		
Paese	Cluster	Silhouette
Svezia	1	1
Francia	2	0,31113
Olanda	2	0,15729
Spagna	2	0,39103
Italia	3	1
Danimarca	4	0,34112
Germania	4	0,45322
Portogallo	4	0,44603
UK	4	0,12959
Belgio	5	1
Austria	6	1
Svizzera	7	1
Finlandia	8	1
Rep.Ceca	9	1
Polonia	10	1
Media %		68%

1997		
Paese	Cluster	Silhouette
Belgio	1	0,07200
Francia	1	0,03183
Olanda	1	0,17991
Svizzera	1	0,10444
Rep.Ceca	2	1
Portogallo	3	1
Italia	4	1
Spagna	5	0,30075
Svezia	5	0,31872
Polonia	6	1
Austria	7	0,25536
Danimarca	7	0,17556
Finlandia	7	0,15129
UK	7	0,01836
Germania	8	1
Media %		44%

1998		
Paese	Cluster	Silhouette
Belgio	1	0,23343
Francia	1	0,45634
Olanda	1	0,44314
Spagna	1	0,32509
Svizzera	1	0,37828
UK	1	0,15731
Danimarca	2	1
Austria	3	1
Estonia	4	1
Rep.Ceca	5	1
Finlandia	6	0,20212
Italia	6	0,18084
Svezia	6	0,26472
Portogallo	7	1
Polonia	8	1
Germania	9	1
Irlanda	10	1
Media %		63%

1999		
Paese	Cluster	Silhouette
Polonia	1	1
Finlandia	2	1
Rep.Ceca	3	1
Danimarca	4	1
Austria	5	1
Estonia	6	0,44463
Germania	6	0,28108
Portogallo	7	1
Irlanda	8	1
Francia	9	0,07125
Italia	9	0,31494
Olanda	9	0,13434
Belgio	10	0,11414
Spagna	10	-0,01267
Svezia	10	0,03457
Svizzera	10	0,11818
UK	10	0,00831
Media %		50%

2000		
Paese	Cluster	Silhouette
Austria	1	0,26030
Belgio	1	0,20136
Estonia	1	0,13021
Germania	1	0,06578
Irlanda	1	0,20729
Svizzera	1	0,17986
Polonia	2	1
Svezia	3	1
Finlandia	4	1
Danimarca	5	0,24129
Francia	5	0,08016
Italia	5	0,37866
Olanda	5	0,39786
Portogallo	5	0,11963
Spagna	5	0,32803
UK	5	0,33115
Rep.Ceca	6	1
Media %		41%

Tabella 4: risultati della cluster analysis su indici azionari blue-chips (parte I – 2001-2006)

Fonte: elaborazione dell'autore su dati Thomson-Financial (Datastream)

2001		
Paese	Cluster	Silhouette
Finlandia	1	0,38883
Svezia	1	0,03808
Austria	2	0,12455
Germania	2	0,32074
Portogallo	2	0,02149
Rep.Ceca	2	0,31564
Estonia	3	1
Belgio	4	0,26953
Francia	4	0,49319
Italia	4	0,50216
Olanda	4	0,58657
Spagna	4	0,43429
Svizzera	4	0,39656
UK	4	0,24917
Danimarca	5	0,25030
Irlanda	5	0,34619
Polonia	6	1
Media		40%
%		

2002		
Paese	Cluster	Silhouette
Belgio	1	0,40418
Danimarca	1	0,09690
Finlandia	1	0,36029
Francia	1	0,64743
Italia	1	0,54606
Olanda	1	0,61478
Spagna	1	0,38557
Svezia	1	0,48236
Svizzera	1	0,37403
UK	1	0,35371
Austria	2	0,36963
Germania	2	0,41044
Portogallo	2	0,24281
Estonia	3	-0,14402
Irlanda	3	-0,01243
Rep.Ceca	3	0,15888
Polonia	4	1
Media		37%
%		

2003		
Paese	Cluster	Silhouette
Austria	1	0,28933
Germania	1	0,36309
Portogallo	1	0,05862
Polonia	2	1
Rep.Ceca	3	1
Finlandia	4	0,55713
Svezia	4	0,35725
Danimarca	5	1
Belgio	6	0,18191
Olanda	6	0,36253
Estonia	7	1
Irlanda	8	1
Francia	9	0,01091
Italia	9	0,42159
Spagna	9	0,06454
Svizzera	9	0,13873
UK	9	0,28693
Media		48%
%		

2004		
Paese	Cluster	Silhouette
Polonia	1	1
Rep.Ceca	2	1
Finlandia	3	0,285
Francia	3	0,21236
Irlanda	3	0,11412
Olanda	3	0,36555
Svezia	3	0,29877
Belgio	4	0,03176
Danimarca	4	0,14991
Germania	4	0,19047
Italia	4	0,07985
Portogallo	4	0,34579
Spagna	4	0,05474
Svizzera	4	0,02942
UK	4	0,05314
Estonia	5	1
Austria	6	1
Media		37%
%		

2005		
Paese	Cluster	Silhouette
Austria	1	0,23053
Danimarca	1	0,11857
Finlandia	1	-0,24387
Polonia	2	1
Belgio	3	0,32195
Francia	3	0,5921
Irlanda	3	0,34614
Italia	3	0,47082
Olanda	3	0,53621
Spagna	3	0,43003
Svezia	3	0,30386
Svizzera	3	0,42264
UK	3	0,43119
Estonia	4	0,24055
Germania	4	0,03827
Portogallo	4	-0,10888
Rep.Ceca	5	1
Media		36%
%		

2006		
Paese	Cluster	Silhouette
Rep.Ceca	1	1
Polonia	2	1
Danimarca	3	1
Estonia	4	1
Germania	5	0,24737
Portogallo	5	0,04341
Austria	6	1
Belgio	7	0,60513
Finlandia	7	0,44017
Francia	7	0,69241
Irlanda	7	0,51816
Italia	7	0,53084
Olanda	7	0,65791
Spagna	7	0,61098
Svezia	7	0,53158
Svizzera	7	0,28252
UK	7	0,54338
Media		63%
%		

Tabella 5: risultati della cluster analysis su indici azionari blue-chips (parte II – 2001-2006)
 Fonte: elaborazione dell'autore su dati Thomson-Financial (Datastream)

La lettura dei risultati basata sull'adesione dei singoli mercati a specifici progetti di integrazione mostra risultati interessanti.

Per i mercati del progetto Euronext si può vedere come, a partire dal 2000, questi condividano in quasi ogni occasione il medesimo cluster, mentre il Portogallo (anch'esso Euronext) tende a posizionarsi in cluster differenti.

L'Italia conferma la sua natura di "one-country cluster" per il primo periodo (1995-1997), per poi entrare a far parte stabilmente (dal 2000) della core-Europe insieme a Uk, Spagna ed ai mercati di Euronext.

Del gruppo centrale fa parte anche la Francia, mentre i dati per la Germania ne indicano un posizionamento anomalo, lontano dai principali mercati europei.

I dati per Omx confermano anch'essi i risultati ottenuti per gli indici generali. La Svezia mostra nei confronti dei mercati della core-Europe maggiori similitudini rispetto agli altri mercati scandinavi. In particolare la Danimarca tende a posizionarsi in cluster differenti da quelli del mercato svedese, mentre la Finlandia si colloca insieme alla Svezia con maggiore frequenza.

Come per gli indici generali, anche per gli indici blue-chips i mercati dell'Europa orientale (Austria, Repubblica Ceca e Polonia) si confermano dei "one-country cluster".

Sembra quindi affermarsi l'idea di un'Europa "a due velocità", dove i Paesi economicamente più affermati tendono a relazionarsi fra loro più di quanto non facciano con gli altri Paesi. Le realtà minori del mercato non solo rimangono lontane dai principali mercati, ma tendono a mostrare comportamenti autonomi che denotano una frammentazione del mercato europeo.

La prospettiva del mercato a due velocità è confermata anche dall'analisi centrata sull'appartenenza o meno all'unione monetaria. Dai risultati si può vedere come, rispetto all'analisi basata sugli indici generali, la differenza nel grado di concentrazione del mercato nel periodo pre e post euro sia maggiormente significativa.

Continuando ad utilizzare la misura di dispersione descritta in precedenza, nel primo periodo (1995-2000) il valore medio dell'indicatore è pari al 65%, mentre nel secondo periodo (2001-2006) tale misura scende al 53%.

Grado di dispersione												
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Euro	63%	63%	72%	63%	88%	44%	63%	72%	50%	44%	55%	36%
	65%						53%					
Euronext	67%	67%	33%	33%	67%	33%	33%	33%	67%	33%	33%	33%
	50%						44%			33%		
OMX	100%	100%	50%	50%	100%	100%	50%	0%	50%	50%	50%	50%
	67%									50%		50%

Tabella 6: grado di dispersione degli indici all'interno dei risultati della cluster analysis.

Confrontando i risultati sul grado di dispersione del mercato per il 2006 si può vedere come, su una scala da 0 a 100, il grado di dispersione all'interno dei Paesi dell'area euro sia pari al 36%, mentre i valori corrispondenti per i progetti di integrazione analizzati – Euronext e Omx – siano rispettivamente del 33% e del 50%. Interpretando il grado di dispersione come una misura opposta del grado di integrazione, si può concludere che entrambi i fattori analizzati (valuta e struttura del

mercato) trovino supporto nei dati. L'andamento maggiormente costante dei dati relativi ai progetti di aggregazione tra borse ed i minori tempi di reazione del mercato al verificarsi dei singoli eventi sensibili portano però ad attribuire al fattore struttura una maggiore capacità di influenzare il grado di integrazione del mercato rispetto al fattore valuta.

Conclusioni

L'integrazione dei mercati mobiliari è il risultato di una serie di fenomeni influenzati da fattori di varia natura. La complessità del fenomeno integrativo vede però nell'ingresso dell'euro e nell'avvio/sviluppo di progetti di integrazione tra borse due fattori ai quali poter imputare almeno una parte dell'integrazione.

Attraverso una cluster analysis sui rendimenti dei principali mercati azionari si è cercato di quantificare il peso di questi due fattori e soprattutto si è cercato di verificare la diversa capacità di contribuire all'integrazione dei mercati di borsa europei.

Le analisi, condotte sia su indici generali sia su indici blue-chips, hanno prodotto diversi risultati. Dall'analisi del numero e della composizione dei cluster emerge anzitutto che il grado di integrazione del mercato mobiliare europeo nel periodo 1996-2006 è nettamente aumentato. Ciò è testimoniato sia dalla diminuzione nel numero ottimale del cluster, riscontrata tanto nel caso delle analisi sugli indici generali quanto nel caso di quelle condotte sugli indici blue-chips, sia dalla composizione dei cluster che ha visto stabilizzarsi le relazioni tra specifici mercati europei.

Dalla composizione dei cluster emerge inoltre come il mercato europeo vada progressivamente assumendo la forma di un mercato a due velocità. Lo sdoppiamento del mercato si deve sia al fatto che i mercati dei principali Paesi europei evidenziano una similarità nelle performance dei propri mercati più accentuata di quanto non accada per i mercati minori (sdoppiamento geografico), sia al fatto che gli indici rappresentativi dei titoli a maggiore capitalizzazione (blue-chips) mostrano, rispetto agli indici generali, andamenti tipici di un mercato nettamente più integrato (sdoppiamento dimensionale).

Un terzo risultato dell'analisi è la conferma che sia l'euro che i progetti di integrazione sono stati fattori in grado di incrementare il livello di integrazione del mercato. A seguito degli eventi integrativi considerati (ingresso dell'euro, avvio di singoli progetti di integrazione, ampliamento dei progetti medesimi) la tendenza degli indici dei mercati coinvolti ad essere raggruppati nei medesimi cluster si è accentuata.

Se la verifica della capacità dell'euro e dei progetti di integrazione di sostenere l'integrazione dei mercati rappresenta una conferma di risultati già presentati in letteratura, la diversa capacità dei fattori analizzati di contribuire all'integrazione del mercato va invece ad approfondire il grado di conoscenza in materia.

Ricorrendo ad un indice di dispersione basato sulla tendenza di alcuni indici di borsa ad essere raggruppati nel medesimo cluster, si è potuto osservare come un'interpretazione dei risultati della cluster analysis, basata sull'appartenenza o meno del singolo Paese all'unione monetaria europea (fattore valuta), ha evidenziato una capacità di aggregazione dell'euro che si caratterizza per percorsi e tempi nettamente più ampi rispetto a quelli dei progetti di integrazione (fattore struttura). In questi ultimi infatti gli effetti sembrano essere più immediati, anche se non sempre in grado di coinvolgere tutti i mercati facenti parte delle singole iniziative.

La maggiore incisività del fattore struttura rispetto al fattore valuta può trovare una giustificazione nella natura più operativa delle aggregazioni tra borse. In entrambi i casi di aggregazione considerati (Euronext ed Omx) all'annuncio dell'integrazione è seguita l'applicazione del principio del single-point-of-entry. Sia in Euronext che in Omx infatti il progetto di integrazione ha previsto la possibilità per gli operatori di ciascun mercato di poter operare sui titoli quotati negli altri mercati. In tal modo si è consentito di ampliare effettivamente il numero di titoli sui quali poter operare, cancellando sostanzialmente ogni barriera di natura geografica. Nel caso dell'euro invece l'adozione della moneta unica ha rimosso il rischio di cambio delle operazioni cross-border ed ha reso maggiormente confrontabili i prezzi dei diversi mercati. L'effetto valuta per concretizzarsi in un effettivo incremento dei volumi di scambio internazionali ha richiesto però la disponibilità per gli operatori di un accesso ai mercati nei quali, grazie all'euro, avevano identificato nuove opportunità di investimento. Tale accesso può essersi concretizzato tramite (A) un'integrazione delle borse valori che ha fatto venir meno la distinzione tra i mercati, (B) un ampliamento del numero dei mercati ai quali è stato possibile accedere grazie all'intermediario finanziario normalmente utilizzato, o (C) l'apertura di nuovi canali di accesso che hanno garantito, direttamente o indirettamente, l'ingresso nei nuovi mercati. In questa prospettiva l'euro ha rappresentato quindi un fattore in grado di stimolare un'operatività transfrontaliera che si è però concretizzata solo a seguito di una diversa attività di collegamento tra i mercati. Il riconoscimento nell'euro di un fattore fluidificante del processo di integrazione, anziché di un fattore di influenza diretta, è coerente con i tempi di trasmissione più lunghi rispetto a quelli avuti per i processi di aggregazione tra borse.

Sia per i tempi di reazione, sia per l'effettiva capacità di aggregazione, si può quindi concludere che l'effetto struttura (avvio/sviluppo di progetti di aggregazione tra borse) risulta aver avuto, rispetto all'effetto valuta (introduzione dell'euro), una maggiore capacità di influenza sul grado di integrazione del mercato mobiliare europeo.

Bibliografia

- Alemanni B., *“L’integrazione dei mercati finanziari nell’era dell’Euro”*, Università commerciale Luigi Bocconi – Newfin working paper, 2003
- Alemanni B., *“La concorrenza nella exchange industry”* in Basile I. (coordinato da), *“Nuove frontiere dei mercati finanziari e della securities industry”*, Bancaria editrice, Roma, 2001
- Alemanni B., *“The market for derivatives products: co-operation vs competition”*, Newfin, Milano, 1999
- Chan K., Covrig V., NG L., *“What determine the domestic bias and foreign bias? Evidence from mutual fund equity allocation worldwide”*, December 2003
- Coffee J.C., *“Competition among securities markets: path dependent perspective”*, Columbia University – Columbia Law School – The Center for Law and Economic Studies, 2002
- Conrad J., Johnson K.M., Wahal S., *“Institutional trading and alternative trading systems”*, University of North Carolina, 2002
- Cybo-Ottone A., Di Noia C., Murgia M., *“Recent development in the structure of securities markets”*, in *“Brooking-Wharton papers on financial services 2000”*, 2000
- Demarchi M., Foucault T., *“Equity trading systems in Europe – A survey of recent changes”*, SBF-Bourse de Paris, 1998
- Di Noia C., *“Customer-controlled firms: the case of stock-exchange”*, Department of Economics, University of Pennsylvania, and Divisione studi economici, Commissione nazionale per le società e la borsa (CONSOB), 1998
- Di Noia C., *“The stock-exchange industry: network effects, implicit mergers, and corporate governance”*, quaderno di finanza Consob N°33, marzo 1999
- Domowitz I., *“Automation and the structure of the trading services industry”*, 2002
- Halling M., Pagano M., Randl O., Zechner J., *“Where is the market? Evidence from cross-listing”*, University of Vienna – CEPR, novembre 2003
- Hart O., Moore J., *“The Governance of Exchanges, Members Cooperative versus Outside ownership”*, Oxford Review of Econ. Policy, 1996
- Hasan I., Malkamaki M., Schmiedel H., *“Technology, automation, and productivity of stock exchanges: international evidence”*, Bank of Finland discussion paper, 2002
- Hasan I., Schmiedel H., *“Do networks in the stock exchange industry pay off? European evidence”*, Bank of Finland discussion paper, 2003
- Lee R., *“The future of securities exchanges”*, The Wharton financial institution center – University of Pennsylvania, 2002
- Lee R., *“The future of stock exchange in european union accessions countries”*, Oxford finance group, 2003
- Lucarelli C., *“Gli accordi internazionali fra mercati”*, in Anderloni L, Basile I., Schwizer P. (a cura di), *“Nuove frontiere dei mercati finanziari e della securities industry”*, Bancaria editrice, Roma, 2001
- Nicolini G., *“Euronext Vs Deutsche Börse: quale futuro per le borse europee?”*, in Carretta A., Mori M., Porzio C., Schwizer P. (a cura di), *Prospettive di ricerca in banca e finanza. Credit risk management. Mercati e scelte di portafoglio. Creazione di valore per gli stakeholders*, Dottorato di ricerca in Banca e finanza, Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”, Denaro Libri, Napoli, 2005
- Nicolini G., *“Il ruolo degli stakeholders della exchange industry nel processo di integrazione del mercato mobiliare europeo”*, in *“Il comportamento degli operatori nei mercati finanziari ed assicurativi – Atti del convegno”*, Workshop organizzato dall’Università Politecnica delle Marche – Facoltà di Economia, Ancona 28 Ottobre 2005

- Pirrong C., “*A theory of financial exchange organization*”, University of Chicago, The Journal of Law and Economics, vol.43 n.2, ottobre 2000
- Steil B., “*Changes in the ownership and governance of securities exchanges: causes and consequences*” The Wharton financial institution center – University of Pennsylvania, 2002
- Tsetsekos G., Varangis P. “*The structure of derivatives exchange: lesson from developed and emerging markets*”, World Bank, 1997