

DR 687/3

882523



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

SEDE AMMINISTRATIVA DEL DOTTORATO

Università degli Studi di Bologna, Università degli Studi di Firenze, Università  
Commerciale Luigi Bocconi, Università degli Studi di Roma - La Sapienza,  
Università degli Studi di Siena, Università degli Studi di Udine

SEDI CONSORZIATE

## DOTTORATO DI RICERCA IN FINANZA AZIENDALE

XV CICLO

### EFFICIENZA DEI MERCATI E INDICATORI DI VALORE: L'ESPERIENZA SETTORIALE DI BORSA ITALIA

es

Dottorando:

Maurizio Leonardo Lombardi 170

Relatore:

Chiar.mo prof. Maurizio Dallochio  
Università Commerciale Luigi Bocconi

Coordinatore:

Chiar.mo prof. Maurizio Fanni  
Università degli Studi di Trieste

## **Indice**

Introduzione.....	2
Capitolo 1. Il percorso evolutivo delle metodologie di valutazione.....	7
Capitolo 2 Efficienza dei mercati e principali critiche alla Teoria classica.....	30
Capitolo 3 L'indagine empirica.....	43
Cocclusioni.....	57
Allegati.....	59
Allegato 1. Gli indici di borsa analizzati.....	60
Allegato 2 La composizione degli indici di borsa analizzati.....	70
Allegato 3 Il confronto tra la distribuzione teorica e la distribuzione empirica dei rendimenti degli indici di borsa analizzati.....	76
Allegato 4 I risultati delle analisi statistiche condotte sulle distribuzioni dei rendimenti degli indici di borsa analizzati.....	86
Allegato 5 Incidenza del flottante e dei volumi negoziati rispetto al capitale per le aziende componenti gli indici di borsa analizzati.....	91
Bibliografia.....	102

## Introduzione

*What is a cynic? A man who knows the price of everything,  
and the value of nothing.* (Oscar Wilde)

È convinzione diffusa che la libera contrattazione dei titoli azionari nei mercati finanziari origini prezzi che rappresentino correttamente, almeno in linea di tendenza, il valore delle imprese. Nel passato recente soprattutto su influenza dei Paesi anglosassoni si è attribuito al mercato un peso tautologico per definire il valore delle aziende. I prezzi segnati dalle negoziazioni e tutti gli indicatori che dal mercato traevano spunto si sono imposti all'attenzione degli operatori e degli studiosi.

Il radicamento di questa convinzione è così forte che analisti e professionisti, attraverso i cosiddetti "moltiplicatori", determinano il valore delle aziende in funzione di parametri in parte non trascurabile legati ai prezzi segnati dai titoli di altre aziende, ritenute "comparabili".

Obiettivo del presente lavoro è argomentare in merito al principio "dell'infallibilità del mercato", che caratterizza da sempre la gran parte degli studiosi e degli analisti anglosassoni, in modo particolare nordamericani. L'intento di queste pagine infatti è di dimostrare che esistono condizioni oggettive che giustificano una divergenza, talvolta anche molto significativa, tra i valori espressi dal mercato e il valore intrinseco ("*fair value*") di una qualsivoglia realtà in funzionamento.

E' innegabile che le nozioni di "*fair value*" e di "*market value*" sono legate da una parentela strettissima nel mondo anglosassone, mentre solo raramente compare in letteratura il concetto di "*intrinsic value*" o "*embedded value*", essendo

quest'ultimo riassorbito – quasi dogmaticamente – nelle indicazioni che il mercato esprime, attraverso la libera negoziazione.

Una conferma di ciò è certamente offerta dalle problematiche affrontate in sede di redazione del bilancio dalle società europee continentali quotate anche in mercati nordamericani. Le società di revisione, chiamate a certificare i loro bilanci, infatti avranno certamente espresso serie difficoltà nell'accettare che partecipazioni in società quotate, con particolare riferimento a quelle di natura durevole, fossero iscritte all'attivo per importi differenti da quelli segnati, in tempi recenti, dalle contrattazioni di mercato.

In periodi caratterizzati da elevata turbolenza e da variazioni consistenti nei corsi dei titoli azionari, tuttavia, possono manifestarsi importanti variazioni nel valore delle imprese, senza che i fondamentali e le condizioni di operatività, unitamente alle prospettive delle società, subiscano alcun mutamento. Ecco sorgere principi (come la “perdita durevole di valore<sup>1</sup>”) assai noti nella prassi europea, ma fino a

---

<sup>1</sup> Il criterio di valutazione delle immobilizzazioni finanziarie è regolato dall'Art. 2426 Cod. Civ., che prevede l'iscrizione in bilancio al costo di acquisto; il costo non può però essere mantenuto, in conformità a quanto dispone lo stesso articolo, se il valore dell'immobilizzazione alla data di chiusura dell'esercizio risulta durevolmente di valore inferiore al costo. Una perdita di valore è durevole quando fondatamente non si prevede che le ragioni che l'hanno causata possano essere rimosse in un breve arco temporale, cioè in un periodo così breve da permettere di formulare previsioni attendibili e basate su fatti obiettivi e ragionevolmente riscontrabili. Quindi, una perdita di valore è durevole se non è ragionevolmente dimostrabile che nel breve periodo la società partecipata possa sovvertirla mediante positivi risultati economici. Il riferimento a “positivi risultati economici” presuppone dunque una situazione di squilibrio o di insoddisfacente redditività, talvolta del tutto assente a fronte di discese generalizzate dei prezzi di mercato.

Va precisato in proposito che, riferendosi il principio a titoli immobilizzati, non può essere considerato motivo all'origine di un automatico abbattimento del costo un improvviso e generalizzato ribasso del valore di mercato; questo può costituire solo un “elemento segnaletico” di un'eventuale perdita durevole di valore. Il ribasso del mercato non costituisce dunque *tout court* obbligo di svalutazione. Infatti la disciplina civilistica per i titoli immobilizzati, diversamente dai titoli appartenenti all'attivo circolante, per i quali è prevista l'adozione a fine esercizio del minore tra il costo d'acquisto e il valore di realizzazione desumibile dall'andamento del mercato, non prevede il richiamo a quest'ultimo principio.

I principi ispiratori della dottrina differiscono tuttavia nei diversi ambiti geografici. Essi sono i FASB – US GAAP, lo SFAS 121 e I08, gli IAS 25, 28 e 36; in ambito nordamericano i primi, nel contesto internazionale – prevalentemente europeo – i secondi. Il Principio Contabile del Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e Ragionieri n. 20 dà invece indicazioni applicabili nel nostro paese. Di seguito sono riportati i tratti principali dei suddetti principi:

poco tempo fa meno conosciuti ed applicati nella realtà anglosassone, soprattutto in ambito professionale<sup>2</sup>.

- 
- ◆ FASB – US GAAP, SFAS 121, I08. Secondo questo principio la necessità di una svalutazione si impone quando il valore iscritto in bilancio eccede i flussi di cassa futuri, non scontati e non capitalizzati, generati dalla partecipazione in questione. La posta deve essere valutata al suo *fair value*, che può essere calcolato tramite i flussi di cassa attualizzati derivanti dall'utilizzo della partecipazione. Le perdite di valore devono essere accertate e durevoli, dovute a cambiamenti durevoli nelle condizioni ambientali rispetto al momento dell'iscrizione in bilancio, tali che il valore iscritto non sia più recuperabile.
  - ◆ IAS n. 25 in riferimento alla contabilizzazione degli investimenti finanziari. In base a quest'ultimo principio gli investimenti devono essere valutati al valore di mercato ovvero al minore tra il costo e il valore di mercato se classificati tra le attività correnti; qualora, invece, siano classificati tra gli investimenti finanziari immobilizzati, saranno valutati al costo oppure a valori rivalutati oppure, ancora, se trattasi di investimenti finanziari azionari negoziabili, al minore tra il costo e il valore di mercato. Normalmente gli investimenti finanziari immobilizzati sono iscritti al costo, tuttavia, in presenza di una riduzione durevole di valore dell'investimento, l'ammontare iscritto deve essere ridotto, facendo riferimento al valore di mercato, alle attività della partecipata e ai flussi finanziari attesi dall'investimento, congiuntamente al rischio, al tipo e all'ammontare della quota nella partecipata;  
IAS n. 28 in riferimento alla contabilizzazione delle partecipazioni in collegate. Tale principio prescrive che, se esistono indicazioni che il valore di una collegata possa avere subito riduzioni durevoli di valore, l'impresa applichi lo IAS n. 36 (che fissa i criteri base che un'impresa deve seguire per assicurarsi che le proprie attività siano iscritte ad un valore non superiore a quello di realizzo. Inoltre, questo principio specifica quando un'impresa deve ripristinare una perdita durevole di valore e fornisce le informazioni in merito alle attività che hanno subito tali perdite). Per determinare il valore d'uso della partecipazione, è necessario stimare la quota del valore attuale dei flussi finanziari stimati che saranno generati in futuro dalla partecipata nel suo insieme, inclusi i flussi finanziari derivanti dalle attività della partecipata e i proventi derivanti dalla dismissione dell'investimento, ovvero il valore attuale dei dividendi spettanti e dalla dismissione dell'investimento.
  - ◆ Principio Contabile del Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e Ragionieri n. 20 sui titoli e le partecipazioni. In base a quest'ultimo i riferimenti per considerare durevole la perdita di valore sono:
    - per le partecipazioni immobilizzate quotate, un significativo ribasso nel listino che storicamente ha espresso un carattere di persistenza temporale, unito a negative condizioni economico - finanziarie della partecipata e l'assenza di elementi che lascino fondatamente ritenere probabile un'inversione di tendenza;
    - per le partecipazioni immobilizzate non quotate, ovvero quelle per le quali non è disponibile un valore di mercato, vanno utilizzati tutti i dati e le informazioni di cui si può venire a conoscenza allo scopo di accertare il deterioramento delle condizioni economico - patrimoniali della società emittente attraverso risultati d'esercizio negativi della società partecipata.

<sup>2</sup> Questi principi sono intesi ad evitare subitanee variazioni dei risultati economici delle imprese e a garantire una corretta e veritiera rappresentazione dei valori patrimoniali delle partecipazioni e della redditività di periodo.

La valutazione del capitale economico delle aziende è un tema su cui si è dibattuto in modo ampio ed acceso in ambito sia professionale sia scientifico, ormai da decenni. Nel presente lavoro si sono ripercorsi i tratti salenti di tale dibattito con l'obiettivo di tratteggiare non solo un percorso storico dell'evoluzione delle diverse scuole di pensiero, ma anche e soprattutto di cogliere i passaggi cruciali che hanno determinato lo sviluppo dei diversi approcci valutativi. A quanto indicato si aggiunga che recenti studi indicano un sempre maggior peso degli *intangibile* nei bilanci delle aziende e quindi di *asset* il cui valore è più sensibile ai risultati economici delle società<sup>3</sup>.

Inoltre la rinnovata esigenza di tutelare il piccolo azionista nelle operazioni di finanza straordinaria che hanno coinvolto molte delle società quotate nel recente passato anche in Italia rendono attuale e cruciale approfondire la distinzione tra prezzo e valore o meglio, nell'economia del presente lavoro, tra prezzo di mercato delle azioni ordinarie delle società quotate e *fair value* delle medesime società.

Ci si sofferma infine, con particolare enfasi, alla disamina delle metodologie basate sui flussi di cassa ed alla critica delle metodologie di mercato che possono condurre a risultati fuorvianti per giungere a dimostrare che non sempre prezzi di mercato e valori "intrinseci" tendono a convergere.

Attraverso un'analisi empirica condotta sulle principali Borse occidentali, si espongono infatti le ragioni per le quali prezzi e moltiplicatori possono condurre a valorizzazioni in taluni casi prive di fondamento. E' stata inoltre condotta un'approfondita analisi empirica su tutti i principali indici settoriali in cui è suddivisa la Borsa Italiana a sostegno della tesi della non rappresentatività dei prezzi segnati nei mercati del valore di medio-lungo periodo di un'azienda. Relativamente agli indici settoriali di Borsa Italia è stata infine studiata la relazione tra l'evoluzione dei principali moltiplicatori con alcuni dei principali

---

<sup>3</sup> Secondo recenti dati di fonte Multex.com ("Wall Steet Journal del 24 gennaio 2002), la quota degli *Intangibile* rappresentata nei bilanci è passata in USA dal 4% al 9% delle attività totali dal 1996 al 2001.

*driver* gestionali e di mercato d'azienda al fine di verificare l'eventuale esistenza di condizioni di maggiore significatività dei prezzi di mercato come *proxi* del valore<sup>4</sup>.

Infine sono discusse le ragioni che rendono preferibile un approccio teorico alla valutazione d'azienda ricorrendo all'*Option Pricing Theory* e l'adozione operativa dei criteri basati sulla logica dei flussi di cassa attualizzati nella stima del valore intrinseco d'azienda.

---

<sup>4</sup> Più in dettaglio l'analisi è stata condotta confrontando per ciascun settore il *trend* storico dei principali moltiplicatori di bilancio con la capitalizzazione di mercato, il tasso di crescita dei ricavi, il ROE, il ROI e la contendibilità teorica del titolo azionario. L'analisi condotta non ha però rilevato risultati generalizzabili.

## Capitolo 1. Il percorso evolutivo delle metodologie di valutazione

Il tema del valore e la significatività dei prezzi segnati dal mercato come rappresentazione – almeno tendenziale – del valore stesso, non può essere affrontato senza un'adeguata conoscenza dei principi ispiratori e delle logiche sottostanti i criteri di valutazione.

E' parere unanime che il tema della valutazione d'azienda può essere affrontato attraverso differenti approcci a seconda che i *driver* del valore si riferiscano a grandezze patrimoniali, flussi di risultato (economico come l'*EBITDA* o l'*EBIT* oppure di cassa come il *FCFF*) oppure al comportamento medio del mercato.

Se ne ha evidenza, sia analizzando i tradizionali testi di finanza aziendale e le pubblicazioni di carattere professionale, che esaminando le perizie realizzate da esperti riconosciuti.

L'approccio che ha origini più remote è senza dubbio quello patrimoniale che affonda le proprie radici nella scuola "patrimonialista" di F. Besta<sup>5</sup> che ancorava il valore dell'azienda alla consistenza del proprio patrimonio netto.

Questo approccio domina ininterrottamente fino agli anni '20 quando, attraverso gli studi di G. Zappa<sup>6</sup>, il reddito diventa l'elemento centrale e viene introdotta la distinzione tra capitale di bilancio e capitale economico.

Partendo da questa base si sono sviluppati due diversi percorsi evolutivi.

Negli Stati Uniti negli anni '30 e '40 si è incominciato a porre enfasi più sui flussi di cassa che sui flussi di reddito; in primo luogo per una maggiore disponibilità di

---

<sup>5</sup> Besta F., "La Ragioneria", Vallardi Editore, Milano, 1916.

<sup>6</sup> Zappa G., "Il reddito d'impresa", Giuffrè, Milano, 1937.

informazioni adeguate all'analisi della dinamica finanziaria ed in secondo luogo per la nascita della finanza come disciplina accademica.

Il primo modello di calcolo del valore di un'azienda basato su grandezze – flusso e dunque indipendente dal patrimonio risale al 1938, quando Sir J.B. Williams<sup>7</sup>, mise a punto un criterio per calcolare il valore attuale dell'azienda, attraverso la capitalizzazione di tutti i dividendi futuri che essa sarebbe stata in grado di generare, distinguendo tre possibili scenari: decrescita, crescita nulla e crescita attesa positiva.

I lavori di J.B. Williams vengono poi sviluppati da M.J. Gordon e da E. Shapiro<sup>8</sup> nella seconda metà degli anni '60. Nasce così il *Dividend Discount Model* (DDM), noto come "Modello di Gordon". Sulla scia del modello di Gordon, a partire dalla metà degli anni '60, si assiste al proliferare di studi volti al perfezionamento del modello originario, al fine di calcolare il valore delle aziende<sup>9</sup>. Nascono il Modello a due stadi, il Modello a tre stadi ed il Modello H<sup>10</sup>.

Gli anni successivi sono fondamentali per lo sviluppo della teoria classica della finanza. Si approfondiscono i temi relativi all'analisi del rischio e agli effetti delle

---

<sup>7</sup> J.B. Williams, *"The Theory of Investment Value"*, Harvard University Press, Cambridge, 1938.

<sup>8</sup> M.J. Gordon, E. Shapiro, *"Capital Equipment Analysis: the Required Rate of Profit"*, *Management Science*, n. 10, 1956.

<sup>9</sup> A titolo esemplificativo si riportano alcuni dei principali studi: E. Mansfield, *"Entry, Gilbrat's Law, Innovation and the Growth of Firms"*, *The American Economic Review*, vol. 52, n.5, 1962; P.E. Wendt, *"Current Growth Stock Valuation Methods"*, *Financial Analysts Journal*, vol. 21, n. 2, march-april 1965; E.F. Brigham, J.L. Pappas, *"Duration of Growth, Changes in Growth Rates, and Corporate Share Prices"*, *Financial Analysts Journal*, vol. 22, n. 3, may-june 1966; J.G. Cragg, B.G. Malkiel, *"The Consensus and Accuracy of Predictions of the Growth of Corporate Earnings"*, *Journal of Finance*, vol.23, n.1, march 1968.

<sup>10</sup> Si tratta di approcci che si fondano su differenti ipotesi di crescita. Più in dettaglio, il modello a due stadi prevede una prima fase di crescita dei dividendi elevata seguita da una fase di crescita perpetua più contenuta. Il modello a tre stadi ipotizza tre differenti fasi di sviluppo: una prima caratterizzata da crescita iniziale superiore alla norma, una seconda a tassi elevati ma decrescenti rispetto alla prima ed un'ultima fase con crescita perpetua di lungo periodo, più contenuta rispetto alle precedenti. Il modello H propone una crescita a due stadi composta da una prima fase ad andamento decrescente, piuttosto che costante, ed una seconda in cui si raggiunge la crescita standard. Per approfondimenti Cfr. R.J. Fuller, C.C. Hsia, *"A Simplified Model for Estimating Stock Prices of Growth Firms"*, *Financial Analysts Journal*, may-june 1984.

politiche di finanziamento sul valore. Vedono la luce gli studi di E. Solomon<sup>11</sup> volti a dimostrare l'inadeguatezza delle tradizionali misure contabili per il calcolo del valore dell'azienda e nel 1974 S. Myers<sup>12</sup> approfondisce il concetto di *Adjusted Present Value* (APV). La logica dei flussi di cassa attualizzati (*Discounted Cash Flow*, o DCF) ed i criteri cosiddetti "finanziari" non soltanto si affermano in modo definitivo e incontrastato in ambito anglosassone, ma si impongono anche all'attenzione degli studiosi europei continentali.

L'approccio finanziario non viene più visto come esercizio accademico ma come strumento operativo non solo per riorganizzare in maniera profonda il sistema delle imprese ma anche per valutare ed indirizzare il *management* e le strategie. Nel 1979 W. Fruhan<sup>13</sup> introduce il tema della *Financial Strategy* e negli anni '80 fioriscono i modelli dello *Shareholder Value Approach* con A. Rappaport (1986), il cosiddetto approccio McKinsey di T. Copeland, T. Koller e J. Murrin (1990), l'*Economic Value Added*<sup>®</sup> di G.B. Stewart (1991) ed ancora il *Total Shareholder Return* ed il *Total Business Return* della Boston Consulting Group (1995).

Nell'Europa continentale, invece fino ai primi anni '80 il tema della valutazione delle aziende è stato approfondito e studiato prevalentemente da economisti aziendali di tradizione contabile.

In particolare, in Italia la maggioranza delle perizie effettuate fino a quegli anni era motivata da esigenze fiscali o legali, inoltre il settore industriale era caratterizzato da un grado di concentrazione molto basso e la redditività media delle imprese era inferiore a quella dei Paesi anglosassoni. La conseguenza diretta era che i risultati patrimoniali non si discostavano dal valore corrente dell'impresa.

---

<sup>11</sup> E. Solomon, *"The Theory of Financial Management"*, Columbia University Press, New York, 1963.

<sup>12</sup> S. Myers, *"Interactions in Corporate Financing and Investments Decisions – Implications for Capital Budgeting"*, *Journal of Finance*, vol. 29, n. 1, March 1974.

<sup>13</sup> Fruhan W., *"Financial Strategies. Studies in Creation, Transfer and Deconstruction of Shareholder Value"*, Irwin, Homewood, Illinois, 1979.

La metodologia patrimoniale, tipica della semplicità che ha caratterizzato il sistema economico ed industriale fino alla seconda guerra mondiale, soddisfaceva quindi le esigenze del momento.

Lo sviluppo economico del dopoguerra mette in rilievo l'importanza degli *intangibile* unitamente alla loro gestione e alla loro valutazione.

Quando la consistenza degli *asset* non consente di pervenire a valori giudicati rappresentativi del valore d'impresa, l'approccio patrimoniale perde significatività ed efficacia: o si abbandona la metodologia per ricorrere ad altri approcci oppure si cerca di modificarla.

Da un lato, in ragione di queste esigenze, nasce il metodo patrimoniale complesso ed il dibattito inizia a spostarsi verso la soluzione di problematiche applicative, dall'altro si fanno strada metodologie basate sui flussi di risultato.

Superata la visione patrimonialistica nasce il bisogno di individuare nuovi metodi di stima del valore che assumano come base di partenza il concetto di risultato economico prospettico. Il tentativo, sicuramente più celebre, riguarda le tesi proposte dai lavori dell'Unione degli Esperti Contabili Economici e Finanziari (UEC) costituita dal Congresso di Bruxelles nel 1951. Questo lavoro rappresenta il primo tentativo europeo di dare organicità ad una materia che fino a quel momento veniva trattata in maniera marginale dagli studiosi di economia aziendale. I suoi principi hanno esercitato una notevole influenza non solo nella prassi della valutazione, ma anche negli studi scientifici, fornendo un contributo importante alla ripresa di un dibattito che per lungo tempo era rimasto immobile.

Gli anni '70 rappresentano gli anni dell'emergenza economica: aumento progressivo dei salari, crisi energetiche, forte incremento dei tassi di interesse e dei tassi di inflazione. Conseguentemente anche la finanza aziendale attraversa un periodo di profondo riorientamento.

Nel 1981, L. Guatri pubblica la prima edizione de "La Valutazione delle aziende" ed il tema della valutazione diviene argomento scientifico dotato di propria

autonomia e sistematicità concettuale. E' di questi anni l'enunciazione dei principi ispiratori di ogni valutazione: oggettività, razionalità, dimostrabilità e stabilità.

Con la soluzione della crisi industriale degli anni '70 ed il ritorno alla redditività delle imprese, termina il periodo dell'emergenza economica. Gli anni '80 rappresentano una fase di trasformazione guidata non più dall'emergenza, bensì dallo sviluppo a medio-lungo termine. Per cogliere le nuove opportunità, favorite anche da un più disteso clima sociale e politico, le imprese iniziano ad investire, ricorrendo a più sofisticate tecniche di *capital budgeting*, mentre aumenta il fabbisogno di capitali necessari per cogliere le opportunità che si aprono a livello nazionale ed internazionale. E' di questi anni inoltre il primo processo di trasformazione del sistema bancario, caratterizzato fino a quel momento da una forte staticità e dalla mancanza di visione imprenditoriale nella concessione di capitali alle imprese. Si assiste inoltre ad un primo sviluppo dei mercati finanziari.

Accanto a questi mutamenti di natura macroeconomica, la finanza aziendale consolida la propria autonomia. La crescita del sistema economico e la crescente complessità ed interdipendenza delle economie dei Paesi portano nelle imprese sempre nuovi stimoli. La finanza aziendale cerca le risposte alle rinnovate esigenze delle imprese e si arricchisce di contenuti.

Si sviluppano la gestione della tesoreria, il *risk management* acquisisce una propria indipendenza all'interno della disciplina; la crescita per canali esterni rende fondamentale la gestione della struttura finanziaria e più in dettaglio delle forme di raccolta del capitale sia di debito che di rischio: è il periodo di sviluppo del *bridge financing*, del *project financing* e poi delle Borse, del *venture capital*, dei *vulture fund* ed infine dei grandi fondi pensione.

In altre parole, la finanza non è più soltanto ancorata allo studio dei mercati dei capitali, delle obbligazioni e delle azioni, e non è più una costola della ragioneria attraverso cui stimare il valore degli investimenti e delle aziende, ma diventa una

materia indipendente che cerca di fornire risposte alle esigenze e allo sviluppo dei sistemi economici e delle imprese.

Fioriscono articoli, testi e riviste specializzate. Il maggiore impulso viene dai Paesi anglosassoni: questi per ragioni storiche, sociali ed economiche si trovano a dover affrontare per primi le stesse problematiche dei Paesi europei, a livello macroeconomico, e delle loro imprese, a livello microeconomico. Si introducono in Europa ed in Italia in maniera particolare, quelli che sono a tutt'oggi i pilastri della letteratura finanziaria anglosassone.

Nel 1989 una commissione promossa dall'Istituto di Economia Aziendale dell'Università L. Bocconi, elaborando una serie di "principi" per la valutazione delle aziende, richiama, pur rivisti e combinati con le nuove conoscenze in materia, buona parte delle metodologie proposte dall'UEC. Il momento è propizio per l'apertura di un acceso dibattito intorno alle metodologie da adottare in tema di valutazione d'azienda.

Lo sviluppo del sistema economico e finanziario nazionale, l'ondata di fusioni ed acquisizioni degli anni '90, le privatizzazioni e l'attivismo degli operatori internazionali in Italia hanno determinato una maggiore enfasi sull'approccio finanziario cui si è aggiunto l'impiego consolidato nella pratica operativa dei cosiddetti metodi di mercato.

Gli anni più recenti infine registrano la nascita di una nuova risposta della scuola italiana al dibattito internazionale sul tema della valutazione d'azienda con lo sviluppo del "Risultato Economico Integrato" e dell'enfasi sui criteri di mercato ad opera di L. Guatri<sup>14</sup>.

Di seguito è tratteggiato il percorso evolutivo storico dei diversi modelli di valutazione nella Tabelle 1.1a, 1.1b e 1.1c.

---

<sup>14</sup> Guatri L., "L'inettitudine dei risultati contabili a esprimere la performance dell'impresa: dall'utile di bilancio al risultato economico integrato", *La Valutazione delle Aziende*, n. 2, settembre 1996. ed il più recente Guatri L., Bini M., "I moltiplicatori nella valutazione delle aziende", EGEA, Milano, 2002.

Tabella 1.1a: I principali momenti di sviluppo del metodo patrimoniale

Metodo Patrimoniale		
Anno	Autore	Contributo
1916	F. Besta	Si sviluppa la scuola "patrimonialista" in Italia
1970	L. Guatri	Valori immateriali fonte di vantaggio competitivo
1980	L. Guatri	Nascita del metodo patrimoniale complesso: valutazione complessiva degli <i>intangibile</i>
1992	A. Renoldi	Proposta la valutazione analitica degli <i>intangibile</i>
1996	L. Guatri	La valutazione analitica si impone definitivamente

Tabella 1.1b: I principali momenti di sviluppo del metodo reddituale

Anno	Autore	Contributo
1937	G. Zappa	Fase pionieristica: "Il reddito d'impresa"
1955	UEC	Primo tentativo europeo di apertura: nascita del metodo misto patrimoniale - reddituale
1981	L. Guatri	La valutazione d'azienda diviene materia scientifica autonoma: enunciati i quattro principi ispiratori della valutazione del capitale economico
1987	L. Guatri	Di fronte all'introduzione del metodo finanziario in Italia, si rileva la maggiore efficacia e l'intrinseca validità del metodo reddituale.
1996	L. Guatri	Introduzione del <i>REI</i> : Risultato Economico Integrato

Tabella 1.1c: I principali momenti di sviluppo del metodo finanziario

Metodo Finanziario		
Anno	Autore	Contributo
1887 - 1907	A.M. Wellington, W.O. Pennell, K. Wicksell, A. Bohm Bawerk, I. Fisher	Fase pionieristica. Nascita dei primi criteri di calcolo fra alternative di investimento
1938	J.B. Williams	Nascita del modello embrionale di <i>Dividend Discount Model (DDM)</i>
1956 - 1962	M.J. Gordon e M.D. Shapiro	Il modello <i>DDM</i> di J.B. Williams viene perfezionato e si diffonde come "modello di Gordon"
1965 - 1968	Autori Vari	Vengono introdotti i modelli <i>DDM</i> a due e tre stadi
1960 - 1970	Autori Vari	Vengono perfezionati i metodi <i>Discounted Cash Flow (DCF)</i>
Anni '70	J. Dearden, E. Solomon, E. Solomon e J.C. Laya	Critica agli indicatori reddituali quali indicatori di <i>performance</i>
1974	S. Myers	Nascita del metodo <i>APV: Adjusted Present Value</i>
1979	W. Fruhan	Nascita della <i>financial strategy</i> : i metodi finanziari vengono applicati come metriche di valutazione delle <i>performance</i>
1986	A. Rappaport	Nascita del <i>Value Based Management</i> : introdotto l'approccio <i>SVA Shareholder Value Approach</i>
1990	T. Copeland, T. Koller, J. Murrin	Elaborazione del pentagono McKinsey
1991	B. Stewart	Nasce l' <i>Economic Value Added</i> <sup>®</sup> come riferimento di precedenti indicatori di <i>performance</i>
1995	Boston Consulting Group	Nascita del <i>Cash Flow Return on Investment (CFROI)</i>

E' bene chiarire che il consenso pressoché unanime che circonda i criteri finanziari non ha affatto condotto all'abbandono di altre metodologie soprattutto quelle definite "di mercato". Al contrario queste ultime sono spesso utilizzate per finalità integrative o comparative, quando non sono adottate come metodologie "principali", in relazioni a particolari fattispecie.

I metodi di mercato si basano sull'ipotesi che il valore di un bene sia determinabile, facendo riferimento al prezzo registrato sul mercato in scambi di beni similari avvenuti nel recente passato. L'assunto generale è che i prezzi di mercato rappresentino la migliore approssimazione del valore dell'impresa e che comunque, le due grandezze tendano a convergere. Se due aziende sono identiche sotto ogni aspetto: strategico, economico, patrimoniale, finanziario e fiscale, il

mercato riconoscerà loro il medesimo valore. E' possibile quindi stimare il valore di un'impresa, partendo dal valore che il mercato riconosce alle sue concorrenti.

Due condizioni sono tuttavia indispensabili affinché il risultato sia attendibile:

- è necessario che i prezzi di mercato siano realmente rappresentativi del valore pro - quota del capitale economico;
- devono essere identificabili aziende effettivamente confrontabili con quella oggetto di valutazione.

Perché i prezzi segnati dal mercato possano effettivamente rappresentare in modo puntuale e affidabile il valore pro - quota del capitale economico di un'azienda è condizione irrinunciabile che i volumi dei relativi titoli trattati sui mercati regolamentati siano dimensionalmente significativi e che i controvalori siano il risultato di contrattazioni poste in essere liberamente, in assenza di condizionamenti esterni. Inoltre, la selezione delle società comparabili fa nascere il problema della confrontabilità delle imprese da includere nel gruppo di riferimento. Il presupposto necessario per l'implementazione del metodo in oggetto risiede nell'individuazione di un numero adeguato di imprese caratterizzate da uniformità strategiche, organizzative e operative; in una parola di "business" ed omogenee sotto i profili economici, patrimoniali, finanziari e finanche fiscali.

Nella prospettiva delle *merchant bank* i multipli sono sempre stati uno strumento per la stima di prima approssimazione di un valore realizzabile o sostenibile sul mercato per un'impresa non quotata in quanto allineato ai prezzi di correnti di società comparabili. Si è sempre trattato dunque di strumenti di valutazione relativa rispondenti a finalità orientative, in vista di transazioni da realizzarsi in orizzonti temporali ravvicinati.

Da ciò deriva, come ricorda L. Guatri in una sua recente pubblicazione<sup>15</sup>, una contrapposizione molto efficacemente sintetizzata da S.N. Kaplan e R.S. Ruback<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> L. Guatri, M. Bini, "I moltiplicatori nella valutazione delle aziende: principi e linee guida professionali e metodi e strumenti", Egea 2002.

secondo i quali la via dei multipli è preferita dalle *investment bank* e dagli intermediari in operazioni di acquisizione, LBO e IPO; mentre, per contro, gli economisti finanziari e la maggior parte delle *business school* insegnano ai loro studenti a stimare il valore delle aziende attraverso l'attualizzazione dei loro flussi di cassa attesi.

L'evoluzione che parte dai primi anni '90 ha gradualmente modificato questa impostazione, tendendo a estendere l'uso dei multipli al di fuori dell'ambito tradizionale delle *merchant bank* e degli analisti finanziari. Sennonché occorre avere ben presente che l'uso dei multipli al di fuori della ricordata prospettiva significa assumere implicitamente che i prezzi di mercato delle società comparabili rappresentino una stima non distorta del loro valore fondamentale e che quest'ultimo possa essere spiegato da un'unica variabile economica principale rilevante. Purtroppo questa circostanza è da verificare caso per caso e non può essere assunta acriticamente.

I principi ed i metodi su cui si basa attualmente la stima del valore del capitale economico, riassumono organicamente le indicazioni teoriche e le linee di comportamento suggerite dallo sviluppo della teoria accademica e dalla migliore prassi professionale.

Le molteplici metodologie di valutazione sono riconducibili ai seguenti approcci:

- metodo patrimoniale;
- metodo reddituale;
- metodo misto patrimoniale-reddituale;
- metodo finanziario;
- metodi di mercato.

Di seguito è riportato un quadro di sintesi delle metodologie di valutazione, ed una più esaustiva disamina delle medesime.

---

<sup>16</sup> S.N. Kaplan, R.S. Ruback, "The market pricing of cash Flow Forecast: Discounted Cash Flow vs. The Method of Comparables", Journal of Applied Corporate Finance, vol.4 Winter 1996.

## **Il metodo patrimoniale**

Tale metodo stima il valore di un'azienda in misura pari al valore del suo patrimonio netto contabile, rettificato in funzione delle differenze tra i valori correnti degli elementi dell'attivo e del passivo ed i corrispondenti valori iscritti in bilancio. Il criterio si fonda su una stima analitica degli elementi patrimoniali in capo alla società, valorizzati a valori correnti.

In particolare:

- gli elementi patrimoniali attivi sono valutati sulla base dei valori (correnti) di riacquisto o ricostituzione degli stessi;
- gli elementi patrimoniali passivi sulla base dei valori (correnti) di estinzione degli stessi.

L'applicazione del metodo patrimoniale semplice comporta l'utilizzo della seguente relazione:

dove:

$W_e$  = valore del capitale economico dell'azienda;

$K$  = valore del patrimonio netto rettificato alla data di riferimento della valutazione.

Il valore patrimoniale così determinato, coincide con l'investimento netto che sarebbe necessario per avviare una nuova impresa con una struttura patrimoniale identica a quella della società oggetto di valutazione.

Il metodo patrimoniale inoltre può essere ulteriormente affinato, ricorrendo alla stima del valore attribuibile agli elementi immateriali (avviamento).

Sempre più spesso tuttavia, si sta facendo strada in letteratura e nella prassi, la convinzione che l'approccio patrimoniale possa condurre ad una corretta valorizzazione solo sotto particolari condizioni, e per particolari fattispecie. In particolare il criterio in questione si è rivelato affidabile nella stima del valore di

holding pure, ove la presenza contemporanea di più asset non genera valore oltre il risultato derivante dalla mera somma dei singoli elementi, presi isolatamente.

## **Il metodo reddituale**

La metodologia reddituale stima il valore dell'azienda in funzione della redditività che quest'ultima è in grado di generare in chiave prospettica, individuando nella contrapposizione tra ricavi e costi di competenza dell'esercizio il driver fondamentale del valore.

Il valore è quindi funzione dei seguenti fattori:

- il flusso dei redditi futuri attesi nell'arco temporale assunto nella valutazione;
- il tasso di capitalizzazione (attualizzazione) espressivo del rendimento/rischio del capitale.

In particolare, il valore dell'azienda è il risultato della somma algebrica del valore attuale dei redditi futuri, attualizzati al tasso di rendimento del capitale di rischio.

L'applicazione del metodo reddituale comporta l'utilizzo della seguente relazione:

dove:

$W_e$  = valore del capitale economico dell'azienda;

$R_t$  = redditi netti, generati dall'azienda nel periodo di valutazione analitico;

$n$  = durata del periodo di valutazione analitico;

$K_e$  = costo del capitale di rischio.

In un'accezione più generale, si può prevedere che la durata del periodo di valutazione analitico tenda a valori molto elevati (in linea di principio per periodi indefiniti) con il passaggio alla formula della rendita perpetua. Tali metodi tuttavia, trovano maggiore applicazione nella stima del valore di quelle aziende per le quali gli aspetti reddituali rappresentano i driver principali, rispetto a quelli patrimoniali o finanziari.

### **Il metodo misto patrimoniale-reddituale**

Il metodo misto con stima autonoma del *Goodwill* (*Badwill*) conduce alla determinazione del capitale economico sulla base dei seguenti elementi:

- il valore del patrimonio netto espresso a valori correnti;
- il valore dell'avviamento.

La somma di queste due componenti ha come limite inferiore il patrimonio netto a valore di liquidazione.

Il criterio misto si fonda sull'applicazione della seguente relazione:

dove:

$W_e$  = valore del capitale economico dell'azienda;

$K$  = patrimonio netto rettificato;

$i$  = tasso di rendimento normale per il settore di appartenenza dell'impresa;

$i'$  = tasso di capitalizzazione del sovra(sotto)-reddito aziendale;

$n$  = numero di anni di determinazione del sovra(sotto)-reddito;

$R$  = reddito normalizzato d'impresa.

Il metodo misto si fonda sul convincimento che nel lungo periodo il valore patrimoniale debba trovare adeguato riscontro nella redditività, anche in considerazione delle performance relative ad aziende simili. Laddove, a parità di capitali impiegati, la capacità di produzione di redditi ecceda le attese normali, si è in presenza di un avviamento (*Goodwill*), che testimonia la capacità dell'azienda di generare sovra-redditi, rispetto ad aziende similari. Nel caso opposto si parla di avviamento negativo (*Badwill*). Il criterio in questione è utilizzabile proficuamente nel caso di aziende mature e consolidate, per le quali si ponga il problema della valutazione delle capacità di soddisfare le attese reddituali della proprietà, a fronte degli investimenti sostenuti. Esso si presta inoltre alla valutazione di aziende in perdita.

## Il metodo finanziario

L'approccio finanziario ravvisa nella capacità dell'azienda di produrre flussi di cassa l'elemento fondamentale ai fini della valutazione. La metodologia riconduce il valore del capitale economico ai soli flussi di cassa prelevabili dalla gestione aziendale, valorizzandoli in relazione alla loro distribuzione nel tempo.

Il valore del capitale economico di un'azienda è quindi pari alla somma delle seguenti componenti:

- i flussi di cassa operativi netti che l'azienda sarà in grado di generare in futuro, scontati ad un tasso di attualizzazione pari al costo medio ponderato del capitale (wacc);
- il valore di mercato di eventuali surplus asset non inerenti alla gestione caratteristica o non considerati, per eventuali specifiche ragioni metodologiche, nei flussi di cassa operativi;
- la posizione finanziaria netta dell'azienda espressa a valori di mercato e determinata con riferimento alla data di valutazione.

La stima dei flussi di cassa operativi prospettici richiede un'analisi puntuale per l'orizzonte temporale prevedibile ed una stima del valore futuro dell'azienda al termine del periodo di proiezione esplicita.

L'applicazione del metodo dei flussi di cassa operativi comporta l'utilizzo della seguente relazione:

dove:

$W_e$  = valore del capitale economico dell'azienda;

FCFF = flussi di cassa operativi (*free cash flow to the firm*);

n = orizzonte di proiezione esplicita;

wacc = costo medio ponderato del capitale;

TV = terminal value o valore residuo;

PFN = posizione finanziaria netta;

ACC = valore delle attività accessorie non operative.

Ai fini del calcolo del valore del capitale economico è quindi necessario stimare i seguenti parametri.

### *I flussi di cassa operativi (FCFF)*

I flussi di cassa operativi da stimare per il periodo di proiezione esplicita sono quelli resi disponibili dalla sola attività operativa dell'azienda, al lordo di qualsiasi componente di natura finanziaria.

In particolare:

	Reddito operativo
+	Ammortamenti ed accantonamenti
-	Imposte figurative (calcolate sul reddito operativo)
=	Flusso di circolante
-/+	Variazione del capitale circolante netto
=	Flusso di cassa della gestione corrente
-/+	Variazione degli investimenti in attività operative
=	Flusso di cassa operativo (FCFF)

### *L'orizzonte di proiezione esplicita (n)*

L'orizzonte di tempo n da utilizzare ai fini delle proiezioni esplicite dei flussi di cassa operativi deve essere definito in modo tale che, al termine di tale periodo, l'azienda abbia raggiunto uno stato di sostanziale equilibrio. A questo fine occorre stimare il cosiddetto "*competitive advantage period*" che l'azienda possiede rispetto ai suoi concorrenti, ovvero l'arco di tempo entro il quale la redditività operativa dell'impresa risulta ragionevolmente determinabile in modo puntuale e auspicabilmente superiore al suo costo del capitale.

### *Il costo medio ponderato del capitale (wacc)*

I flussi di cassa individuati nel metodo in oggetto sono quelli di natura operativa, destinati alla remunerazione e all'eventuale rimborso di tutti i fornitori di capitale: di debito e di rischio. Ai fini dell'attualizzazione dei flussi di cassa operativi, deve quindi essere utilizzato un tasso rappresentativo del costo di tutte le risorse finanziarie utilizzate dall'azienda; detto tasso è individuabile nel costo medio ponderato del capitale (*weighted average cost of capital*, di seguito definito wacc).

Il wacc è definito come segue:

$$wacc = K_d \cdot (1 - t) \cdot \frac{W_d}{W_d + W_e} + K_e \cdot \frac{W_e}{W_d + W_e}$$

dove:

$W_e$  = valore di mercato del capitale di rischio;

$W_d$  = valore di mercato del capitale di debito;

$K_e$  = costo del capitale di rischio ;

$K_d$  = costo medio del capitale di debito ;

$t$  = aliquota media d'imposta.

### *Il terminal value o valore residuo (TV)*

Ai fini della stima del valore residuo, la dottrina e la prassi professionale prevalente propongono diverse alternative:

- valore di liquidazione dell'attivo, al netto dei debiti residui alla fine del periodo di previsione esplicita;
- valore corrispondente alla capitalizzazione illimitata del reddito operativo netto;

- valore derivante dall'impiego di moltiplicatori empirici (prezzo/utile per azione, prezzo/patrimonio netto per azione, ...);
- valore corrispondente alla capitalizzazione del flusso di cassa operativo medio normalizzato. Esso può essere stimato come segue:

$$TV = \frac{FCFF_n^* \cdot (1 + g)}{(wacc - g)}$$

dove:

TV = terminal value o valore residuo;

FCFFn\* = flusso di cassa operativo medio normalizzato;

wacc = costo medio ponderato del capitale;

g = tasso di crescita del flusso di cassa operativo medio normalizzato atteso nel periodo successivo a quello di proiezione esplicita.

#### *La posizione finanziaria netta (PFN)*

La posizione finanziaria netta rappresenta il risultato della sommatoria tra i debiti finanziari accesi dall'azienda e la sua liquidità.

#### *Il valore delle attività accessorie (ACC)*

Il valore operativo della società, derivante dall'attualizzazione dei flussi di cassa operativi prospettici, non comprende il valore delle attività accessorie non strumentali, la cui ipotetica liquidazione alla data di riferimento della valutazione non compromette la futura redditività dell'attività economica prospettica dell'impresa.

## I metodi di mercato

I metodi di mercato si basano sull'ipotesi che il valore di un bene sia determinabile, facendo riferimento al prezzo registrato sul mercato in scambi di beni simili avvenuti nel recente passato. L'assunto generale è che i prezzi di mercato rappresentano la migliore approssimazione del valore dell'impresa.

I risultati cui si perviene completano il quadro dei riferimenti valutativi, costituendo un utile riferimento esclusivamente nel caso in cui i volumi trattati ed i prezzi negoziati per i titoli delle società oggetto di valutazione siano il risultato di contrattazioni poste in essere liberamente dagli azionisti sul mercato, in assenza di condizionamenti esterni e per volumi significativi del flottante del titolo.

Più in generale, di norma, si fa riferimento alle seguenti alternative:

- metodo dei multipli di borsa di aziende comparabili;
- metodo delle transazioni comparabili;
- metodi empirici;
- metodo di borsa.

In generale, l'approccio di mercato ai multipli può essere distinto tra metodi che utilizzano i prezzi di quotazione nel mercato ufficiale regolamentato e quelli che utilizzano i prezzi determinati sulla base dei valori delle recenti transazioni di M&A. Nel primo caso si ricorre ad un dato pubblicamente disponibile, che cerca di stimare direttamente il valore di una quota del capitale di rischio investito nell'impresa. Nel secondo caso si fa riferimento ai valori stimati in occasione di operazioni di fusione e acquisizione, aventi per oggetto imprese quanto più simili a quella oggetto di analisi. Dal valore dell'impresa target individuato, si cerca poi di stimare il valore della singola quota azionaria.

Bisogna inoltre distinguere fra multipli basati sul prezzo (P) e multipli dell'*Enterprise Value*. I primi si riferiscono al valore del capitale di rischio dell'impresa, mettendo in relazione capitale proprio e value driver individuato; i

secondi, invece, esplicitano il valore dell'impresa nel suo complesso, ovvero sia del capitale di rischio che dei debiti finanziari accesi.

### *Il metodo dei multipli di borsa di aziende comparabili*

Il metodo dei multipli di borsa di aziende comparabili stima il valore del capitale economico di un'azienda sulla base dei prezzi negoziati nei mercati organizzati per titoli rappresentativi di quote del capitale di imprese comparabili. Scopo del metodo è sviluppare rapporti fondati sugli effettivi prezzi di quotazione dei titoli delle società comparabili e finalizzati ad individuare la relazione che lega il prezzo di mercato delle imprese con variabili economiche aziendali.

La stima del valore, è quindi, determinata senza il ricorso ad esplicite ipotesi in merito ai flussi di risultati (reddituali o finanziari) prospettici dell'azienda in questione.

Il richiamo al prezzo di borsa non è mai effettuato con riguardo ad un prezzo puntuale tratto da una singola seduta di borsa, bensì dal calcolo di una media di prezzi rilevati nel corso di un periodo giudicato significativo. Risulta evidente come la componente emotiva e i meccanismi tecnici di negoziazione possano portare alla formazione di un prezzo poco significativo nell'ambito della singola giornata borsistica. Un apprezzamento più attendibile deriva necessariamente dalla mediazione dei prezzi riferiti ad un arco temporale di medio termine.

La natura dei flussi di risultato da utilizzare nella scelta dei multipli poi, può condurre a scelte alternative. A tale riguardo, è infatti possibile distinguere tra:

- multipli storici: ottenuti, confrontando i prezzi correnti di borsa con i risultati dell'ultimo bilancio disponibile;
- multipli *trailing* : ottenuti, confrontando i prezzi correnti di borsa con i risultati riferibili ai dodici mesi precedenti la data di riferimento alla quale sono rilevati i prezzi stessi;

- multipli *leading* : ottenuti, confrontando i prezzi correnti di borsa con i risultati attesi per il prossimo esercizio (oppure con una media delle stime dei due o tre esercizi successivi alla valutazione).

In altri termini, esiste un'esigenza di coerenza, riguardo alla dimensione temporale, tra le grandezze aziendali assunte ai fini del calcolo dei multipli delle società comparabili e le equivalenti grandezze dell'impresa da valutare.

La prassi prevalente nell'Europa continentale é orientata all'impiego di multipli storici o *trailing*, per ragioni di maggiore correttezza della stima. L'impiego dei multipli *leading* infatti introduce ulteriori elementi di soggettività poiché si tratta di indicatori costruiti sulla base di risultati attesi non sempre dimostrabili, applicati ai risultati previsti dall'impresa oggetto di valutazione.

#### *Il metodo delle transazioni comparabili*

Il metodo delle transazioni comparabili consiste nel riconoscere all'azienda un valore pari ai prezzi registrati in transazioni recenti avvenute fuori dal mercato ufficiale di borsa aventi per oggetto aziende similari. La principale difficoltà nell'utilizzo di queste metodologie consiste nella reperibilità delle informazioni rilevanti. In primo luogo infatti non sempre vengono fornite ampie notizie dalle avvenute transazioni e a ciò si aggiunge che l'assenza di un mercato ufficiale che regolamenti le informazioni diffuse all'esterno può rendere poco trasparente i prezzi negoziati.

Esistono tuttavia database che cercano di monitorare efficacemente le operazioni di acquisizione attraverso l'osservazione di tutte le principali pubblicazioni e delle fonti ufficiali, fornendo sintesi dei valori disaggregati per il settore di attività, la dimensione aziendale, la percentuale del capitale oggetto di scambio.

### *I metodi empirici*

I metodi empirici rappresentano uno strumento per la stima del prezzo di un'azienda basato sul comportamento di grandezze empiriche tipiche del settore di riferimento o di altri similari; in altri termini si fa riferimento a variabili di uso frequente ed accreditate presso gli operatori del settore considerato per valutare il prezzo probabile di mercato di un'impresa che appartiene al settore medesimo. A titolo esemplificativo si può far riferimento alla valutazione del prezzo di un'istituzione finanziaria in base alla dimensione della sua raccolta o ad esempio alla valutazione del prezzo di una compagnia assicuratrice in base alla dimensione del suo portafoglio premi. Nel caso in cui la società oggetto di analisi abbia azioni quotate in mercati mobiliari regolamentati, all'analisi puntuale condotta attraverso l'applicazione delle precedenti metodologie si può affiancare l'analisi dei risultati desumibili dalle quotazioni di borsa delle azioni della società oggetto di valutazione per periodi di tempo sufficientemente ampi. Il metodo di borsa consiste nel riconoscere alla società oggetto di valutazione un valore pari a quello attribuitole dal mercato nel quale le sue azioni sono trattate, stimando, a partire dagli effettivi prezzi espressi dal mercato, il valore del capitale economico.

### *Il metodo di borsa*

Nel caso in cui la società oggetto di analisi abbia azioni quotate in mercati mobiliari regolamentati all'analisi puntuale condotta attraverso l'applicazione delle precedenti metodologie si può affiancare l'analisi dei risultati desumibili dalle quotazioni di borsa delle azioni della società oggetto di valutazione per periodi di tempo sufficientemente ampi.

Il metodo di borsa consiste nel riconoscere alla società oggetto di valutazione un valore pari a quello attribuitole dal mercato nel quale le sue azioni sono trattate, individuando negli effettivi prezzi espressi dal mercato, il valore del capitale economico.

La stima del valore, è quindi, determinata senza il ricorso ad esplicite ipotesi del valutatore in merito ai flussi di risultati (reddituali o finanziari) prospettici dell'azienda in questione.

I risultati cui si perviene completano il quadro dei riferimenti valutativi, costituendo un utile riferimento imprescindibile nel caso in cui i volumi trattati ed i prezzi negoziati per i titoli delle società oggetto di valutazione siano il risultato di contrattazioni poste in essere liberamente dagli azionisti sul mercato, in assenza di condizionamenti esterni e per volumi significativi del flottante del titolo. Nel caso di specie, come esplicitato in seguito, il metodo di borsa non risulta significativo in termini di risultati.

**Sintesi delle metodologie di valutazione: opportunità di applicazione e problemi applicativi**

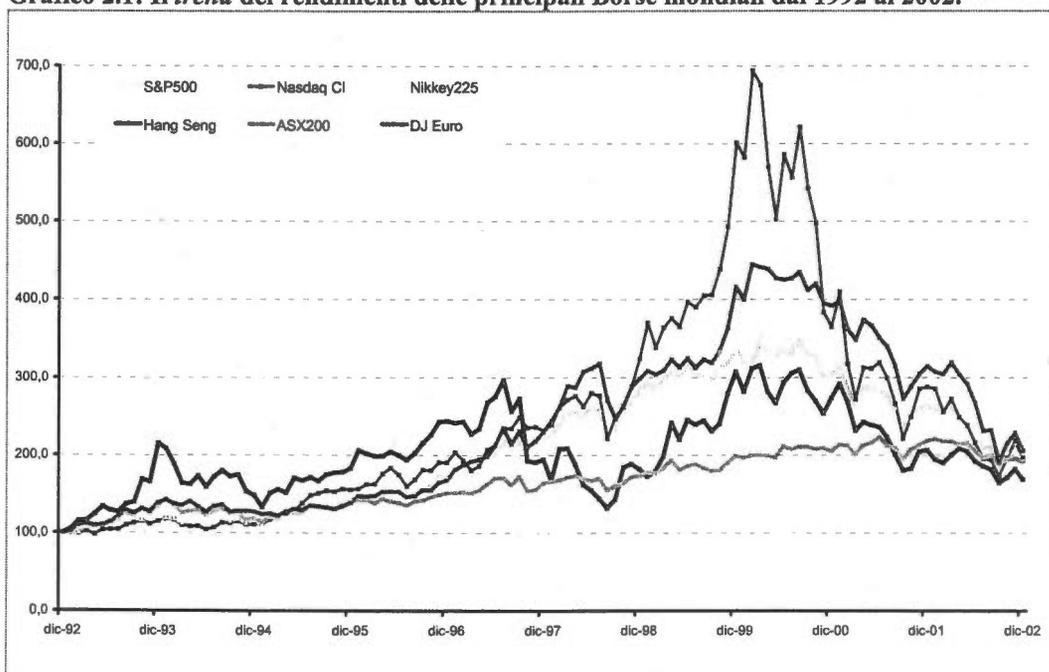
Metodologia di Valutazione	Condizioni di Opportunità di Applicazione	Problemi Applicativi
<b>PATRIMONIALE SEMPLICE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attività caratterizzate da autonomia di valore (es: immobili, partecipazioni)</li> <li>Prevalenza delle componenti patrimoniali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mancata considerazione della gestione integrata delle attività</li> <li>Stima del costo di riproduzione / sostituzione delle attività</li> <li>Sovrastima in caso di mancanza delle condizioni di remunerazione del capitale</li> </ul>
<b>PATRIMONIALE COMPLESSO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rilevante presenza di beni immateriali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scarsa disponibilità e significatività di negoziazioni comparabili per i beni intangibili</li> <li>Rischio di duplicazione nella valorizzazione delle attività</li> </ul>
<b>REDDITUALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equilibrio economico stabile e duraturo (impresa <i>steady state</i>)</li> <li>Impieghi di capitale costanti</li> <li>Presenza di risultati stabili, o volatili ma ciclici</li> <li>Razionalità dell'ipotesi di normalizzazione dei redditi</li> <li>Orizzonte temporale di riferimento prevedibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indipendenza dalla pianificazione finanziaria</li> <li>Sovra / sottostima dei redditi dovuta a:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>mancata considerazione degli investimenti in circolante</li> <li>ricorso a gradi di indebitamento elevati</li> </ul> </li> <li>Operazioni di integrazione per la normalizzazione dei risultati contabili</li> </ul>
<b>MISTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rilevante presenza di valori patrimoniali</li> <li>Risultati reddituali temporaneamente anormali (in eccesso o in difetto)</li> <li>Redditività prospettica certa</li> <li>Evidenza del costo opportunità della ristrutturazione aziendale nel caso di imprese in perdita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valutazione del patrimonio netto a valori correnti non in linea con la capacità di reddito</li> <li>Controtendenza nell'allocazione del valore tra attività e avviamento</li> <li>Determinazioni delle variabili:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>definizione del tasso di rendimento normale del settore</li> <li>definizione del tasso di capitalizzazione del sovrareddito aziendale</li> <li>orizzonte temporale di generazione di sovrareddito</li> </ul> </li> <li>Rischio di sovrastima dell'avviamento negativo</li> </ul>
<b>FINANZIARIO <sup>(46)</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacità di generare flussi di cassa medio - normali a tempo indeterminato (imprese stabili)</li> <li>Capacità di generare flussi di cassa prospettici prevedibili sulla base di business plan (imprese in crescita / crisi transitoria)</li> <li>Stima di un rapporto di indebitamento obiettivo</li> <li>Tassi di crescita dei flussi costanti ma differenziabili per periodi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stima di un costo del capitale variabile nel tempo in caso di struttura finanziaria non costante</li> <li>Determinazione del valore terminale</li> <li>ERRORE DI PROIEZIONE DEI FLUSSI DI CASSA OPERATIVI</li> <li>INCERTEZZA NELLA STIMA DEL COSTO DEL CAPITALE E DEI TASSI DI CRESCITA</li> </ul>
<b>DI MERCATO (III): MULTIPLI DI BORSA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crescita attesa e profili di rischio "coerenti" con quelle dei comparabile</li> <li>Alta correlazione tra valore dell'impresa e driver economico-patrimoniale</li> <li>Prospettive di crescita di medio lungo termine durature</li> <li>Assenza di proiezioni attendibili dei flussi di cassa operativi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eterogeneità del campione di riferimento per:</li> <li>Politiche di bilancio distorsive</li> <li>Consistenza dei <i>surplus asset</i> o dei componenti straordinari di reddito</li> <li>Disomogeneità dei trattamenti fiscali</li> <li>Presenza di <i>minority</i>, obbligazioni convertibili, <i>warrant</i></li> <li>Fasi congiunturali caratterizzate da forte emotività</li> <li>Ciclicità del settore</li> <li>Incertezza delle previsioni di consenso</li> <li>Procedimenti di rettifica per adeguare il moltiplicatore alla struttura finanziaria</li> <li>Presenza di una posizione finanziaria netta positiva o di <i>tax asset</i></li> <li>Effetto diluizione in caso di aumento di capitale</li> <li>Duplicazioni di stima nell'utilizzo dei multipli per il calcolo del <i>terminal value</i> nel metodo finanziario</li> <li>Medesime del Metodo di mercato: multipli di borsa</li> </ul>
<b>TRANSAZIONI COMPARABILI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di un premio nella valutazione</li> </ul>	

## Capitolo 2 Efficienza dei mercati e principali critiche alla Teoria classica

*The random walk is often compared to the path a sailor might follow out of a bar after a long hard night drinking (Dean LeBaron)*

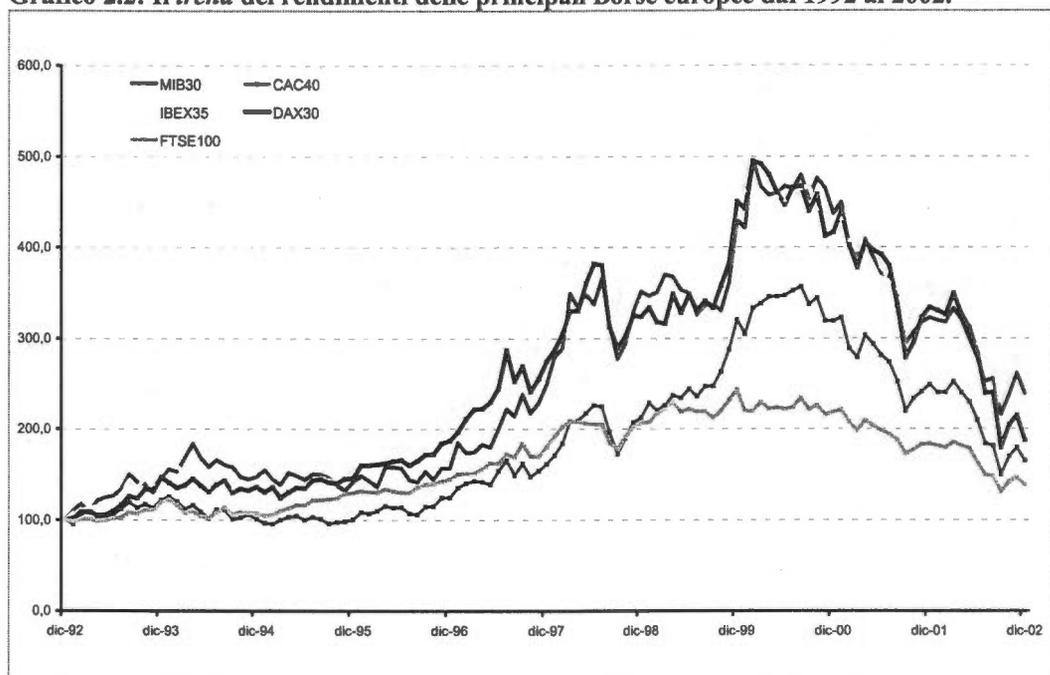
Numerosi ricercatori hanno documentato molteplici anomalie rispetto all'ipotesi di efficienza del mercato; molte delle previsioni della Teoria Classica non sono confermate dall'evidenza empirica e fenomeni come il crollo dei mercati del 19 ottobre 1987 in cui in un solo giorno lo S&P500 perse il 22,6% non sono riconciliabili con nessun modello classico. Inoltre, l'evidenza empirica dei rendimenti medi delle principali Borse mondiali, al di là dei noti fenomeni che hanno caratterizzato l'ultima decade del XX secolo, mostra una crescente volatilità. Questa variabilità è per altro comune a tutte le principali Borse europee come i Grafici 2.1 e 2.2 sottolineano.

**Grafico 2.1: Il trend dei rendimenti delle principali Borse mondiali dal 1992 al 2002.**



Base: dicembre 1992 = 100  
 Fonte: Bloomberg

**Grafico 2.2: Il trend dei rendimenti delle principali Borse europee dal 1992 al 2002.**



Base: dicembre 1992 = 100  
 Fonte: Bloomberg

Dunque, efficienza e volumi di negoziazione paiono condizioni irrinunciabili perché i prezzi risultino indicatori affidabili di valore; ma, i mercati dei capitali tendono davvero all'efficienza?

La risposta potrebbe dipendere da un altro quesito: è corretto considerare gli investitori razionali, ben informati ed omogenei nei loro comportamenti, piuttosto che potenzialmente irrazionali e guidati da obiettivi specifici e non sempre generalizzabili<sup>17</sup>?

La presunta efficienza dei mercati viene formulata nei primissimi anni '60 in seguito a numerosi studi empirici finalizzati a provare che i cambiamenti nelle sequenze successive dei prezzi fossero casuali. Sulla scorta di tali studi, alcuni Autori giunsero alla conclusione che non è possibile individuare un modello di

<sup>17</sup> M.J. Mauboussin, "Revisiting Market Efficiency: the Stock Market as a Complex Adaptive System", Journal of Applied Corporate Finance, vol.14, n.4, Winter 2002.

comportamento delle variazioni delle serie storiche dei prezzi dei titoli azionari e pertanto che non è possibile effettuare una previsione accurata delle variazioni future del prezzo di un titolo sulla base del suo comportamento passato.

La teoria del mercato dei capitali, sviluppata negli ultimi cinquanta anni, si fonda su alcune ipotesi chiave: fra queste ultime l'efficienza del mercato, strutturalmente legata alla razionalità degli investitori<sup>18</sup>. L'efficienza di mercato suggerisce che i prezzi incorporino tutte le informazioni rilevanti quando queste sono disponibili e diffuse, il che si traduce nell'impossibilità di esplorare sistematicamente opportunità di ottenere rendimenti superiori alla media del mercato<sup>19</sup>. Più in dettaglio, l'efficienza di mercato non porta ad affermare che i prezzi siano costantemente corretti, ma suggerisce che questi non siano anomali in maniera sistematica o non prevedibile. La teoria del *random walk*<sup>20</sup>, che è comunque collegata all'ipotesi di efficienza dei mercati, sostiene invece che le

---

<sup>18</sup> La base della teoria dell'efficienza dei mercati del capitale è formulata nel pensiero di fine '800 di A. Marshall. L'economia è vista come una scienza che segue le regole della fisica newtoniana: la relazione causa-effetto e la predicibilità implicita degli eventi. I mercati sono sistemi in equilibrio con un continuo bilanciamento tra domanda ed offerta, rischio e rendimento, prezzo e quantità. Quando il sistema viene colpito da uno "shock esogeno", quale può essere un taglio inatteso nei tassi di interesse da parte della banca centrale oppure un'insolvenza imprevedibile di un operatore, il sistema stesso assorbe lo shock e ritorna immediatamente in equilibrio.

Tra i lavori pionieristici sull'equilibrio dei mercati dei capitali è opportuno segnalare:

- ◆ H.M. Markowitz, "Portfolio Selection", Journal of Finance, vol. 7, n. 7, March 1952.
- ◆ W.F. Sharpe, "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk", Journal of Finance vol. 19, n. 3, September 1964.
- ◆ J. Lintner, "The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", Review of Economics and Statistics, n. 47, February 1965.

<sup>19</sup> E.F. Fama, "The Theory of Finance", Rinehart and Winston, Holt, 1972; E.F. Fama, J.D. MacBeth, "Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests", Journal of Political Economy, n. 81, may 1973; E.F. Fama, "The Information in Term Structure", Journal of Financial Economics, vol. 13, n. 4, December 1984.

<sup>20</sup> La teoria è stata originariamente esaminata da M. Kendall nel 1953 nell'articolo "The Analysis of Economic Time - Series - part I: Prices", Journal of the Royal Statistical Society, vol. 96, part I, tuttavia ha guadagnato popolarità soltanto agli inizi degli anni '70 grazie all'apporto di B.G. Malkiel. Tra i contributi più rilevanti è opportuno segnalare i lavori di: B.G. Malkiel, "A Random Walk Down Wall Street" (First Edition), W. W. Norton & Company, New York, 1973; D. Kahneman, A. Tversky, "Prospect Theory: an Analysis of Decision Under Risk", Econometrica, vol.47, march 1979; R.J. Shiller, "Human Behavior and the Efficiency of the Financial System", NBER working paper, Cambridge, 1998; N. Barberis, R. Thaler, "A Survey of Behavioral Finance", NBER working paper, Chicago University, 2001.

variazioni dei prezzi di mercato siano indipendenti tra loro. La razionalità degli investitori si sostanzia nel prevedere l'esistenza di attori che ottimizzano la relazione rischio rendimento, modificando costantemente i portafogli personali per adattare i propri investimenti ad ogni, seppur contenuta, variazione nelle aspettative future.

Quest'ultimo modello, in realtà, venne sviluppato all'inizio del 1900 dal matematico francese L. Bachelier: studiando la correlazione lineare esistente negli andamenti dei prezzi dei *futures* e delle opzioni quotati alla Borsa francese, egli concluse che i movimenti dei prezzi di tali strumenti finanziari avvenivano sulla base di un percorso casuale<sup>21</sup>.

Lo studio di L. Bachelier non ottenne un largo seguito fin da subito, probabilmente perché comparì pochi anni prima rispetto al ben più famoso studio di A. Einstein che individuava l'equazione che descrive il fenomeno del movimento casuale delle molecole di gas, meglio noto come moto browniano<sup>22</sup>; tale equazione era però la medesima che L. Bachelier individuò ben cinque anni prima.

Benché le conseguenze del modello matematico individuato dallo studioso francese fossero di evidente interesse per fisici e matematici, gli economisti non prestarono attenzione alcuna a tale lavoro fino alla metà degli anni '50.

Secondo un altro Autore, M. Kendall, vi è probabilmente una ragione storica precisa: nel corso dei primi anni '50 lo sviluppo degli elaboratori elettronici permise per la prima volta ai ricercatori di poter analizzare serie storiche di prezzi di notevole dimensione. Quando M. Kendall nel 1953 analizzò le serie storiche dell'andamento del prezzo di 22 titoli azionari quotati alla Borsa di Londra, i risultati furono sorprendenti: egli concluse il suo studio affermando che: "... le variazioni dei prezzi analizzate a intervalli temporali molto piccoli presentano

---

<sup>21</sup> L.J.B.A. Bachelier, "Théorie de la Speculation", Gauthier-Villars, Parigi 1900.

<sup>22</sup> Dal nome del botanico scozzese che per primo osservò questo fenomeno.

delle variazioni casuali così ampie che non è possibile che siano causate da alcun fenomeno sistematico”<sup>23</sup>.

Se i prezzi si muovono secondo un cammino casuale, allora si pone il problema per gli analisti di mercato di cercare di prevedere tale percorso. In tale ottica si pone il lavoro di un altro Autore: H. Roberts<sup>24</sup>. Egli dimostrò che una sequenza casuale di numeri generata da un elaboratore elettronico era assolutamente assimilabile all'andamento di una serie di prezzi di azioni quotate alla Borsa di New York, risultato questo che negava decisamente l'ipotesi di poter estrapolare da andamenti passati dei prezzi informazioni o linee di tendenza sull'andamento futuro degli stessi.

La metà degli anni '60 rappresenta un punto di svolta nella ricerca sull'andamento casuale dei prezzi. Nel 1964 P. Cootner pubblicò un saggio che comprendeva una serie di articoli e indagini empiriche sull'argomento<sup>25</sup> mentre l'anno successivo venne pubblicato il lavoro di E. Fama “*The Behavior of Stock Market Prices*”<sup>26</sup>. Egli dopo aver analizzato la letteratura esistente al tempo riguardante il comportamento delle serie storiche dei prezzi, concluse che “... *it seems safe to say that this paper has presented strong and voluminous evidence in favour of the random walk hypothesis*”.

S. Alexander, il principale studioso della teoria dell'analisi tecnica, nel suo lavoro del 1961 sosteneva che “... le interrelazioni esistenti tra le variazioni dei prezzi sono talmente complicate che gli strumenti statistici ordinari non sono in grado di coglierle”<sup>27</sup>. Questa impossibilità di comprendere tali interrelazioni spinge gli

---

<sup>23</sup> Kendall, op. cit, Cfr. nota 17.

<sup>24</sup> H. Roberts, “*Stock Market Pattern and Financial Analysis: Methodological Suggestions*”, *Journal of Finance*, vol.44, 1959.

<sup>25</sup> Tra cui era presente la traduzione inglese del lavoro di L. Bachelier “*Théorie de la Spéculation*” pubblicato 64 anni prima.

<sup>26</sup> Fama E.F., “*The Behaviour of Stock Prices*”, *Journal of Business*, vol. 38, January 1965.

<sup>27</sup> S. Alexander, “*Price Movements in Speculative markets: Trends or Random Walks*”, *Industrial Management Review*, vol.2, 1961.

sforzi di ricerca verso l'individuazione di una serie di *trading rules* che permettano di conseguire degli extra-profitti tramite lo studio del comportamento del passato dei corsi azionari. La più significativa di queste regole è la "tecnica filtro" che consiste in una strategia finalizzata all'individuazione di precisi modelli di comportamento nell'andamento dei prezzi che sono mascherati all'interno di più vaste serie storiche. Il punto centrale è che se fosse possibile isolare una tendenza o un modello di comportamento attraverso un'attenta analisi dell'andamento dei prezzi, questo potrebbe essere usato per prevedere il comportamento futuro dei prezzi e, tramite questo procedimento, incrementare i guadagni attesi.

Al contrario la *Random Walk Theory* sostiene che l'andamento futuro del corso del prezzo di un titolo non è assolutamente prevedibile; di più, tale teoria sostiene che il grado di prevedibilità di tale andamento non è superiore al grado di prevedibilità del percorso di una serie di numeri casuali. In termini più rigorosi, la teoria sostiene che i successivi cambiamenti nei prezzi sono indipendenti tra loro come variabili casuali identicamente distribuite. Ciò implica che i prezzi non hanno memoria e pertanto che i prezzi passati, o le serie storiche dei prezzi passati, non possono essere assolutamente utilizzati per prevedere gli andamenti futuri di tali prezzi.

In un recente lavoro, R. Mauboussin<sup>28</sup>, rileva che la teoria fondata sui principi dell'efficienza e di razionalità può mostrare alcune debolezze in relazione a quattro aspetti:

- i rendimenti di mercato non sono approssimabili in modo efficace e strutturalmente affidabile con una funzione di distribuzione normale, come invece suggerisce la teoria tradizionale;

---

<sup>28</sup> Op. cit., Cfr. nota 16.

- le conclusioni cui giunge la teoria del *Random Walk*, che suggerisce che non è possibile fare previsioni puntuali sulla base dall'analisi dell'andamento storico dei rendimenti dei titoli, non sono confermate dalle indagini empiriche;
- rischio e rendimento non sono legati da una relazione lineare;
- non sempre il comportamento degli investitori appare razionale.

Relativamente al primo punto, la difficoltà di rilevare distribuzioni empiriche dei rendimenti dei titoli azionari approssimabili ad una funzione di distribuzione normale, è stata svolta un'approfondita indagine empirica i cui tratti essenziali e le cui conclusioni sono riportati nel Capitolo 3. Sul tema, in questa sede si vuole solo riportare un noto commento di E.F. Fama secondo il quale:

*“If the population of price changes is strictly normal, on average for any stock ... an observation more than five standard deviations from the mean should be observed about once every 7.000 years. In fact such observations seem to occur about once every three to four years”.*

Relativamente alle successive tre critiche, invece, in primo luogo, le difficoltà di realizzare previsioni puntuali sulla base dell'andamento storico osservabile dei rendimenti dei titoli sono confermate da numerosi studi empirici. Per citarne solo alcuni J. Campbell, A. Lo e C. MacKinlay<sup>29</sup>, applicando numerosi *test* empirici concludono che i rendimenti delle attività finanziarie sono “in qualche modo” prevedibili. Ancora, altri ricercatori che si sono basati sui lavori di B. Mandelbrot<sup>30</sup>, suggeriscono che è comunque riscontrabile una componente di memoria di lungo termine nei comportamenti del mercato. Ciò permette di affermare che le serie dei rendimenti dei prezzi di mercato sono spesso persistenti ed il loro *trend* si auto-rinforza.

---

<sup>29</sup> J.Y. Campbell, A.W. Lo, A.C. McKinlay, “*The Econometrics of Financial Markets*”, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1997.

<sup>30</sup> Il matematico B. Mandelbrot già negli anni '60 ha mostrato che la volatilità dei prezzi di mercato è troppo alta per giustificare l'utilizzo di una funzione di distribuzione normale. B. Mandelbrot, “*The Variation of Certain Speculative Prices*”, *Journal of Business*, vol. 36, Issue 4, October 1963.

In un articolo fondamentale nella teoria della finanza, E. Fama e K. French<sup>31</sup> dopo aver condotto numerose analisi empiriche concludono che i *test* da loro condotti non confermano neppure le più semplici conclusioni cui giunge il modello elaborato da W.F. Sharpe<sup>32</sup> (1964) e ripreso fra gli altri da J. Lintner<sup>33</sup> (1965) e da F. Black<sup>34</sup> (1972) e che quindi non esiste una relazione lineare tra i rendimenti medi ed il mercato. Inoltre, gli Autori evidenziano che due fattori esterni rispetto al modello del CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) sono correlati ai rendimenti di mercato: la dimensione dell'azienda ed il rapporto tra *market value* e *book value*.

Le conclusioni che si possono trarre sono che le ipotesi sull'efficienza dei mercati e la teoria del *random walk* che hanno rappresentato i pilastri portanti dei modelli della finanza mondiale degli ultimi decenni esplicitano previsioni che in molti casi non trovano conferma nelle indagini empiriche<sup>35</sup>.

Relativamente all'evidenza che non sempre il comportamento degli investitori appare razionale bisogna soffermarsi sui più recenti sviluppi della teoria.

---

<sup>31</sup> E. Fama, K. French, "The Cross-Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, vol. 47, n. 2, June 1992.

<sup>32</sup> W.F. Sharpe, "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk", *Journal of Finance* vol. 19, n. 3, September 1964.

<sup>33</sup> J. Lintner, "The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics* n. 47, February 1965.

<sup>34</sup> F. Black, M.C. Jensen, M. Scholes, "The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests", in M.C. Jensen, "Studies in the Theory of Capital Markets", Praeger, New York, 1972 e F. Black, "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing", *Journal of Business*, vol. 45, July 1972.

<sup>35</sup> Molti Autori hanno condotto analisi empiriche volte a testare le condizioni di efficienza dei mercati dei capitali. I principali studi possono essere approfonditi attraverso i seguenti contributi:

- ◆ M.C. Jensen, "Studies in the Theory of Capital Markets", Praeger, New York, 1972.
- ◆ E.F. Fama, J.D. MacBeth, "Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests" *Journal of Political Economy*, n. 81, May 1973.
- ◆ R. Roll, "A Critique of Asset Pricing Theory's Tests; Part 1: On Past and Potential Testability of The Theory", *Journal of Financial Economics*, vol. 4, n. 2, March 1977.
- ◆ R.R. West, "Efficiency of the Securities Market", in F.J. Fabozzi, F.G. Zarb, "Handbook of Financial Markets. Securities, Options, Futures", Dow Jones-Irwin, Homewood, 1981.
- ◆ J.Y. Campbell, "Asset Pricing at the Millennium", *The Journal of Finance*, vol. 55, n. 4, August 2000.

In particolare, in un suo famoso studio il Nobel per l'economia, J. Tobin<sup>36</sup> suggerisce che anche se un mercato dei capitali fosse efficiente nel senso che ogni nuova informazione viene istantaneamente incorporata nel prezzo dei titoli, ciò non necessariamente significa che i prezzi dei titoli riflettano il loro valore fondamentale. J. Tobin opera infatti una distinzione concettuale tra efficienza informativa ed efficienza fondamentale o allocativa, nel senso che per efficienza informativa intende un mercato in cui tutte le informazioni pubbliche inerenti un titolo vengono riflesse nel prezzo del titolo stesso, senza dare peso alla qualità dell'informazione; al contrario, l'efficienza fondamentale o allocativa riflette il fatto che solo ed esclusivamente le informazioni attinenti al valore fondamentale di quel titolo si ripercuotono sull'andamento dello stesso. Sulla base di queste osservazioni il problema da affrontare è quello di individuare dei meccanismi tecnici in grado di discernere la qualità di ogni nuova informazione, di modo che solamente le informazioni inerenti al valore fondamentale dei titoli si riflettano sugli stessi. In termini più ampi, J. Tobin mette le basi per introdurre nel modello ciò che gli economisti avevano sempre cercato di evitare ovvero la possibilità che il comportamento umano esulasse dagli stretti assiomi che la Teoria classica dell'efficienza di mercato postulava, ovvero che l'uomo si comportasse in maniera irrazionale.

Recenti studi psicologici e sociologici hanno dato maggior corpo a questa critica, fino a minare l'esistenza stessa dell'ipotesi di efficienza del mercato dei capitali. Le teorie sul comportamento che ci provengono dalla psicologia, dalla sociologia e dall'antropologia hanno favorito l'affermarsi di ricerche empiriche sul comportamento dei mercati finanziari, puntando l'attenzione sulle loro implicazioni sull'ipotesi di efficienza dei mercati dei capitali. Tale ipotesi, come ricordato, sostiene che i prezzi dei titoli in qualunque istante incorporano tutte le informazioni presenti sul mercato e che tali prezzi possono essere visti come delle

---

<sup>36</sup> J. Tobin, "Liquidity Preference as Behavior Toward Risk", *Review of Economic Studies*, vol.25, 1958.

ottime stime del valore del bene sottostante. L'ipotesi di efficienza dei mercati dei capitali a sua volta è basata sulle seguenti affermazioni:

- gli individui agiscono in maniera razionale, massimizzando la loro funzione di utilità attesa;
- gli individui sono in grado di valutare correttamente ogni informazione che giunge dal mercato.

Il processo di assunzione di decisioni in condizioni di incertezza può quindi essere analizzato in termini di scelta tra differenti funzioni di utilità. Nel corso degli ultimi anni, come si è già ricordato, gli studi economici hanno messo in evidenza un significativo numero di osservazioni sulle apparenti anomalie dei mercati finanziari. Tali anomalie suggeriscono che i principi di comportamento razionale degli individui che sottostanno l'ipotesi di efficienza dei mercati non sono completamente corretti e come sia necessario rivolgersi ad altri modelli comportamentali. In particolare, la psicologia viene in aiuto nel comprendere come i comportamenti degli individui siano ben differenti da quelli presupposti dalla teoria classica, dal momento che la stessa esplora sistematicamente il pensiero, il comportamento e il benessere degli uomini. La ricerca psicologica mette significativamente in rilievo quanto di fatto tale modello sia oggetto di critiche e la natura delle rettifiche da apportare. In estrema sintesi, la ricerca psicologica applicata alla finanza di mercato suggeriscono una diversa forma della funzione di utilità poiché le preferenze di un individuo sono spesso determinate dai cambiamenti nel reddito relativamente ad un livello di riferimento piuttosto che da semplici livelli di reddito in sé: con riferimento ad un punto di equilibrio gli individui provano un'avversione alle perdite superiore di quanto non apprezzino i guadagni. Il altri termini, il punto di riferimento rispetto alle preferenze di ogni individuo influenza il suo comportamento in maniera decisamente sorprendente: le perdite pesano decisamente di più rispetto ai guadagni, ovvero, le persone hanno una avversione alle perdite maggiore di quanto non siano attratti da guadagni della medesima entità (*loss aversion*).

Uno dei principali campi in la *loss aversion* si manifesta è quando un individuo deve formulare preferenze sui livelli di ricchezza. Tale fenomeno è conseguenza della concavità della funzione di utilità, caratteristica questa che viene utilizzata dagli economisti per spiegare il fenomeno della *risk aversion*.

Ciò che distingue la *loss aversion* dalla più convenzionale *risk aversion* è che la funzione del valore mostra una pendenza decisamente più accentuata dato un livello di riferimento e ciò comporta che gli individui siano significativamente avverse al rischio per importi monetari anche molto bassi. D. Kahneman e A. Tversky suggeriscono che in molti ambiti dove le dimensioni delle perdite e dei guadagni possono essere agevolmente misurati, gli individui valutano che per sopportare delle perdite moderate, i guadagni devono essere in misura superiore al doppio.

La *loss aversion* è poi strettamente correlata ad un altro fenomeno messo in evidenza da R.H. Thaler, il cosiddetto *endowment effect*: dal momento che un individuo entra in possesso di un bene, questi immediatamente lo valuta in maniera superiore rispetto a prima.<sup>37</sup>

Ancora, gli economisti tradizionalmente hanno assunto che gli individui, quando posti in condizioni di incertezza formulano correttamente le loro valutazioni soggettive in linea con le leggi della probabilità. In realtà, si assiste a tutta una serie di scostamenti sistematici dal comportamento basato sulla razionalità nel giudizio in situazioni di incertezza.

La ricerca comportamentale sulle valutazioni in condizioni di incertezza dimostra che gli individui non sono definitivamente razionali; le decisioni finanziarie, infatti, vengono prese in ambienti caratterizzati da alta complessità e elevata incertezza, fattori questi che precludono la possibilità di ricorrere a regole fisse e

---

<sup>37</sup> . Per un'approfondita analisi del tema si legga: R.H. Thaler, "Toward a Positive Theory of Consumer Choice", Journal of Economic Behavior and Organization, vol.1, 1980 e D. Kahneman, J.L. Knetsch, R.H. Thaler, "Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem", Journal of Political Economy, vol.98, 1990.

stabili e costringono gli investitori ad affidarsi a componenti non razionali, come l'intuito, che assumono un ruolo centrale nel processo decisionale. Tale filone di studi, inoltre, mette in evidenza il fatto che la parola "errore" non compare mai da sola, ma sempre accompagnata dall'aggettivo "sistematico": non solo gli individui non sono perfettamente razionali, ma si discostano in maniera persistente e continuativa da quelle che sono le basi fondanti il modello di razionalità economica<sup>38</sup>.

Una delle teorie più sviluppate, la "*Prospect Theory*" dimostra come il grado di avversione al rischio degli individui sia influenzato profondamente dalla modalità con cui le informazioni sono presentate ed organizzate: infatti non sarebbe possibile spiegare razionalmente le decisioni intraprese da soggetti avversi al rischio nella scelta tra differenti alternative rischiose di investimento.

Inoltre, gli investitori negoziano in maniera ben maggiore rispetto a quanto la teoria suggerisca e generalmente operano attraverso un processo logico induttivo e non deduttivo; in altre parole poiché non tutti gli individui hanno accesso ad informazioni complete, gli investitori basano i propri giudizi non solo su "ciò che sanno", ma anche su quello che suppongono che gli altri sappiano.

Le tematiche indicate sono oggetto di studi molto recenti. Tra gli altri l'Istituzione forse più attiva è il *Santa Fe Institute*<sup>39</sup> che sta sviluppando modelli artificiali di simulazione del mercato realmente funzionanti che vengono genericamente chiamati sistemi adattivi complessi. Si tratta di modelli di interazione in cui al

---

<sup>38</sup> Kahneman D., Slovic P., Tversky A., "*Judgment under uncertainty: Heuristic and Biases*", Cambridge University press, 1982.

<sup>39</sup> Il *Santa Fe Institute* (SFI) è un centro di ricerca multidisciplinare *non-profit* privato. È stato fondato nel 1984 con l'obiettivo di sviluppare una nuova comunità scientifica attiva nello studio delle Scienze emergenti.

raggiungimento di un numero critico di operatori le interazioni tra gli agenti del sistema si autogenerano senza la necessità di condizionamenti esterni<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup> Il Biologo teorico S. Kauffman ha teorizzato che un simile processo spiega l'inizio della vita sulla Terra. Sul tema si legga: S. Kauffman, *"At Home in the Universe: The Search for Laws of Self Organization and Complexity"*, Oxford University Press, 1995.

### **Capitolo 3 L'indagine empirica**

Nel capitolo due si è cercato di argomentare in merito alla considerazione che, sotto determinate condizioni, è possibile che prezzi e valori differiscano sostanzialmente. Le ragioni di tale scostamento risiedono in diversi ordini di motivazioni, in parte già addotte; inoltre, sul prezzo influiscono fenomeni interni ed esterni all'impresa che operano a valle rispetto al giudizio di valore; in secondo luogo esistono più tipologie di prezzo di un singolo titolo: si pensi ad esempio ai corrispettivi unitari destinati all'acquisizione di una quota di controllo, rispetto ad una porzione del tutto marginale del capitale.

Tra i fattori endogeni all'azienda, che contribuiscono ad alimentare questa divergenza, è possibile annoverare l'efficacia e la trasparenza delle comunicazioni in merito alla capacità di diffusione del valore creato, oltre alla credibilità delle strategie, associata alla capacità di generare redditi futuri. Di converso, i principali fattori esogeni all'impresa significativi in tal senso, sono quelli connessi al funzionamento e alla tendenza dei mercati, oltre naturalmente alla loro efficienza.

A ciò si aggiunga che, qualora i mercati siano, per periodi prolungati, caratterizzati da volumi di negoziazione sottili, i prezzi possono risultare non più significativi ed il collegamento tra questi ultimi ed il valore può quindi venir meno.

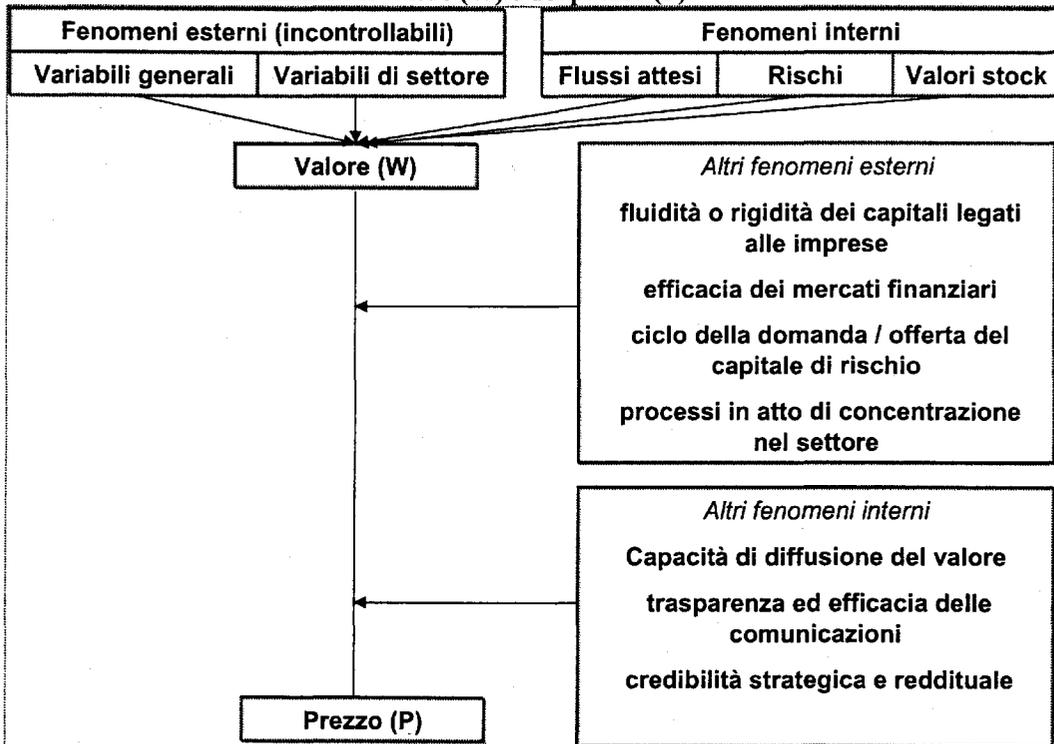
Soffermandosi sul primo aspetto il grado di efficienza dei mercati finanziari riveste un ruolo fondamentale con particolare riferimento a:

- la capacità dei mercati di segnare prezzi significativi e negoziabili per le società quotate;
- la disponibilità di valide contropartite all'offerta e alla domanda di capitali d'impresa quotati e non quotati;

- l'attitudine e prontezza di riflettere nei prezzi la dinamica dei fenomeni fondamentali determinanti del valore.

Gli andamenti ciclici di domanda e offerta del capitale di rischio rappresentano un ulteriore elemento determinante della divergenza tra prezzo e valore.

Tabella 3.1: Le determinanti del valore (W) e del prezzo (P)



Fonte: L. Guatri, Trattato sulla valutazione delle aziende, Egea 1998.

E' stata condotta una ricerca empirica per meglio comprendere la dimensione e la natura del fenomeno descritto nell'ambito dei principali mercati finanziari occidentali.

Più in dettaglio, l'indagine è stata condotta, in una prima fase rispetto agli indici DJ Composite Average, S&P500, MIB30, DAX30, CAC40, IBEX35 e FTSE100; successivamente l'analisi è stata ampliata a tutti i settori in cui è suddivisa la Borsa Italiana: in particolare gli indici MIBBUILH, MIBCHEMH, MIBCOMH, MIBCUMH, MIBELECH, MIBFOODH, MIBINSH, MIBMECH, MIBMINH,

MIBMISCH, MIBPAPH e MIBTEXTH<sup>41</sup>. Non sono stati analizzati, invece, gli indici settoriali che raggruppano le aziende di credito a causa le loro peculiarità operative.

L'analisi è stata condotta per quanto riguarda gli indici dei principali mercati finanziari europei utilizzando valori medi settimanali degli indici a partire rispettivamente dal gennaio 1984 con riferimento all'indice FTSE100, dal gennaio 1988 con riferimento agli indici DAX30 e CAC40, dal gennaio 1990 con riferimento all'indice IBEX35 e dal gennaio 1993 con riferimento all'indice MIB30. Anche per quanto riguarda gli indici DJ *Composite Average* e S&P500 sono stati impiegati i valori medi settimanali degli indici a partire rispettivamente dal gennaio 1988 per il primo e dal gennaio 1928 per il secondo. Inoltre, con riferimento alle analisi condotte sugli indici settoriali in cui è suddivisa la Borsa Italiana sono stati impiegati i valori medi settimanali degli indici a partire dal febbraio 1993 per tutti gli indici. Tutte le analisi condotte hanno come data finale di riferimento il dicembre 2002.

Per ciascun indice i valori relativi sono stati utilizzati per calcolare i rendimenti medi storici e sono stati determinati la media, lo scarto quadratico medio ed il coefficiente di variazione. Sono stati poi confrontati la distribuzione di frequenza teorica che la teoria classica prevede, ovvero la distribuzione normale standardizzata, con quella dei rendimenti effettivi.

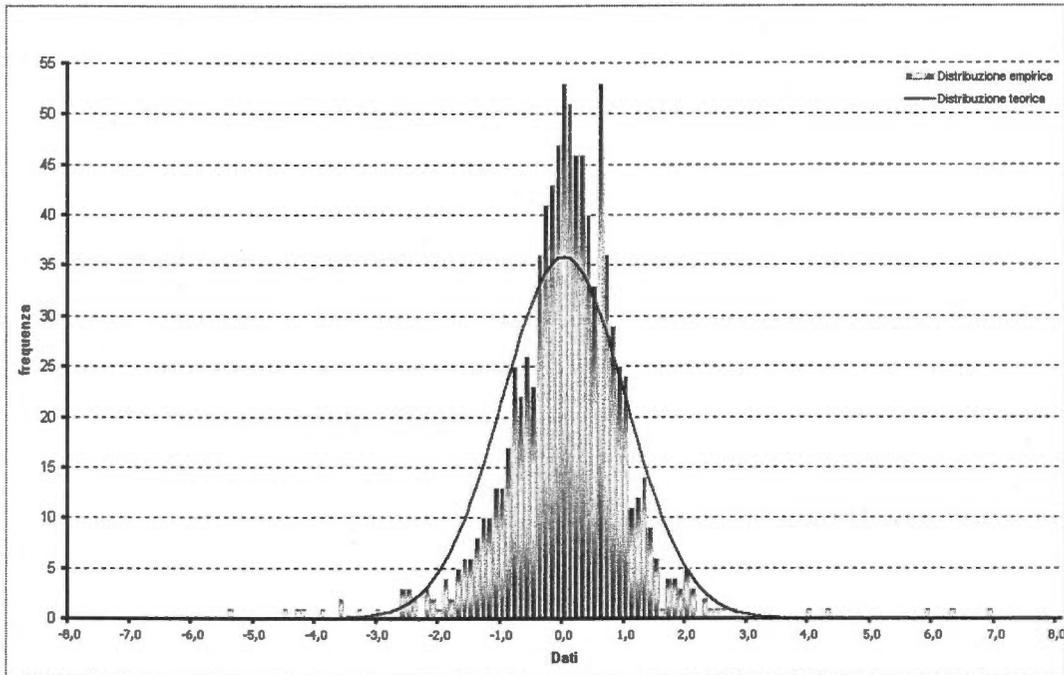
A titolo esemplificativo i Grafici 3.1 3.2 e 3.3 riportano le distribuzioni teorica ed effettiva per gli indici S&P500, DJ *Composite Average* e MIB30<sup>42</sup>.

---

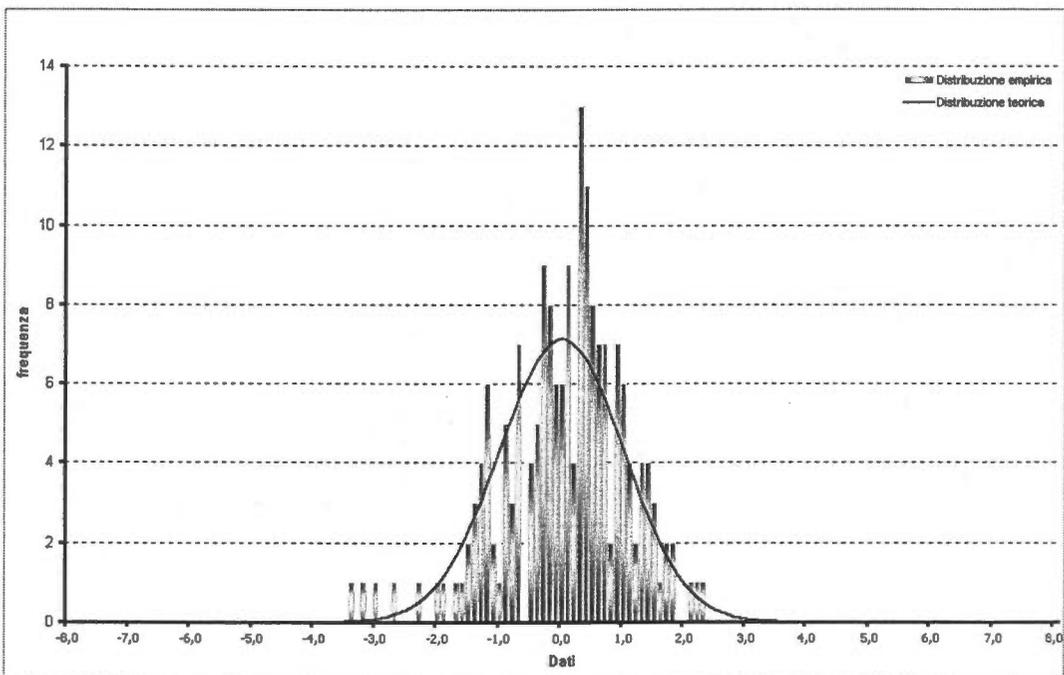
<sup>41</sup> Le società che compongono gli indici analizzati alla data del 31 dicembre 2002 sono riportate in Allegato 3.

<sup>42</sup> I confronti grafici tra la distribuzione normale standardizzata e quella effettiva per tutti gli indici analizzati sono riportati in Allegato 4.

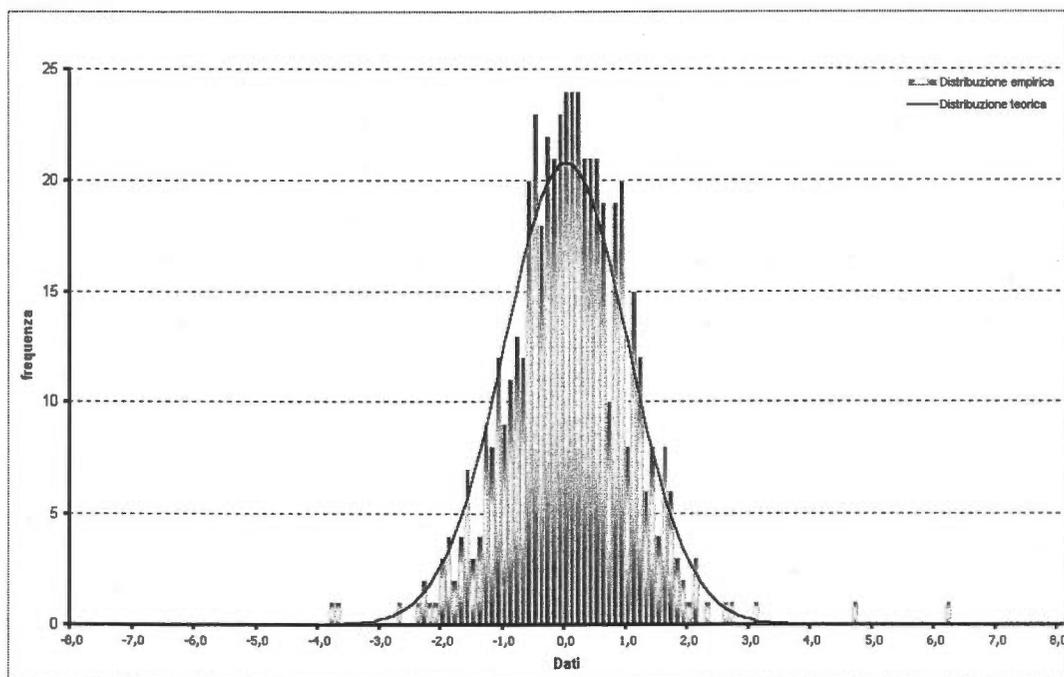
**Grafico 3.1: Confronto tra la distribuzione di frequenza teorica e quella effettiva per l'indice S&P500**



**Grafico 3.2: Confronto tra la distribuzione di frequenza teorica e quella effettiva per l'indice DJ Composite Average**



**Grafico 3.3: Confronto tra la distribuzione di frequenza teorica e quella effettiva per l'indice MIB30**



Oltre ad una costante inconciliabilità tra le due distribuzioni, l'analisi ha evidenziato per tutti gli indici considerati la presenza di “picchi” e di “supporti” ben più numerosi di quanto la Teoria classica suggerisce e di dimensioni molto maggiori. A titolo esemplificativo, con riferimento all'indice S&P500 si osservano con regolarità frequenze quasi doppie rispetto a quelle previste dalla distribuzione teorica e supporti in taluni casi trascurabili rispetto a quelli previsti dalla distribuzione teorica. Quanto indicato è sintetizzabile nella non trascurabile curtosi che contraddistingue molte delle distribuzioni effettive analizzate: periodi di relativa calma sui mercati sono intervallati da fasi in cui i movimenti dei prezzi sono molto più ampi di quanto prevedibile.

L'osservazione che i rendimenti dei prezzi di mercato non seguono una distribuzione normale non è una scoperta recente. Anche E. Fama, uno dei padri della teoria dell'efficienza dei mercati, ha scritto: “*If the population of price*

*changes is strictly normal, on average for any stock ... an observation more than five standard deviations from the mean should be observed about once every 7.000 years. In fact such observations seem to occur about once every three to four years*"<sup>43</sup>.

Per ciascun indice analizzato sono stati condotti i principali *test* di normalità statistici. In particolare sono stati effettuati il *test* di Kolmogorov-Smirnov<sup>44</sup> e quello di Shapiro-Wilk<sup>45</sup> per indagare se le distribuzioni analizzate possono essere approssimate da distribuzioni normali standardizzate.

I due *test* statistici restituiscono la più grande differenza espressa in termini assoluti tra la funzione di distribuzione ipotizzata e la funzione di distribuzione empirica; entrambi assumono che i dati analizzati siano indipendenti ed identicamente distribuiti.

I *test* condotti hanno rifiutato l'ipotesi di normalità con un grado di significatività generalmente assai modesto ed in molti casi inferiore all'1%.

I risultati dei *test* sono sintetizzati nella Tabella 3.1 di seguito riportata. Affermando quindi che le distribuzioni analizzate non sono approssimabili ad una normale si commette un errore con probabilità in molti casi di poco superiore all'1%.

---

<sup>43</sup> E. Fama, "The Behaviour of Stock Prices", Journal of Business, vol. 38, January 1965.

<sup>44</sup> Il *test* di adattamento di Kolmogorov-Smirnov permette di verificare quanto bene un certo insieme di osservazioni si adatti a una determinata funzione di ripartizione. L'adattamento è misurato dalla cosiddetta statistica di Kolmogorov e cioè da  $\sup_{-\infty < x < +\infty} |F_n(x) - F_0(x)|$

<sup>45</sup> Il *test* Shapiro-Wilk consente di testare le normalità basandosi sulla regressione; nel caso di specie è stato realizzato ricorrendo allo specifico *software* statistico "Jumpin". Ulteriori approfondimenti sono in: M.G. Kendall, A Stuart, "Advanced Theory of Statistics" (vol. 2), Charles Griffin & Co. Ltd, 1973.

Tabella 3.1: I risultati dei test di normalità

Indice	Prob < W	Indice	Prob < W
DJCA	0,0153	MIBBUILH	0,0000
S&P500	0,0000	MIBCHEMH	0,0000
MIB30	0,1184	MIBCOMH	0,0000
DAX30	0,3871	MIBCUMH	0,0000
CAC40	0,9465	MIBELECH	0,0000
IBEX35	0,8686	MIBFOODH	0,0000
FTSE100	0,0000	MIBINSH	0,0000
		MIBMECH	0,0000
		MIBMINH	0,9228
		MIBMISCH	0,0000
		MIBPAPH	0,0000
		MIBTEXTH	0,0000

Più in dettaglio, con riferimento agli indici delle principali Borse occidentali emerge come le distribuzioni empiriche delle Borse statunitensi e di quella di Londra siano le meno approssimabili alla distribuzione teorica. Le Borse continentali appaiono invece più vicine alla distribuzione normale: infatti la distribuzione dei rendimenti degli indici CAC40 e IBEX35 rispecchiano in maniera assolutamente coerente la distribuzione teorica, la distribuzione dei rendimenti dell'indice DAX30 è ragionevolmente approssimabile alla distribuzione normale mentre quella dell'indice MIB30 lo è in maniera trascurabile. In particolare affermando che la distribuzione dei rendimenti del MIB30 non è approssimabile ad una normale si commette un errore con

probabilità di poco superiore al 10%<sup>46</sup>. Passando all'analisi dei rendimenti degli indici settoriali della Borsa Italiana, la situazione peggiora drasticamente. In nessun caso analizzato, se si eccettua l'indice rappresentativo del settore "metal e mining", è possibile affermare che le distribuzioni dei rendimenti sono approssimabili ad una funzione di distribuzione normale standardizzata.

Ritornando al concetto di "valore intrinseco" o oggettivo in precedenza tratteggiato, risulta difficile comprendere come sia possibile associare alle ampie e ravvicinate variazioni degli indici rappresentati, eguali modificazioni nel valore delle imprese sottostanti. È opinione largamente condivisa infatti che, se si escludono fattispecie molto circoscritte e perlopiù imprevedibili, il valore dell'impresa non sia oggetto di variazioni sensibili nel breve periodo. Al contrario, pur in contesti significativamente turbolenti, solo tangibili modifiche nelle strategie (e dunque nei flussi previsti) produrranno cambiamenti nei fondamentali delle imprese e di conseguenza nel loro valore.

L'analisi si è quindi concentrata sulla modalità di formazione dei prezzi, stimando la significatività dei prezzi delle società che compongono gli indici delle principali piazze finanziarie europee analizzate. Per ciascuna azienda sono stati calcolati il numero di azioni emesse, il numero di azioni che compongono il flottante<sup>47</sup> ed il volume medio degli scambi effettuati. In particolare, il volume

---

<sup>46</sup> I dettagli delle analisi statistiche condotte sulle distribuzioni dei rendimenti degli indici analizzati sono riportati in Allegato 5.

<sup>47</sup> Per gli indici italiani la definizione di flottante è coerente con quella stabilita per l'ammissione dei titoli alla quotazione ufficiale nel regolamento dei mercati organizzati e gestiti dalla Borsa Italiana Spa e nel Regolamento del Nuovo Mercato organizzato e gestito da Borsa Italiana Spa.

In tale ambito, il flottante è pari alle azioni in circolazione escluse quelle:

- ◆ costituenti il pacchetto di controllo (ex. Art. 2359 Cod. Civ.);
- ◆ oggetto di patti di sindacato finalizzati a limitare la trasferibilità delle azioni;
- ◆ rappresentanti una quota di partecipazione superiore al 2%.

Per gli Indici europei, lo S&p500 ed il Dow Jones *Composite Average* la definizione di flottante è coerente con quella definita ed utilizzata per il calcolo dal *data provider Thomson Financial Datastream*, secondo cui il flottante è pari alla differenza tra il numero totale di azioni e il numero di azioni oggetto di "partecipazione strategica". A tal fine vanno incluse le partecipazioni:

- ◆ detenute dal Governo nazionale;
- ◆ detenute da controllate (partecipazioni incrociate);

medio degli scambi è stato stimato ricorrendo alla media dei volumi giornalieri degli scambi effettuati durante l'intervallo gennaio – dicembre 2002.

Orizzonti temporali più estesi possono risultare non coerenti con il numero di azioni emesse che compongono il capitale delle società analizzate e possono altresì risultare non più coerenti con la composizione stessa degli indici analizzati. E' infatti noto come la presenza dei titoli di una società all'interno di un indice rappresentativo quale è l'indice principale di borsa di un mercato ne influenza la composizione dell'azionariato: esigenze di investimento di talune categorie di intermediari e di fondi di investimento comportano l'ingresso stabile di questi operatori nel capitale della anzidetta società non appena i suoi titoli vengono inseriti all'interno dell'indice stesso.

Dall'analisi dei dati raccolti emerge, per quanto attiene agli indici delle principali Borse europee, come il valore medio dell'incidenza del flottante rispetto al numero di azioni emesse sia costantemente superiore al 50% con una punta di circa il 73% con riferimento all'indice DAX30 ed un minimo del 51% con riferimento all'indice FTSE100; a fronte di questa dinamica, invece, l'incidenza media dei volumi scambiati rispetto al numero totale di azioni emesse è sostanzialmente stabile in un intorno dello 0,5%. Ciò si traduce nella circostanza che in media viene scambiato giornalmente non più dello 0,5% del capitale delle aziende più rappresentative del panorama economico continentale.

A titolo esemplificativo il Grafico 3.4 riporta l'analisi per quanto attiene l'indice MIB30<sup>48</sup>. Più in dettaglio, per quanto attiene l'indice MIB30 la dimensione media

- 
- ◆ detenute da Fondi pensione;
  - ◆ detenute da investitori istituzionali;
  - ◆ detenute da dipendenti;
  - ◆ superiori al 5% del capitale sociale detenute da qualsiasi soggetto non compreso nelle categorie precedenti;
  - ◆ detenute da istituzioni domiciliate all'estero.

Nonostante le differenze di definizione i dati di fonte *Datastream* relativi al flottante delle società con azioni negoziate sui mercati italiani si sono rivelati coerenti con quelli diffusi da Consob.

<sup>48</sup> L'analisi della dimensione del flottante rispetto al capitale e dei volumi negoziati rispetto al capitale per tutte le società che compongono gli indici oggetto di studio è riportata in Allegato 6.

del flottante rispetto al numero totale di azioni emesse è pari al 57,4% con punte del 94,0% (Banca Popolare di Verona e Novara)<sup>49</sup> e minimi dell'ordine del 29,0% (Mediolanum); mentre la dimensione del volume di titoli scambiati rispetto al numero totale di azioni emesse è pari in media allo 0,5% con estremi superiore pari all'1,1% (STMicroelectronics) ed inferiore pari allo 0,2% (Banca Antonveneta).

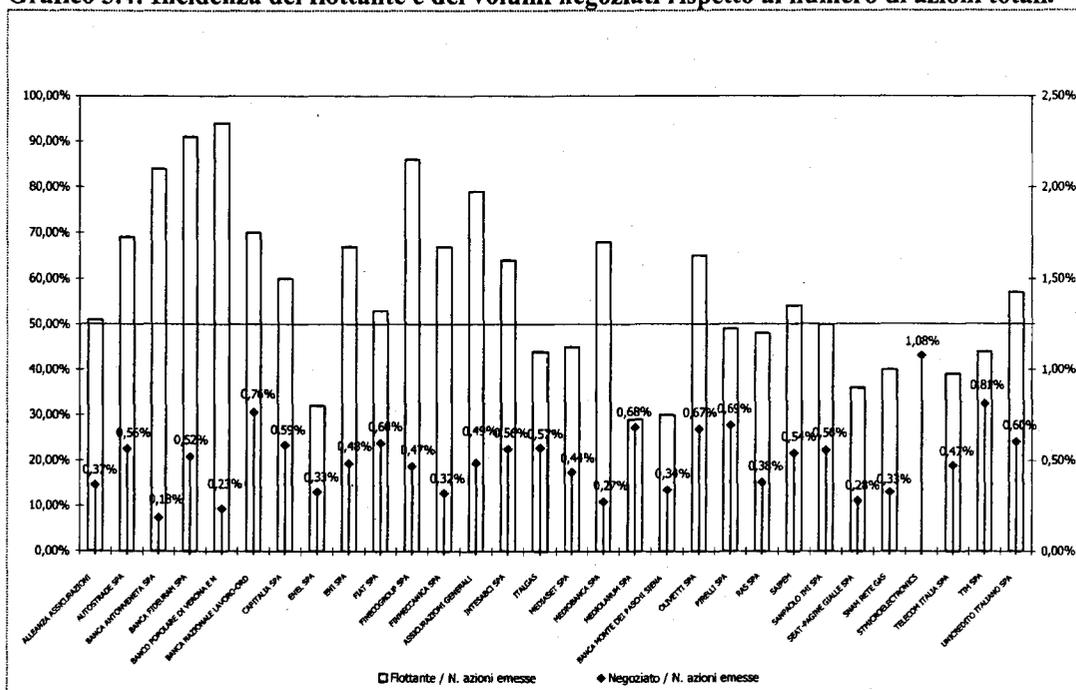
Estendendo l'analisi agli indici settoriali di Borsa Italia la situazione peggiora in maniera decisa. Rispetto ai dodici settori analizzati solo in due casi la dimensione del flottante è superiore al 50,0% rispetto al numero totale di azioni emesse (sono i casi del MIBBUILH e del MIBCUMH) ed il valore più ricorrente del peso del volume di titoli negoziati rispetto al numero totale di azioni emesse è dell'ordine dello 0,2% a conferma della scarsa significatività dei prezzi negoziati come *proxi* del *fair value* per azione delle società quotate. La Tabella 3.2 riporta il valore medio per tutti gli indici settoriali di Borsa Italia analizzati con riferimento al peso del flottante e del volume medio dei titoli negoziati rispetto al numero totale di azioni emesse.

In sintesi, malgrado sia possibile individuare titoli con scambi più elevati appare fuorviante affermare che la significatività dei prezzi segnati dai mercati sia consistente.

---

<sup>49</sup> Se dal campione analizzato si escludono gli istituti di credito il valore massimo del flottante rispetto al numero totale di azioni emesse si contrae fino a raggiungere il livello del 79%.

**Grafico 3.4: Incidenza del flottante e dei volumi negoziati rispetto al numero di azioni totali.**



**Tabella 3.2: Incidenza media del flottante e del volume medio dei titoli negoziati rispetto al numero totale di azioni emesse.**

INDICE	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
MIBBUILH - Milan Building Index	55,5%	0,14%
MIBCHEMH - Milan Chemicals Index	44,2%	0,13%
MIBCOMH - Milan Trans/Tourism Index	36,2%	0,24%
MIBCUMH - Milan Distribution Index	58,0%	0,13%
MIBELECH - Milan Electrical Index	44,6%	0,20%
MIBFOODH - Milan Food/Grocery Index	34,6%	0,17%
MIBINSH - Milan Insurance Index	56,5%	0,27%
MIBMECH - Milan Auto Index	49,8%	0,20%
MIBMINH - Milan Metal/Mining Index	44,7%	0,24%
MIBMISCH - Milan Industrial Misc Index	32,6%	0,20%

INDICE	Flottante / N.	Negoziato / N.
	azioni emesse	azioni emesse
MIBPAPH – Milan Paper/Print Index <sup>50</sup>	11,0%	0,07%
MIBTEXTH – Milan Textiles index	46,9%	0,21%

Inoltre, vista la scarsità degli scambi registrati sui titoli, si riduce inevitabilmente in modo significativo la validità segnaletica del prezzo, in riferimento al valore intrinseco d'impresa.

Un'ulteriore conferma della scarsa capacità dei multipli di condurre alla determinazione di intorni di valori attendibili per le società quotate è rappresentata dalla loro variabilità nel tempo. Infatti i moltiplicatori mostrano una forte variabilità in generale ed, in particolare, una maggiore dispersione rispetto al passato, mettendo in luce l'assenza di una relazione causale diretta e proporzionale tra variazioni dei fondamentali alla base delle prestazioni aziendali, e variazioni dei prezzi.

Più in dettaglio, sono stati calcolati i multipli del fatturato (*Sales*), del margine operativo lordo (*EBITDA*) e del reddito operativo (*EBIT*) rispetto all'*Enterprise Value*<sup>51</sup> per tutte le società che compongono i principali indici settoriali di Borsa Italia. Si è fatto riferimento ai dati economici delle aziende che compongono ciascun indice, relativi al 31 dicembre di ognuno degli anni oggetto di analisi. Nei

<sup>50</sup> I valori sono scarsamente attendibili essendo l'indice composto dalle azioni ordinarie e di risparmio della sola società Reno de medici.

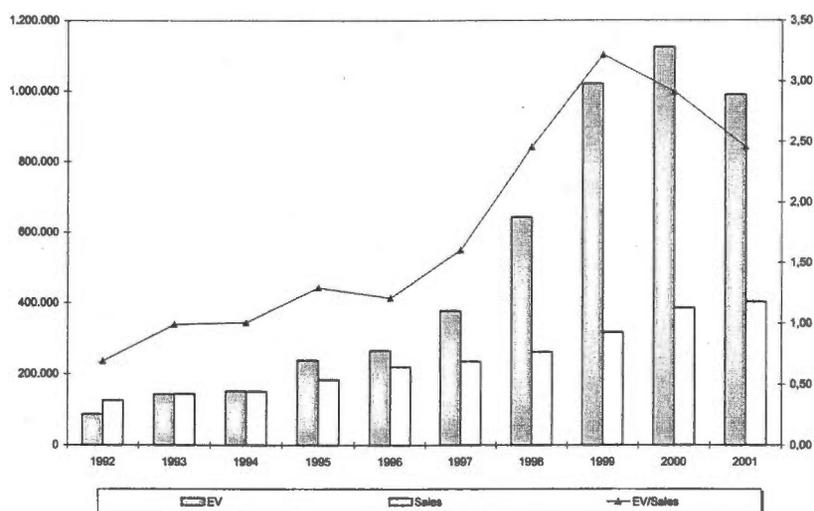
<sup>51</sup> Si rammenta che gli acronimi *Ebitda* (*Earning before interest taxes depreciation and amortization*) ed *Ebit* (*Earning before interest and taxes*) rappresentano rispettivamente il risultato economico operativo prima dei costi non monetari di esercizio o MOL (Margine Operativo Lordo) ed il risultato economico operativo stesso, ovvero il risultato economico della gestione aziendale prima di qualsiasi componente di natura finanziaria, straordinaria e fiscale.

I moltiplicatori costruiti sul valore dei ricavi e sulle grandezze economiche appena ricordate sono i più noti e quelli maggiormente utilizzati dalla migliore prassi operativa.

casi in cui alcuni dati economici non erano disponibili si è provveduto a rettificare opportunamente l'*Enterprise Value* complessivo.

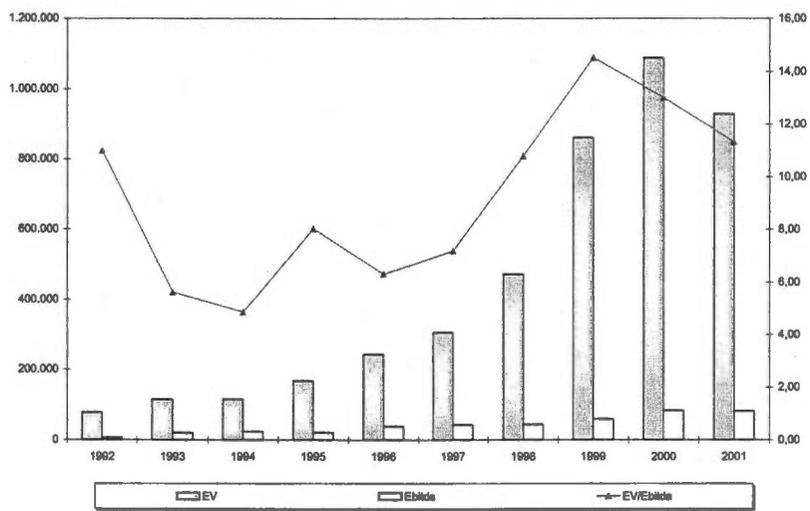
Le oscillazioni degli indicatori dipendono, in larga misura, dagli incrementi dell'*Enterprise Value*. In particolare, la volatilità dei valori è funzione di ragioni non legate all'andamento dei fondamentali: *Sales*, *EBITDA* ed *EBIT* crescono in maniera più contenuta rispetto al valore complessivo della relativa azienda. I coefficienti di variazione, calcolati su un orizzonte temporale dal 1993 al 2002, relativi al fatturato, all'*EBITDA* e all'*EBIT*, sono sempre inferiori a quelli relativi all'*Enterprise Value*. Ciò conferma quindi che le variazioni dei prezzi non rispecchiano fedelmente l'andamento economico aziendale<sup>52</sup> come i Grafici 3.5, 3.6 e 3.7 riportati a titolo esemplificativo con riferimento al MIB30 suggeriscono.

**Grafico 3.5: Evoluzione dell'EV/Sales per l'indice MIB30.**

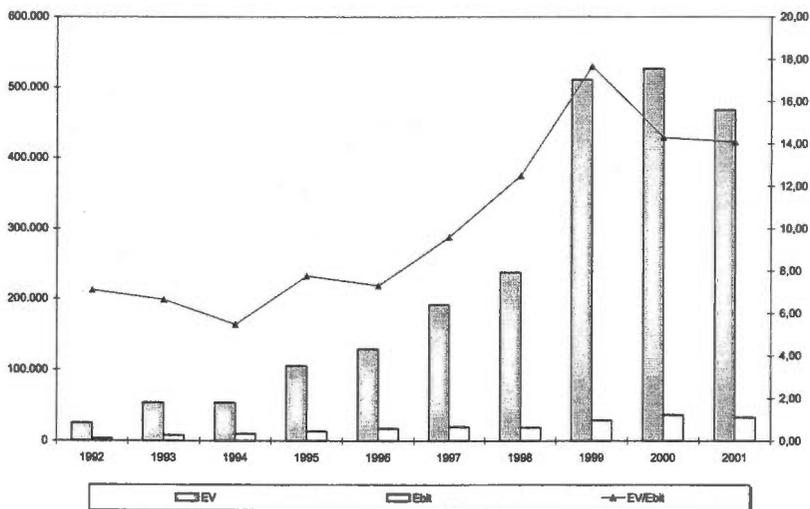


<sup>52</sup> Da ultimo, al fine di individuare eventuali comportamenti non omogenei all'interno dei diversi settori in cui è suddivisa Borsa Italia, è stata condotta un'ulteriore analisi mettendo in relazione l'evoluzione dei principali moltiplicatori (EV/Sales, EV/EBITDA, EV/EBIT ed E/NI) con alcuni dei principali driver gestionali e di mercato d'azienda: capitalizzazione di mercato, tasso di crescita dei ricavi, ROE, ROI, contendibilità teorica (flottante superiore al 50%), presenza nel capitale di investitori istituzionali ed infine presenza attiva dell'azionista di riferimento nella gestione strategica ed operativa d'azienda. L'analisi condotta non ha però rilevato risultati generalizzabili.

**Grafico 3.6: Evoluzione dell'EV/EBITDA per l'indice MIB30.**



**Grafico 3.7: Evoluzione dell'EV/EBIT per l'indice MIB30.**



## Conclusioni

La prassi da molti condivisa di concepire il prezzo di mercato come una corretta rappresentazione del valore aziendale è giudicata, almeno in linea di tendenza, non corretta. Gli analisti finanziari, inoltre, hanno trovato nei moltiplicatori – largamente fondati su osservazioni di prezzi ed altri parametri di mercato – un utile e semplice strumento di valutazione e comparazione. Proprio questa preferenza degli analisti è all'origine del successo che i moltiplicatori hanno incondizionatamente riscontrato nel contesto internazionale.

L'analisi empirica condotta ha evidenziato che i mercati non si comportano sostanzialmente come la teoria classica suggerisce e che di conseguenza prezzi e parametri su questi ultimi fondati possono condurre a errate valutazioni. In particolare, il fenomeno che si è delineato con crescente chiarezza negli ultimi anni è quello della volatilità dei prezzi comprovato dal generale incremento della volatilità di tutti gli indici delle principali Borse occidentali. La verifica della significatività dei prezzi registrati sul mercato per la valutazione del capitale economico ha condotto a risultati non confortanti in considerazione della consistente volatilità e della indisponibilità di prezzi "comparabili" per un orizzonte temporale sufficientemente ampio. La scarsa significatività dei prezzi è stata dimostrata dalla modesta incidenza del volume di scambi rispetto al numero complessivo di azioni, e del contenuto numero di azioni che costituiscono i flottanti in rapporto al capitale. La variabilità dei principali moltiplicatori nel tempo rappresenta un'ulteriore conferma di quanto esposto.

L'uso dei multipli al di fuori del contesto in cui si sono naturalmente sviluppati, quello delle *merchant bank*, e per finalità diverse da quelle originarie impone un radicale riesame del metodo che non potrebbe condurre se non alla definizione ed analisi dei *driver* del valore specifici della realtà oggetto di analisi e quindi

all'esame critico della sua formula imprenditoriale e della strategia di sviluppo ovvero all'analisi fondamentale.

Il successo dei multipli è disceso, per parte non trascurabile, dalla circostanza che essi rispondono meglio di altri metodi all'esigenza di disporre di una stima rappresentativa del valore con immediatezza ed agilità d'uso. Proprio questa loro facilità di calcolo nasconde, tuttavia, un impianto teorico troppo debole in quanto vengono calcolati multipli su quantità economiche grezze attraverso il confronto con valori espressi da mercati non sempre efficienti e rappresentativi di quote assolutamente trascurabili del capitale economico delle società. La distorsione dei multipli può essere di dimensioni tali da ingenerare pericolosi comportamenti opportunistici da parte di imprese, intermediari, manager, azionisti di controllo e senza dubbio può essere annoverata tra le cause che possono alimentare bolle speculative sui mercati finanziari.

Nell'ambito della valutazione del capitale economico delle aziende la soluzione proposta è quindi quella di non procedere all'impiego della metodologia dei moltiplicatori, in antitesi alla più diffusa prassi professionale. La stima del capitale economico dovrebbe, infatti non prescindere da un'approfondita analisi fondamentale oltre che strategica della realtà aziendale oggetto di valutazione.

Poiché, però, anche il ricorso alla metodologia finanziaria (piuttosto che a quella reddituale) non può ignorare le critiche all'efficienza dei mercati nell'ambito della stima del costo medio ponderato del capitale, l'unica alternativa percorribile in linea teorica è quella di ricorrere all'*Option Pricing Theory* nella stima del valore del capitale economico delle aziende.

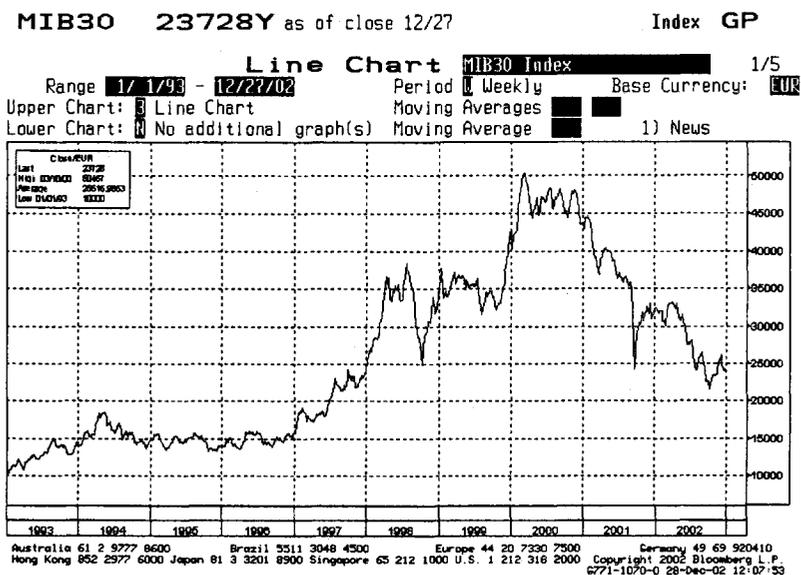
Il presupposto per questa soluzione alternativa è offerto da due ordini di ragioni: in primo luogo dalla circostanza che il mercato del capitale di credito appare essere caratterizzato da un maggior grado di efficienza rispetto al mercato del capitale di rischio; secondariamente dal rapporto che lega azionista ed obbligazionista in situazioni di *default*.

## **Allegati**

## Allegato 1. Gli indici di borsa analizzati

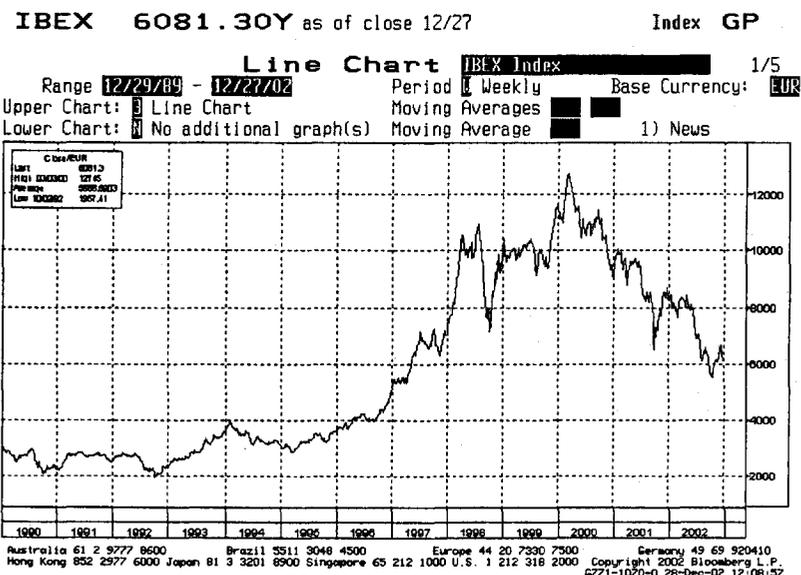
### MIB30-MILAN MIB30 INDEX

The MIB 30 is a capitalization-weighted index of the 30 top Italian companies traded on the Milan Stock Exchange. The index has a base value of 10,000 on December 31, 1992. This index is based on a current market capitalization-weighted methodology.



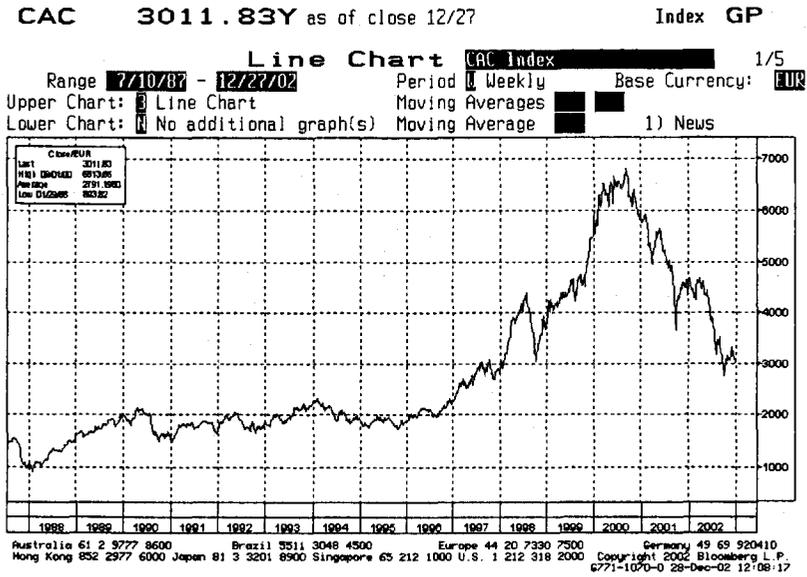
### IBEX-IBEX35 INDEX

The IBEX 35 is the official index of the Spanish Continuous Market. The index is comprised of the 35 most liquid stocks traded on the Continuous market. It is calculated, supervised and published by the Sociedad de Bolsas. The index was created with a base level of 3000 as of December 29, 1989.



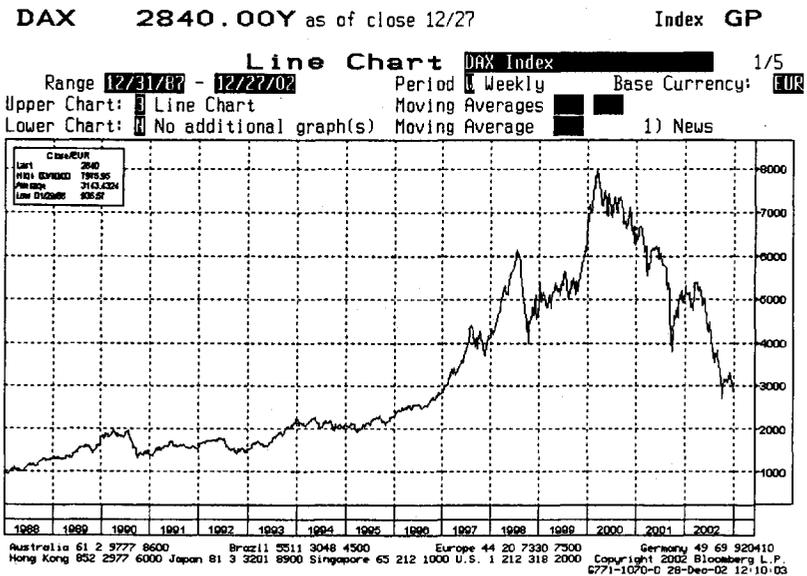
### CAC-CAC40 INDEX

The CAC-40 Index is a narrow-based capitalization-weighted index of 40 companies listed on the Paris Bourse. The index was developed with a base level of 1,000 as of December 31, 1987.



### DAX-DAX INDEX

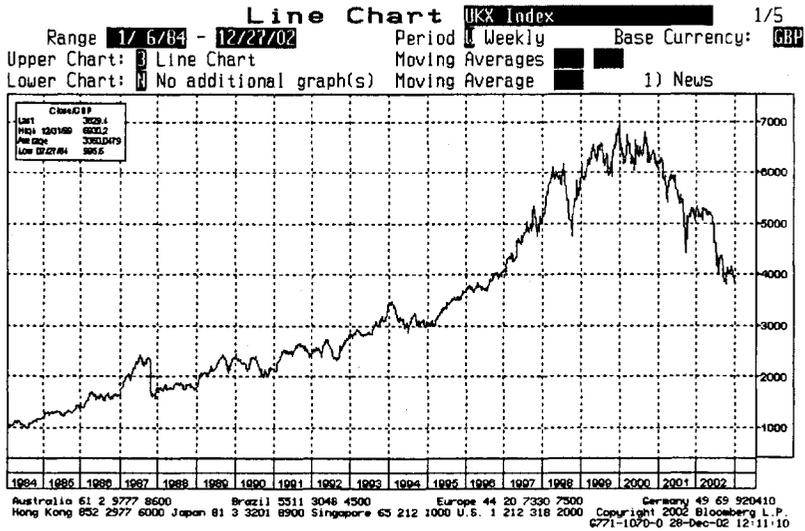
The German Stock Index is a total return index of 30 selected German blue chip stocks traded on the Frankfurt Stock Exchange. The DAX has a base value of 1,000 as of December 31, 1987. As of June 18, 1999 only XETRA equity prices are used to calculate all DAX indices.



### UKX-FTSE100 INDEX

The FTSE 100 Index is a capitalization-weighted index of the 100 most highly capitalized companies traded on the London Stock Exchange. The index was developed with a base level of 1000 as of January 3, 1984.

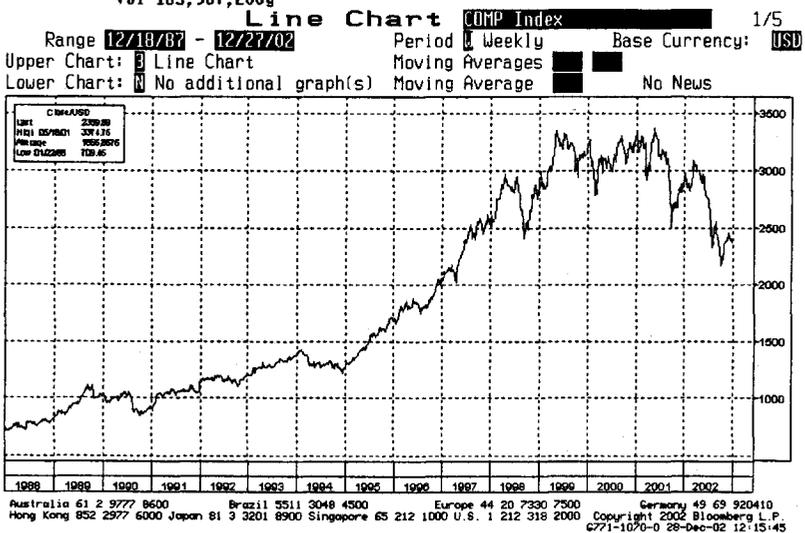
UKX 3829.40Y as of close 12/27 Index GP



### COMP-DOW JONES COMPOSITE AVERAGE

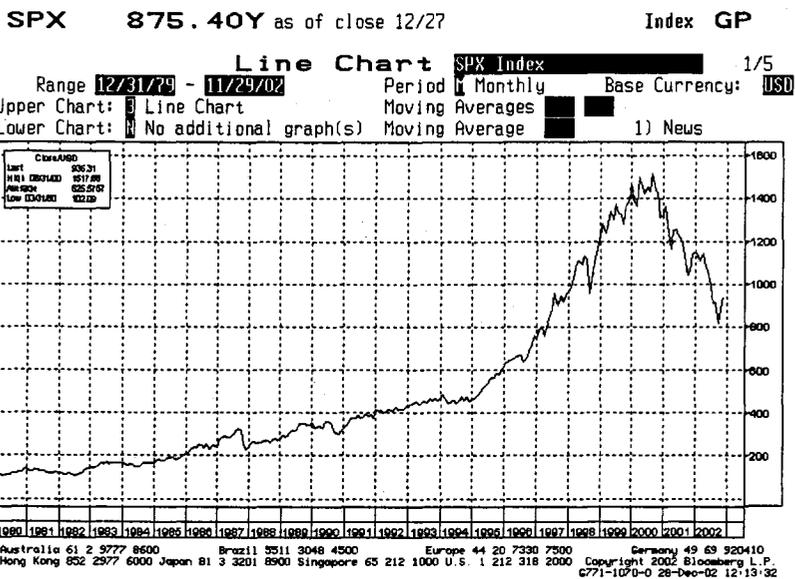
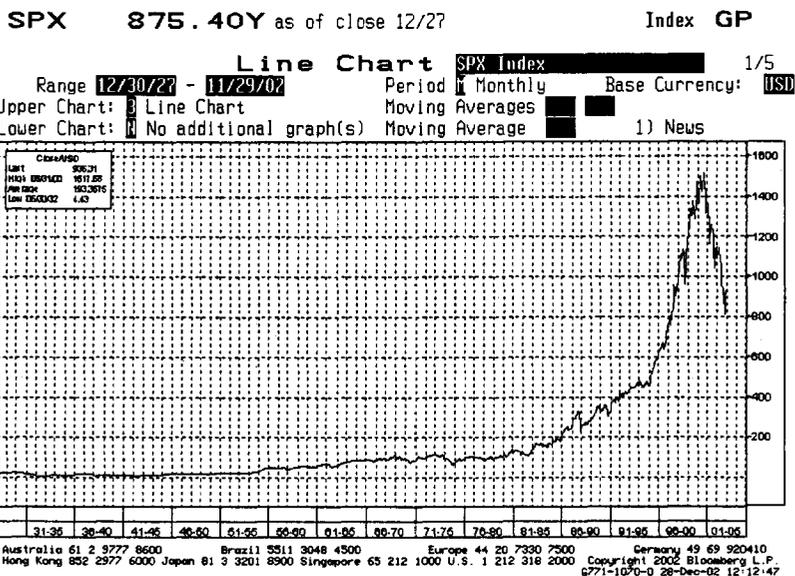
The Dow Jones Composite Average is a price-weighted average of 65 U.S. stocks. The average is a combination of the Dow Jones Industrial, Transportation, and Utilities Averages.

COMP 2359.59Y as of close 12/27 Index GP



### SPX-S&P500 INDEX

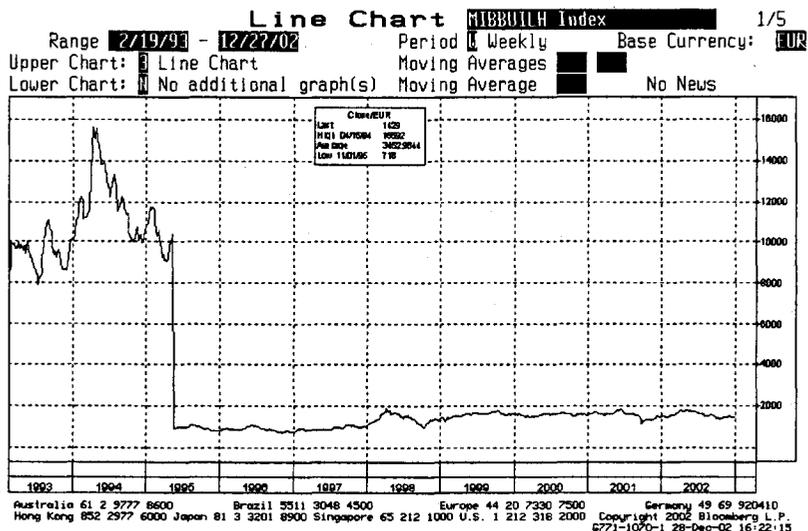
Standard and Poor's 500 Index is a capitalization-weighted index of 500 stocks. The index is designed to measure performance of the broad domestic economy through changes in the aggregate market value of 500 stocks representing all major industries. The index was developed with a base level of 10 for the 1941- 43 base period.



### MIBBUILH-MILAN BUILDING INDEX

The Milan Building Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks designed to measure the performance of the building sector on the Milan Stock Exchange.

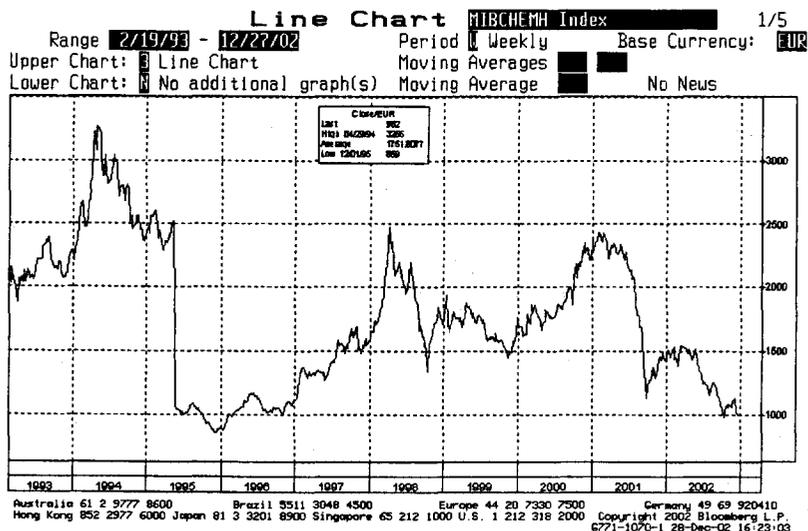
MIBBUILH 1429Y as of close 12/27 Index GP



### MIBCHEMH-MILAN CHEMICALS H INDEX

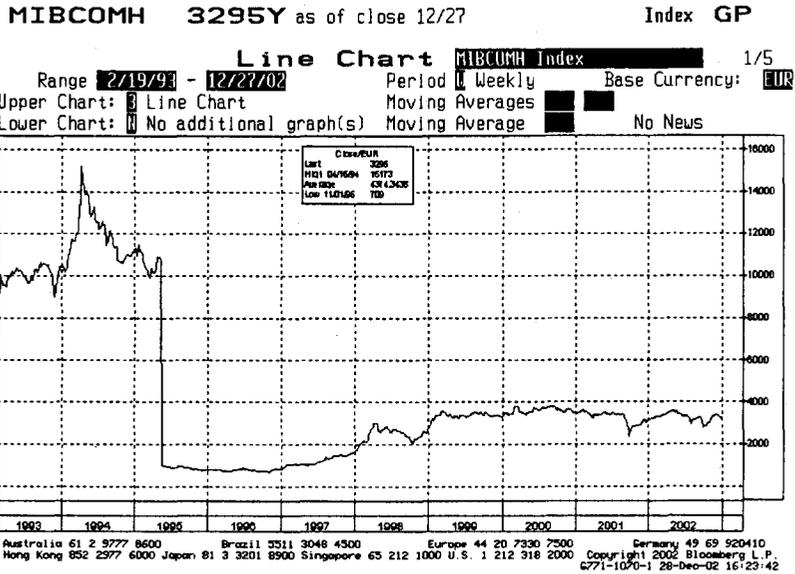
The Milan Chemicals Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the chemicals sector on the Milan Stock Exchange.

MIBCHEMH 982Y as of close 12/27 Index GP



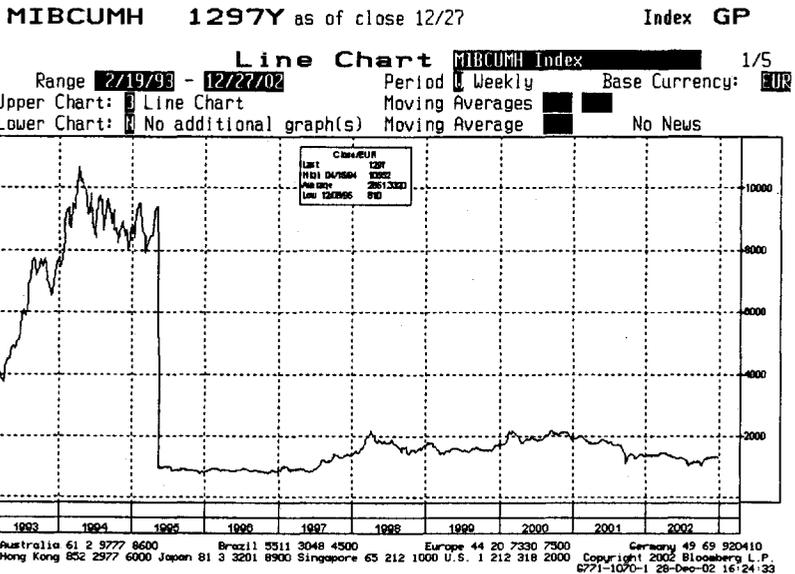
### MIBCOMH-MILAN TRANS/TOURISM INDEX

The Milan Transportation/Tourism Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the transportation/tourism sector on the Milan Stock Exchange.



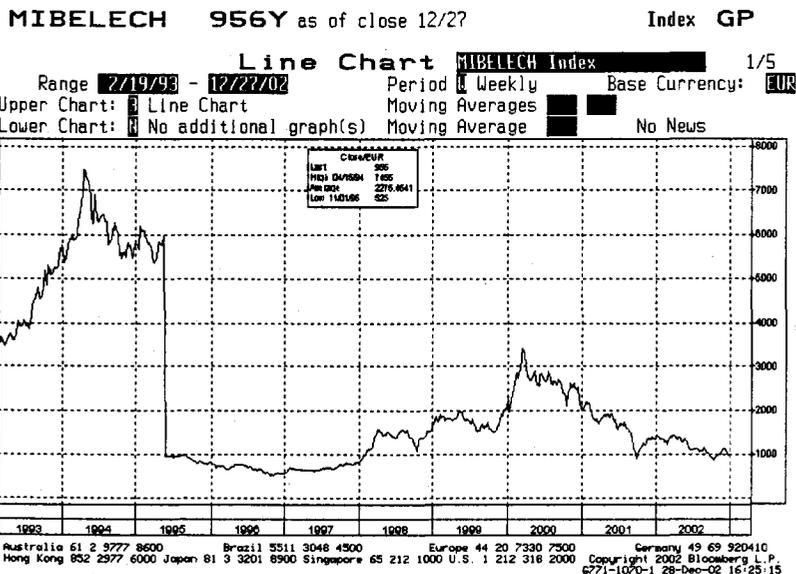
### MIBCUMH - MILAN DISTRIBUTION INDEX

The Milan Distribution Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the distribution sector on the Milan Stock Exchange.



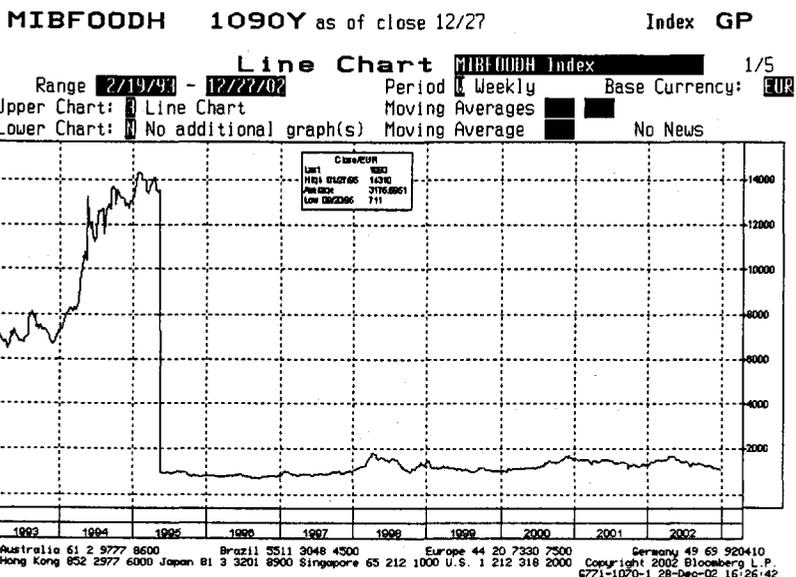
### MIBELECH - MILAN ELECTRICAL INDEX

The Milan Electrical Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the electrical sector on the Milan Stock Exchange.



### MIBFOODH - MILAN FOOD/GROCERY INDEX

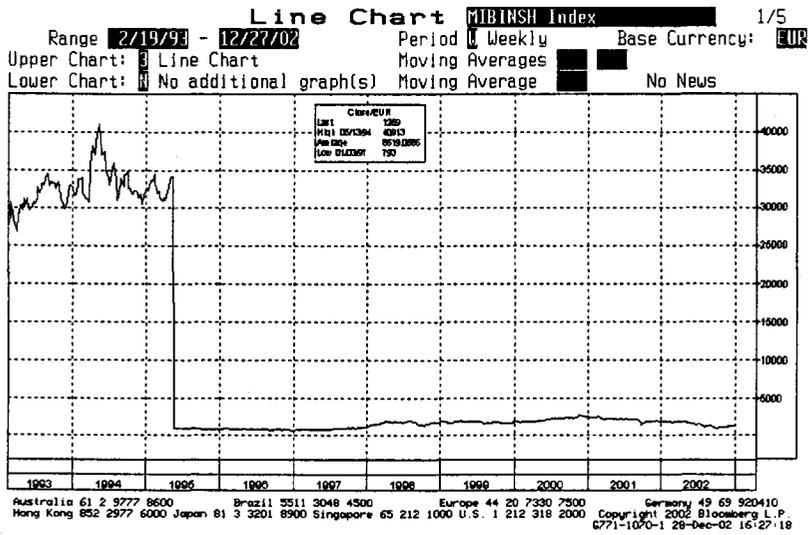
The Milan Food/Grocery Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the food/grocery sector on the Milan Stock Exchange.



### MIBINSH - MILAN INSURANCE INDEX

The Milan Insurance Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the insurance sector on the Milan Stock Exchange.

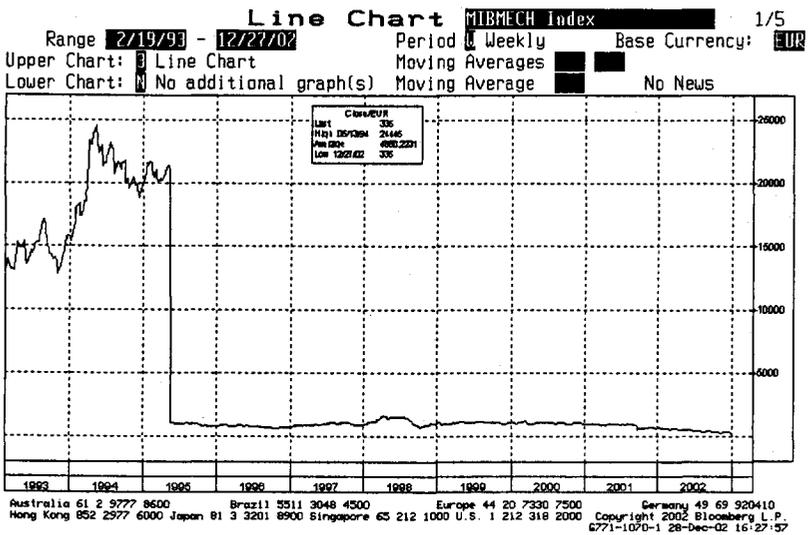
MIBINSH 1269Y as of close 12/27 Index GP



### MIBMECH - MILAN AUTO INDEX

The Milan Auto Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the auto sector on the Milan Stock Exchange.

MIBMECH 336Y as of close 12/27 Index GP



### MIBMINH - MILAN METAL/MINING INDEX

The Milan Metal/Mining Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the metal/mining sector on the Milan Stock Exchange.

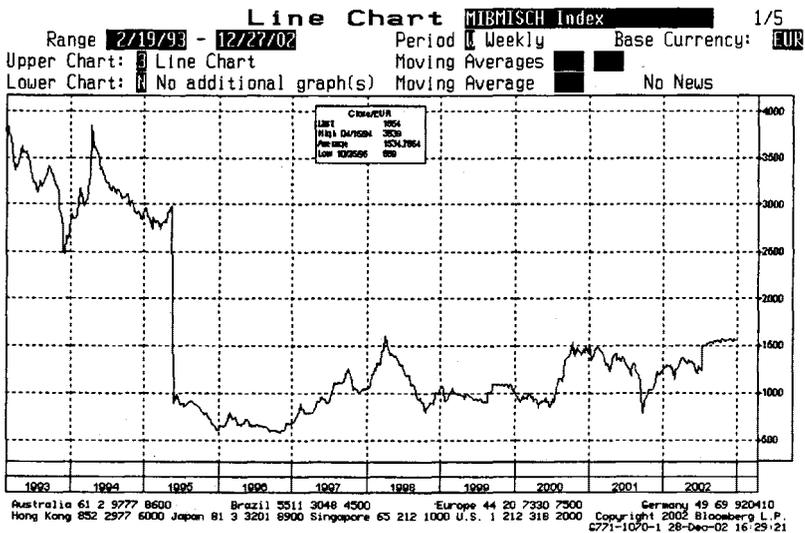
MIBMINH 1969Y as of close 12/27 Index GP



### MIBMISCH - MILAN INDUSTRIAL MISC INDEX

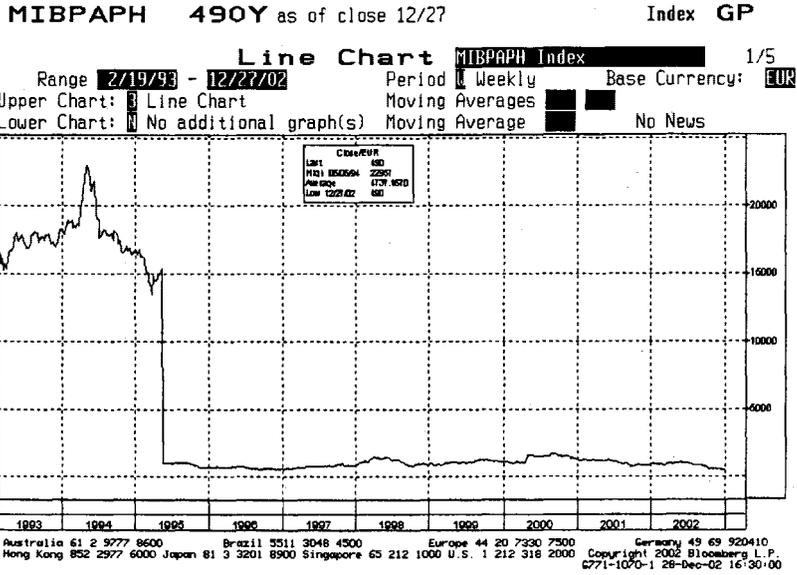
The Milan Industrial Miscellaneous Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the industrial miscellaneous sector on the Milan Stock Exchange.

MIBMISCH 1564Y as of close 12/27 Index GP



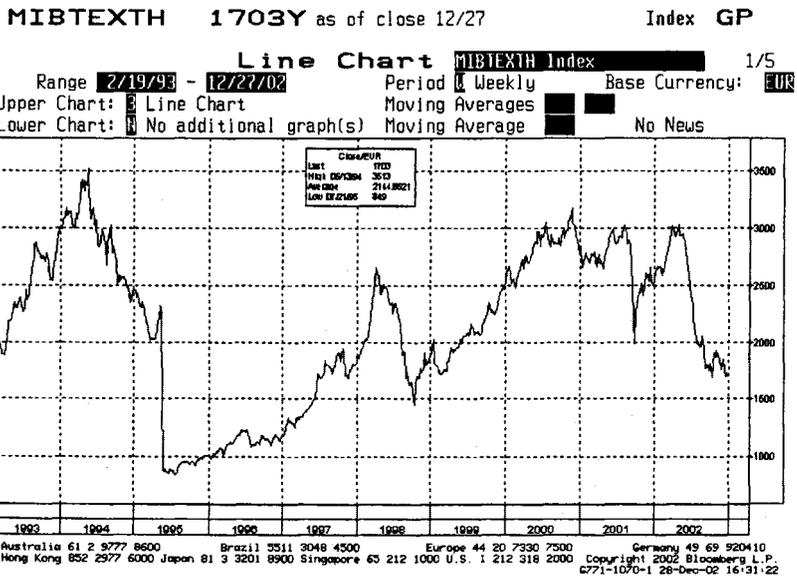
### MIBPAPH - MILAN PAPER/PRINT INDEX

The Milan Paper/Print Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the paper/print sector on the Milan Stock Exchange.



### MIBTEXTH - MILAN TEXTILES INDEX

The Milan Textiles Historical Index is a capitalization-weighted index of all the stocks that are designed to measure the performance of the textile sector on the Milan Stock Exchange.



## Allegato 2 La composizione degli indici di borsa analizzati

Relativamente all'indice DJ *Composite Average* le società sono:

3m co, Aes corp., irborne inc, Alcoa inc, Alexander & baldwin inc, American electric power, American express co, Amr corp, At&t corp, Boeing co, Burlington northern santa fe, Caterpillar inc, Citigroup inc, Cnf inc, Coca-cola co/the, Consolidated edison inc, Continental airlines-cl b, Csx corp, Delta air lines inc, The walt disney co., Dominion resources inc/va, Du pont (e.i.) De nemours, Duke energy corp, Eastman kodak co, Edison international, , Exelon corp, Exxon mobil corporation, Fedex corp, Firstenergy corp, Gatx corp, General motors corp, General electric co, Hewlett-packard co, Home depot inc, Honeywell international inc, Hunt (jb) transprt svcs inc, Intl business machines corp, Intel corp, International paper co, Johnson & Johnson, Jp morgan chase & co, Mcdonald's corporation, Merck & co. Inc., Microsoft corp, Nisource inc, Norfolk southern corp, Northwest airlines corp, P g & e corp, Philip morris companies inc, Procter & gamble co, Public service enterprise gp, Roadway corp, Ryder system inc, Sbc communications inc, Southern co, Southwest airlines, Txu corp, Union pacific corp, United parcel service-cl b, United technologies corp, Usfreightways corporation, Wal-mart stores inc, Williams cos inc, Yellow corp.

Relativamente all'indice S&P500 le società sono:

3M Co, Abbott laboratories, Ace ltd, Adc telecommunications inc, Adobe systems inc, Advanced micro devices, Aes corp, Aetna inc, Aflac inc, Agilent technologies inc, Air , roducts & chemicals inc, Alberto-culver co -cl b, Albertson's inc, Alcoa inc, Allegheny energy inc, Allegheny technologies inc, Allergan inc, Allied waste industries inc, Allstate corp, Alltel corp, Altera corporation, Ambac financial group inc, American greetings corp-cl a, American international group, American power conversion, Amerada hess corp, Ameren corporation, American electric power, American express co, American standard cos inc, Amerisourcebergen corp, Amgen inc, Amr corp, Amsouth bancorporation, Anadarko petroleum corp, Analog devices, Andrew corp, Anheuser-busch cos inc, Anthem inc, Aol time warner, Aon corp, Apache corp, Apollo group inc-cl a, Apple computer inc, Applied biosystems group-app, Applied materials inc, Applied micro circuits corp, Archer-daniels-midland co, Ashland inc, At&t corp, A t & t wireless services, utodesk inc, Automatic data processing, Autozone inc, Avaya inc, Avery dennison corp, Avon products inc, Baker hughes inc, Ball corp, Bank of new york co inc, Bank of america corp, Bank one corp, Bard (c.r.) Inc, Bausch & lomb inc, Baxter international inc, Bb&t corporation, Bear stearns companies inc, Becton dickinson & co, Bed bath & beyond inc, Bellsouth corp, Bemis company, Best buy co inc, Big lots inc, Biogen inc, Biomet inc, Bj services co, Black & decker corp, Bmc software inc, Boeing co, Boise cascade corp, Boston scientific corp, Bristol-myers squibb co, Broadcom corp-cl a, Brown-forman corp -cl b, Brunswick corp, Burlington resources inc, Burlington northern , anta fe, Calpine corp, Campbell soup co, Capital one financial corp, Cardinal health inc, Carnival corp, Caterpillar nc, Cendant corp, Centerpoint energy inc, Centex corp, Centurytel inc, Charter one fin inc, Chevrontexaco corp, Chiron corp, Chubb corp, Ciena corp, Cigna corp, Cincinnati financial corp, Cinergy corp, Cintas corp, Circuit city , tores - circui, Cisco systems inc, Citigroup inc, Citizens communications co, Citrix systems inc, Clear channel communications, Clorox company, Cms energy corp, Coca-cola co/the, Coca-cola enterprises, Colgate-palmolive co, Comcast corp-cl a, Comerica inc, Computer associates intl inc, Computer sciences corp, Compuware corp, Comverse technology inc, Conagra foods inc, Concord efs inc, Conocophillips, Consolidated edison inc, Constellation energy group, Convergys corp, Cooper industries ltd-cl a, Cooper tire & rubber, Coors (adolph) -cl b, Corning inc, Costco wholesale corp, Countrywide financial corp, Crane co, Csx corp, Cummins inc, Cvs corp, Dana corp, Danaher corp, Darden restaurants inc, Deere & co, Dell computer corp, Delphi corp, Delta air lines inc, Deluxe corp,

Devon energy corporation, Dillard's inc-cl a, The Walt Disney Co., Dollar General, Dominion Resources Inc/va, Dover Corp, Dow Chemical, Dow Jones & Co Inc, DTE Energy Company, DuPont (e.i.) De Nemours, Duke Energy Corp, Dynegy inc-cl a, Eastman Chemical Company, Eastman Kodak Co, Eaton Corp, eBay Inc, Ecolab Inc, Edison International, El Paso Corp, Electronic Arts Inc, Electronic Data Systems Corp, Eli Lilly & Co, EMC Corp/mass, Emerson Electric Co, Engelhard Corp, Entergy Corp, EOG Resources Inc, Equifax Inc, Equity Office Properties Tr, Equity Residential, Exelon Corp, Exxon Mobil Corporation, Family Dollar Stores, Fannie Mae, Federated Department Stores, FedEx Corp, Fifth Third Bancorp, First Data Corp, First Tennessee Natl Corp, FirstEnergy Corp, Fiserv Inc, FleetBoston Financial Corp, Fluor Corp (new), Ford Motor Co, Forest Laboratories Inc, Fortune Brands Inc, FPL Group Inc, Franklin Resources Inc, Freddie Mac, Freeport-McMoran Copper-b, Gannett Co, Gap Inc/the, Gateway Inc, General Dynamics Corp, General Mills Inc, General Motors Corp, General Electric Co, Genuine Parts Co, Genzyme Corp - genl division, Georgia-Pacific Corp, Gillette Company, Golden West Financial Corp, Goldman Sachs Group Inc, Goodrich Corp, Goodyear Tire & Rubber Co, Great Lakes Chemical Corp, Guidant Corp, H&R Block Inc, Halliburton Co, Harley-Davidson Inc, Harrah's Entertainment Inc, Hartford Financial Svcs Grp, Hasbro Inc, HCA Inc, Health Mgmt Associates Inc-a, HealthSouth Corp, Hercules Inc, Hershey Foods Corp, Hewlett-Packard Co, Hilton Hotels Corp, HJ Heinz Co, Home Depot Inc, Honeywell International Inc, Household International Inc, Humana Inc, Huntington Bancshares Inc, Intl Business Machines Corp, Illinois Tool Works, Ims, Health Inc, Ingersoll-Rand Co-cl a, Intel Corp, Interpublic Group of Cos Inc, Intl Flavors & Fragrances, Intl Game Technology, International Paper Co, Intuit Inc, ITT Industries Inc, J.C. Penney Co Inc (hldg co), Jabil Circuit Inc, Jds Uniphase Corp, Jefferson-Pilot Corp, John Hancock Financial Svcs, Johnson Controls Inc, Johnson & Johnson, Jones Apparel Group Inc, JP Morgan Chase & Co, KB Home, Kellogg Co, Kermecgee Corp, KeyCorp, Keyspan Corp, Kimberly-Clark Corp, Kinder Morgan Inc, King Pharmaceuticals Inc, Kla-Tencor Corporation, Knight-Ridder Inc, Kohls Corp, Kroger Co, Leggett & Platt Inc, Lehman Brothers Holdings Inc, Lexmark International Inc, Limited, Rands, Lincoln National Corp, Linear Technology Corp, Liz Claiborne Inc, Lockheed Martin Corp, Loews Corp, Louisiana-Pacific Corp, Lowe's Cos Inc, LSI Logic Corp, Lucent Technologies Inc, Manor Care Inc, Marathon Oil Corp, Marriott International-cl a, Marsh & McLennan Cos, Marshall & Ilsley Corp, Masco Corp, Mattel Inc, Maxim Integrated Products, May Department Stores Co, Maytag Corp, MBIA Inc, MBNA Corp, McDermott Intl Inc, McDonald's Corporation, McGraw-Hill Companies Inc, Mckesson Corp, MeadWestvaco Corp, MedImmune Inc, Medtronic Inc, Mellon Financial Corp, Merck & Co. Inc., Mercury Interactive Corp, Meredith Corp, Merrill Lynch & Co Nc, MetLife Inc, Mgc Investment Corp, Micron Technology Inc, Microsoft Corp, Millipore Corp, Mirant Corp, Molex Inc, Monsanto Co, Moody's Corp, Morgan Stanley, Motorola Inc, Nabors Industries Ltd, National City Corp, National Semiconductor Corp, Navistar International, Ncr Corporation, Network Appliance Inc, New York Times Co -cl a, Newell Rubbermaid Inc, Newmont Mining Corp, Nextel Communications Inc-a, Nicor Inc, Nike Inc -cl b, Nisource Inc, Noble Corp, Nordstrom Inc, Norfolk Southern Corp, North Fork Bancorporation, Northern Trust Corp, Northrop Grumman Corp, Novell Inc, Novellus Systems Inc, Nucor Corp, Nvidia Corp, Occidental Petroleum Corp, Office Depot Inc, Omnicom Group, Oracle Corp, Paccar Inc, Pactiv Corporation, Pall Corp, Parametric Technology Corp, Parker Hannifin Corp, Paychex Inc, Peoples Energy Corp, Peoplesoft Inc, Pepsi Bottling Group Inc, PepsiCo Inc, PerkinElmer Inc, Pfizer Inc, P G & E Corp, Pharmacia Corp, Phelps Dodge Corp, Philip Morris Companies Inc, Pinnacle West Capital, Pitney Bowes Inc, Plum Creek Timber Co, Pmc - Sierra Inc, Pnc Financial Services Group, PowerOne Inc, Ppg Industries Inc, Ppl Corporation, Praxair Inc, Principal Financial Group, Procter & Gamble Co, Progress Energy Inc, Progressive Corp, Provident Financial Corp, Prudential Financial Inc, Public Service Enterprise Gp, Pulte Homes Inc, Qlogic Corp, Qualcomm Inc, Quest Diagnostics, Quintiles Transnational Corp, Qwest Communications Intl, Radioshack Corp, Rational Software Corp, Raytheon Company, Reebok International Ltd, Regions Financial Corp, RJ Reynolds Tobacco Holdings, Robert Half Intl Inc, Rockwell Automation Inc, Rockwell, Collins Inc., Rohm and Haas Co, Rowan Companies Inc, Rr Donnelley & Sons Co, Ryder System Inc, Sabre Holdings Corp, Safeco Corp, Safeway Inc, Sanmina-SCI Corp, Sara Lee Corp, Sbc Communications Inc, Schering-Plough Corp, Schlumberger Ltd, Schwab (Charles) Corp, Scientific-Atlanta Inc, Sealed Air Corp, Sears Roebuck & Co, Semptra Energy, Sherwin-Williams Co/the, Siebel Systems Inc, Sigma-Aldrich, Simon Property

group inc, Slm corp, Snap-on inc, Solectron corp, Southern co, Southtrust corp, Southwest airlines, Sprint corp-fon group, Sprint corp-pcs group, St jude medical inc, St. Paul companies, Stanley works/the, Staples inc, Starbucks corp, Starwood hotels & resorts, State street corp, Stilwell financial inc, Stryker corp, Sun microsystems inc, Sungard data systems, Sunoco inc, Suntrust banks inc, Supervalu inc, Symbol technologies inc, Synovus financial corp, Sysco corp, T rowe price group inc, Target corp, Teco energy inc, Tektronix inc, Tellabs inc, Temple-inland inc, Tenet healthcare corp, Teradyne inc, Texas instruments inc, Textron inc, Thermo electron corp, Thomas & betts corp, Tiffany & co, Tjx companies inc, Tmp worldwide inc, Torchmark corp, Toys "r" us inc, Transocean inc, Travelers prop casualt-b, Tribune co, Tupperware corporation, Txu corp, Tyco international ltd, Union pacific corp, Union planters corp, Unisys corp, United parcel service-cl b, United technologies corp, Unitedhealth group inc, Univision communications-a, Unocal corp, Unumprovident corp, Us Bancorp, United states steel corp, Ust inc, Veritas software corp, Verizon communications inc, Vf corp, Viacom inc-cl b, Visteon corp, Vulcan materials co, Wachovia corp, Wal-mart stores inc, Walgreen co, Washington mutual inc, Waste management inc, Waters corp, Watson pharmaceuticals inc, Wellpoint health networks, Wells fargo & company, Wendy's international inc, Weyerhaeuser co, Whirlpool corp, Williams cos inc, Winn-dixie stores inc, Worthington industries, Wrigley , m jr co, Ww grainger inc, Wyeth, Xcel energy inc, Xerox corp, Xilinx inc, Xi capital ltd -class a, Yahoo! Inc, Yum! ands inc, Zimmer holdings inc, Zions bancorporation.

**Relativamente all'indice MIB30 le società sono:**

Allianza Assicurazioni, Autostrade Spa, Banca Antonveneta Spa, Banca Fideuram Spa, Banco Popolare di Verona e Novara, Banca Nazionale del Lavoro-ord, Capitalia Spa, Enel Spa, Eni Spa, Fiat Spa, Finecogroup Spa, Finmeccanica Spa, Assicurazioni Generali, Intesabci Spa, Italgas, Mediaset Spa, Mediobanca Spa, Mediolanum Spa, Banca Monte dei Paschi di Siena, Olivetti Spa, Pirelli Spa, Ras Spa, Saipem, Sanpaolo imi Spa, Scat-Pagine Gialle Spa, Snam Rete Gas, Stmicroelectronics, Telecom Italia Spa, Tim Spa, Unicredito Italiano sSpa.

**Relativamente all'indice DAX30 le società sono:**

Adidas-salomon ag, Allianz ag-reg, Altana ag, Basf ag, Bayer ag, Bayerische hypo-und vereinsb, Bayerische motoren werke ag, Commerzbank ag, Daimlerchrysler ag-reg, Deutsche bank ag -reg, Deutsche boerse ag, Deutsche lufthansa-reg, Deutsche post ag-reg, Deutsche telekom ag-reg, E.on ag, Fresenius medical care, Henkel kga-vorzug, Infineon technologies ag, Linde ag, Man ag, Metro ag, Mlp ag, Muenchener rueckver ag-reg, Rwe ag, Sap ag, Schering ag, Siemens ag-reg, Thyssenkrupp ag, Tui ag, Volkswagen ag.

**Relativamente all'indice CAC40 le società sono:**

Accor sa, Agf - assur gen de France, Air liquide, Alcatel a, Aventis sa, Axa, Bnp paribas, Bouygues, Cap gemini sa, Carrefour sa, Casino guichard perrachon, Credit agricole sa, Credit lyonnais sa, Groupe danone, Dexia, European aeronautic defence, France telecom sa, L'oreal, Lafarge sa, Lagardere s.c.a., Lvmh moet hennessy loui v sa, Michelin (cgde)-b, Orange sa, Peugeot sa, Pinault-printemps-redoute, Renault sa, Sanofi-synthelabo sa, Schneider electric sa, Societe generale-a, Sodexho alliance sa, Compagnie de saint-gobain, Stmicroelectronics nv, Suez sa, Television francaise (t.f.1), Thales sa, Thomson (ex-tmm), Total fina elf sa, Vinci s.a., Vivendi environnement, Vivendi universal sa.

**Relativamente all'indice IBEX35 le società sono:**

Acciona s.a., Acerinox sa, Acesa infraestructuras sa, Acs actividades cons y serv, Altadis sa, Amadeus global travel dist-a, Arcelor, Banco popular espanol, Bankinter s.a., Banco bilbao vizcaya argenta, Corporacion financiera alba, Grupo dragados sa, ndesa s.a., Fomento de construc y contra, Grupo ferroviario, Gamesa corp tecnologica sa, Gas natural sdg sa, Iberdrola sa, Iberia lineas aer de espana, Inditex, Indra sistemas sa, Nh hoteles s.a., Promotora de infom sa -prisa, Red electrica de espana, Repsol ypf sa, Banco santander central hisp, Sogecable, Sol melia s.a., Telefonica moviles sa, Telefonica s.a., Terra networks, Telefonica publicidad e info, Union fenosa, s.a., Zeltia sa.

**Relativamente all'indice FTSE100 le società sono:**

3i group plc, abbey national plc, alliance & leicester plc, alliance unichem plc, allied domecq plc, amersham plc, amvescap plc, anglo american plc, associated british foods plc, astrazeneca plc, aviva plc, baa plc, bae systems plc, barclays plc, bg group plc, bhp billiton plc, boc group plc, boots company plc, bp plc, bradford & bingley plc, british airways plc, british american tobacco plc, british land company plc, british sky broadcasting plc, bt group plc, bunzl plc, cadbury schweppes plc, canary wharf group plc, capita group plc, centrica plc, compass group plc, daily mail&general tst-a nv, diageo plc, dixon's group plc, emap plc, exel plc, friends provident plc, gallagher group plc, gkn plc, glaxosmithkline plc, granada plc, gus plc, hanson plc, hays plc, hbos plc, hilton group plc, hsbc holdings plc, imperial chemical inds plc, imperial tobacco group plc, invensys plc, johnson matthey plc, kingfisher plc, land securities group plc, legal & general group plc, liberty international plc, lloyds tsb group plc, man group plc, marks & spencer group plc, mmo2 plc, morrison <wm.> supermarkets, national grid transco plc, next plc, northern rock plc, old mutual plc, p & o princess cruises plc, pearson plc, prudential plc, reckitt benckiser plc, reed elsevier plc, rentokil initial plc, reuters group plc, rexam plc, rio tinto plc, rolls-royce plc, royal & sun alliance ins grp, royal bank of scotland group, sabmiller plc, safeway plc, sage group plc (the), sainsbury (j) plc, schroders plc, schroders plc-non votino, scottish & newcastle plc, scottish & southern energy, scottish power plc, severn trent plc, shell transprt&tradng co plc, shire pharmaceuticals group, six continents plc, smith & nephew plc, smiths group plc, standard chartered plc, tesco plc, tomkins plc, unilever plc, united utilities plc, vodafone group plc, whitbread plc, wolseley plc, wpp group plc, xstrata plc.

**Relativamente all'indice MIBBUILH le società sono:**

Astaldi spa, Boero Bartolomeo, Buzzi unicem spa, Buzzi unicem spa-mc, Cementir, Impregilo spa, Impregilo spa-mc, Italcementi spa, Italcementi spa -mc, Permasteelisa spa, Sadi spa, Vianini industria, Vianini lavori s.p.a.

**Relativamente all'indice MIBCHEMH le società sono:**

Cristalleria artistica-calp, Gruppo ceramiche ricchetti, La giovanni crespi spa, Granitifiandre spa, Industrie zignago s. Margher, Mirato spa, Montefibre spa, Montefibre spa-mc, Pagnossin spa, Perlier spa, Pirelli spa, Pirelli spa-mc, Recordati spa, Richard-ginori 1735 spa, Saiag spa, Saiag spa-mc, Schiapparelli 1824 spa, Snia spa, Sol spa.

**Relativamente all'indice MICCOMH le società sono:**

Aeroporto di firenze spa, Air dolomiti, Alitalia, Autogrill spa, Autostrada torino-milano spa, Autostrade spa, Grandi navi veloci spa, I grandi viaggi spa, I viaggi del ventaglio spa, Jolly hotels, Jolly hotels, Navigazioni montanari spa, Premuda spa, Savino del bene spa, Sias spa.

Relativamente all'indice MIBCUMH le società sono:

Cam finanziaria spa, Gruppo coin spa, La rinascente spa -pfd, La rinascente spa-mc.

Relativamente all'indice MIBELECH le società sono:

Beghelli spa, Cembre spa, Emak spa, Ericsson spa, Esaote spa, Finmeccanica spa, Gefran spa, Gewiss spa, Immsi spa, Intek spa, Intek spa-mc, Interpump group spa, Irce spa, Lavorwash spa, Merloni elettrodom-mc, Merloni elettrodomestici spa, Necchi, Olidata spa, Olivetti spa, Roland europe spa, Sabaf spa, Saes getters spa, Saes getters-mc, Sirti spa, Stayer spa, Smicroelectronics, Targetti sankey spa, Vemer siber group spa.

Relativamente all'indice MIBFOODH le società sono:

Bonifica ferraresi, Davide campari-milano spa, Centrale del latte di torino, Cirio finanziaria spa, Cremonini spa, La doria spa, Parmalat finanziaria spa, Roncadin spa.

Relativamente all'indice MIBINSH le società sono:

Alleanza assicurazioni, Bayerische vita spa, Cattolica assicurazioni scrl, La fondiaria assic.-mc, La fondiaria assicurazioni, Assicurazioni generali, Mediolanum spa, Milano assicurazioni-mc, Milano assicurazioni, Ras spa, Ras spa-mc, Sai spa, Sai spa-mc, Unipol spa, Unipol-pfd, Vittoria assicurazioni spa.

Relativamente all'indice MIBMECH le società sono:

Brembo spa, Carraro spa, Ducati motor holding spa, Fiat spa, Fiat spa -pfd, Fiat spa-mc, Italdesign giugiaro spa, Manuli rubber, Pininfarina spa, Pininfarina spa-mc, Sogefi.

Relativamente all'indice MIBMINH le società sono:

Eni spa, Erg spa, Maffei spa.

Relativamente all'indice MIBMISCH le società sono:

Amplifon spa, As roma spa, Ferretti spa, Fiera milano spa, Società sportiva lazio spa, Luxottica group spa, Smurfit sisa, Socotherm spa, Tod's spa.

Relativamente all'indice MIBPAPH le società sono:

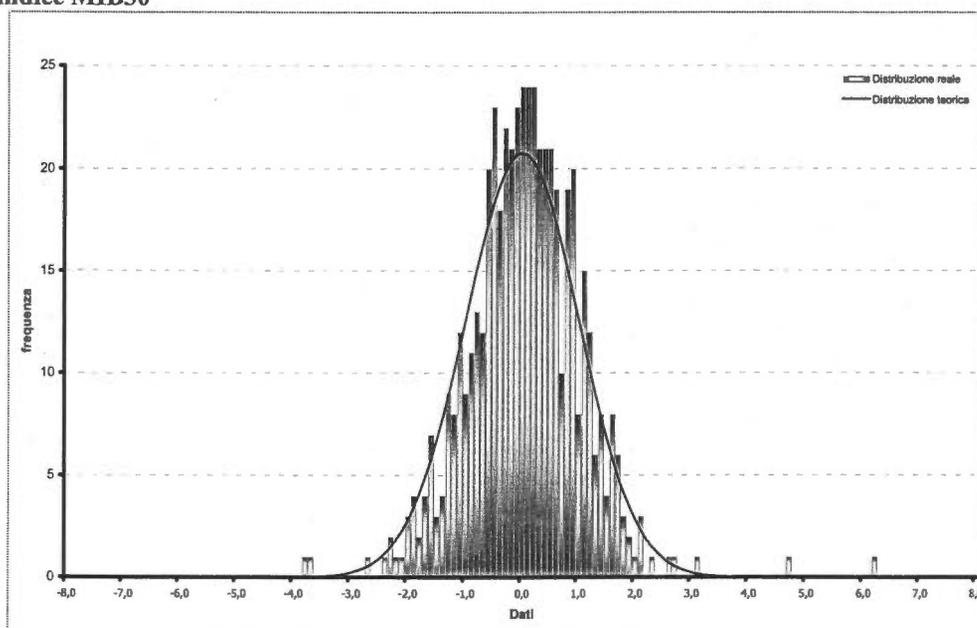
Reno de medici spa-rcv, Reno de medici spa.

Relativamente all'indice MIBTEXT le società sono:

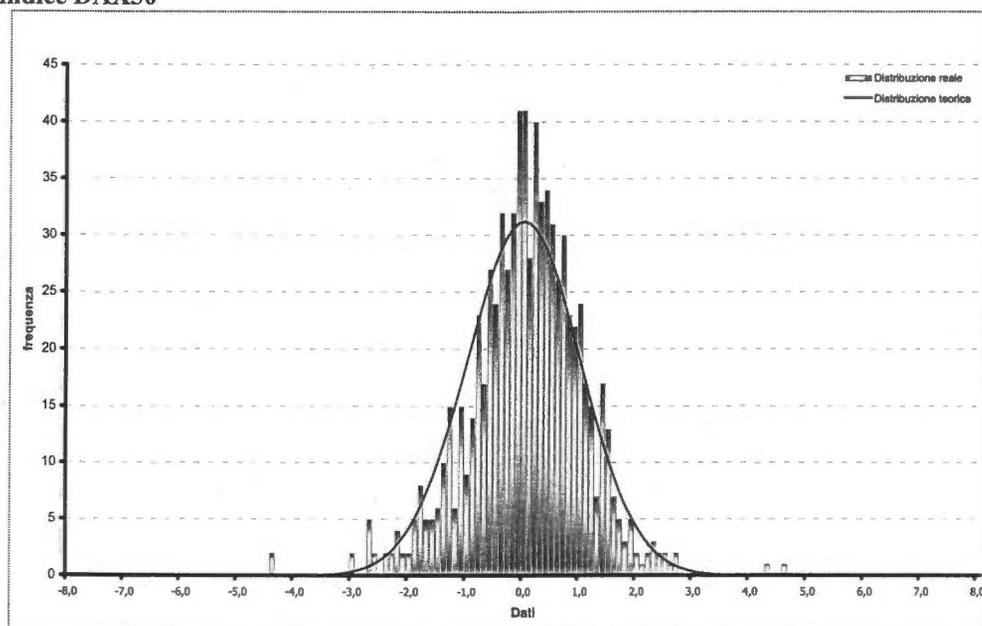
Arquati spa, Basicnet spa, Benetton group s.p.a., Bulgari spa, Centenari e zinelli spa, Coats cucirini spa, Csp intl industria calze spa, Filatura di pollone spa, It holding spa, Linificio e canapificio, Linificio canapificio-mc, Marcolin spa, Mariella burani spa, Marzotto & figli- rcv, Marzotto & figli- mc, Marzotto spa, Olcese spa, Ratti spa, Stefanel spa, Stefanel spa-mc, Vincenzo zucchi spa-mc, Vincenzo zucchi s.p.a.

### Allegato 3 Il confronto tra la distribuzione teorica e la distribuzione empirica dei rendimenti degli indici di borsa analizzati

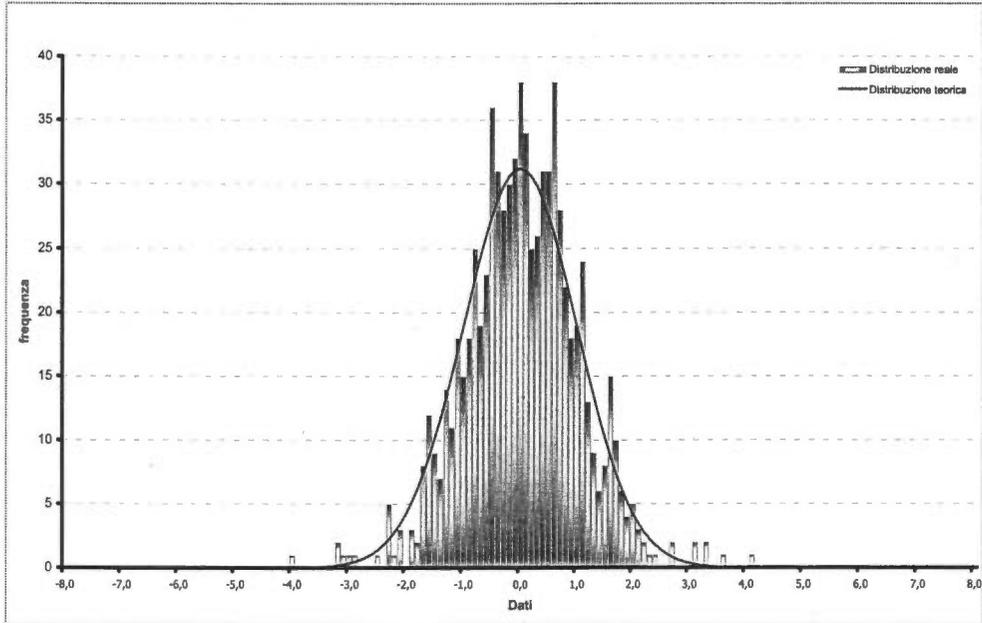
#### L'indice MIB30



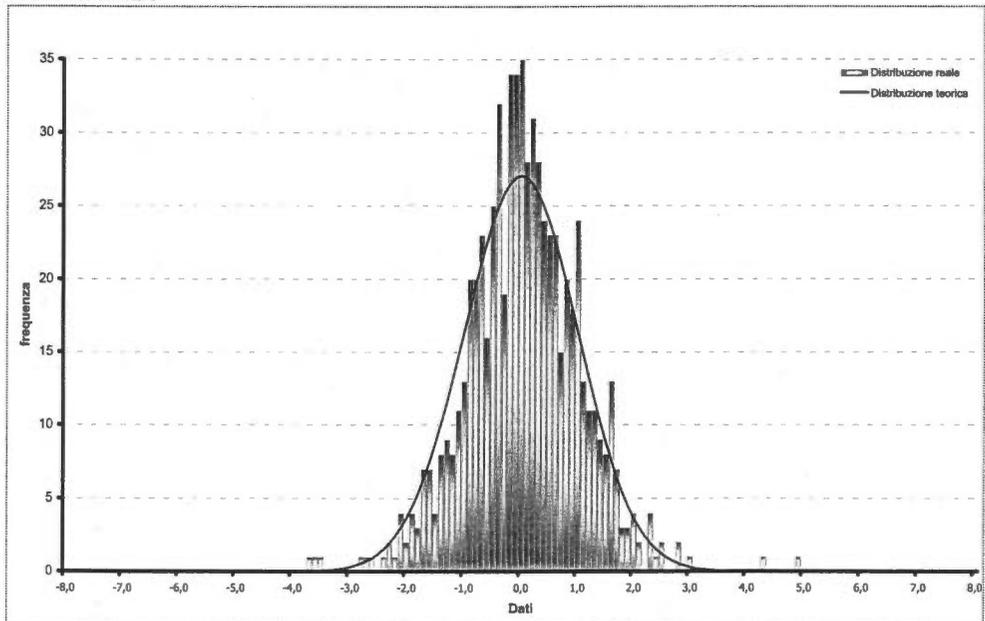
#### L'indice DAX30



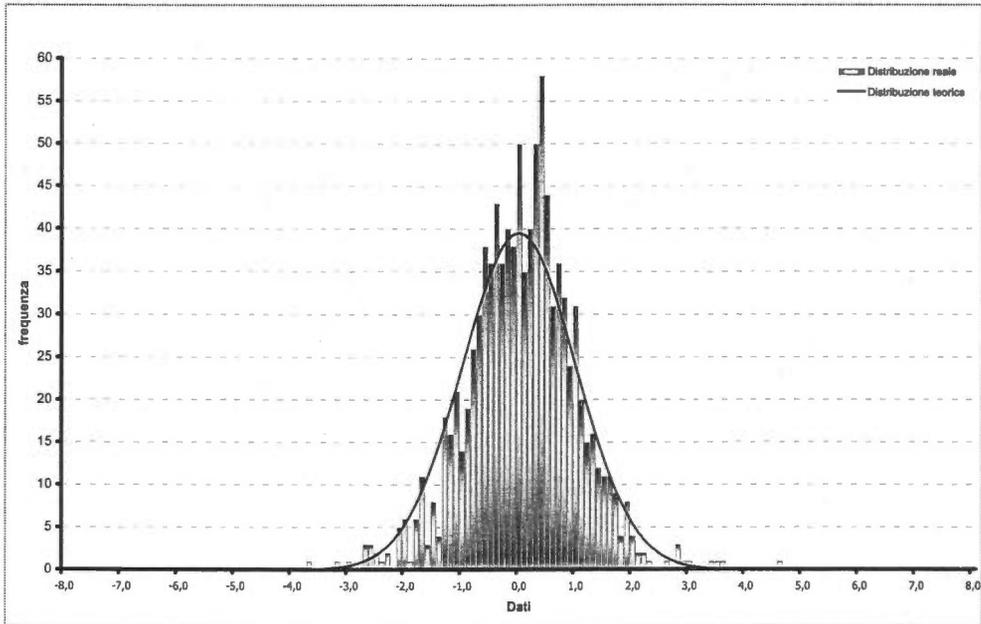
### L'indice CAC40



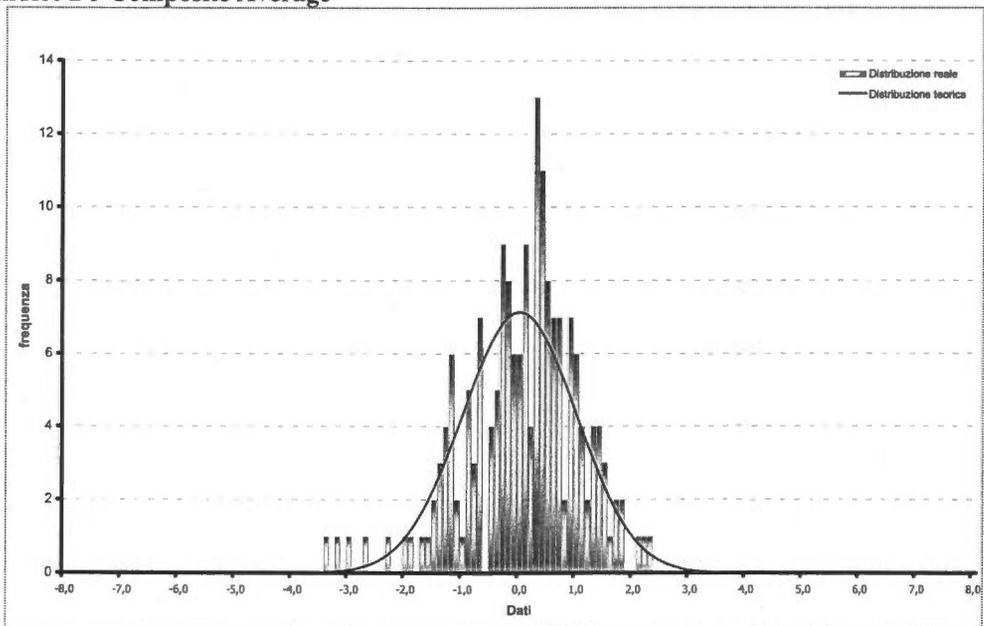
### L'indice IBEX35



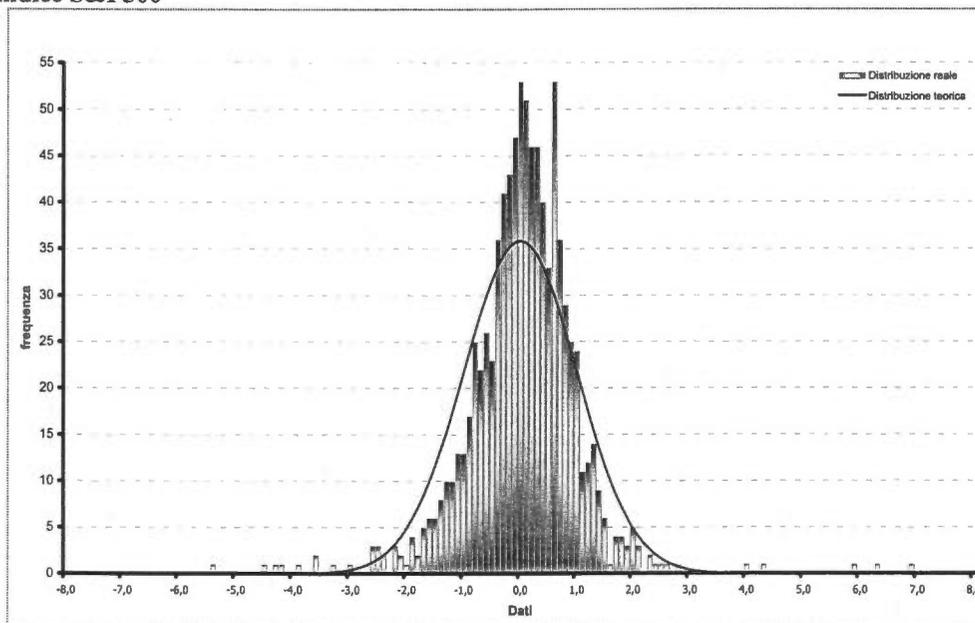
### L'indice FTSE100



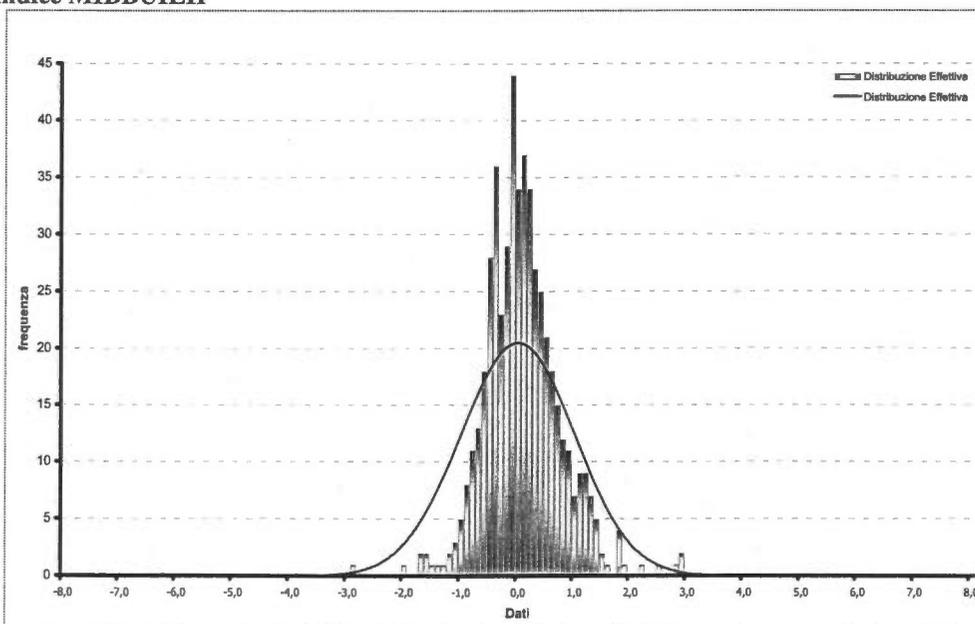
### L'indice DJ Composite Average



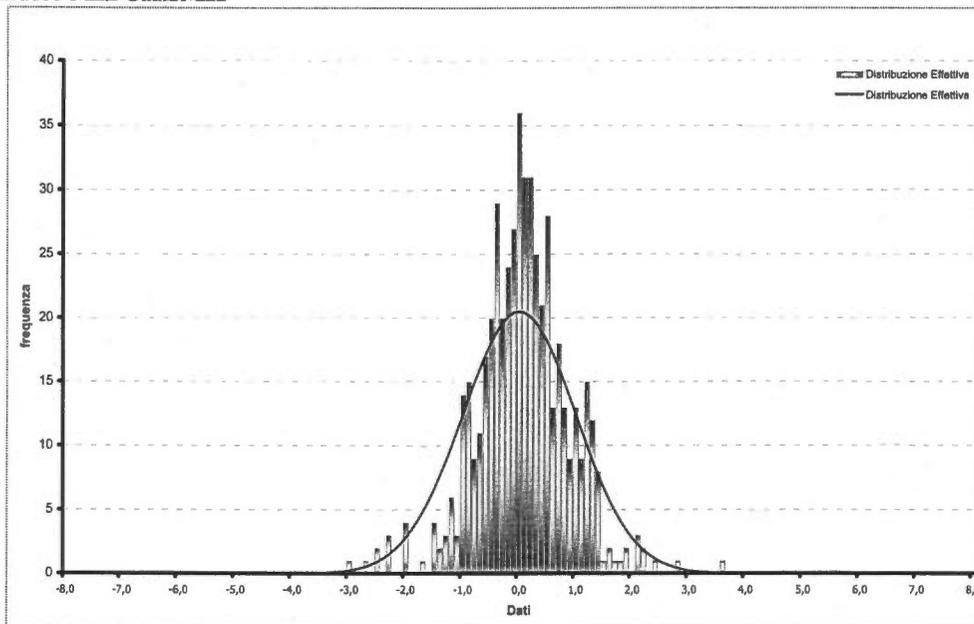
### L'indice S&P500



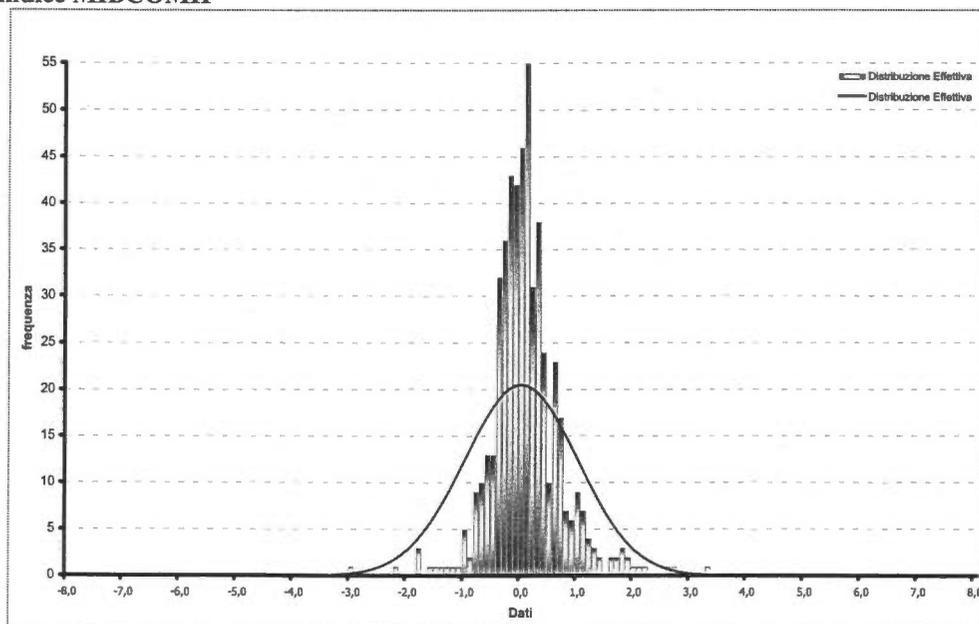
### L'indice MIBBUILH



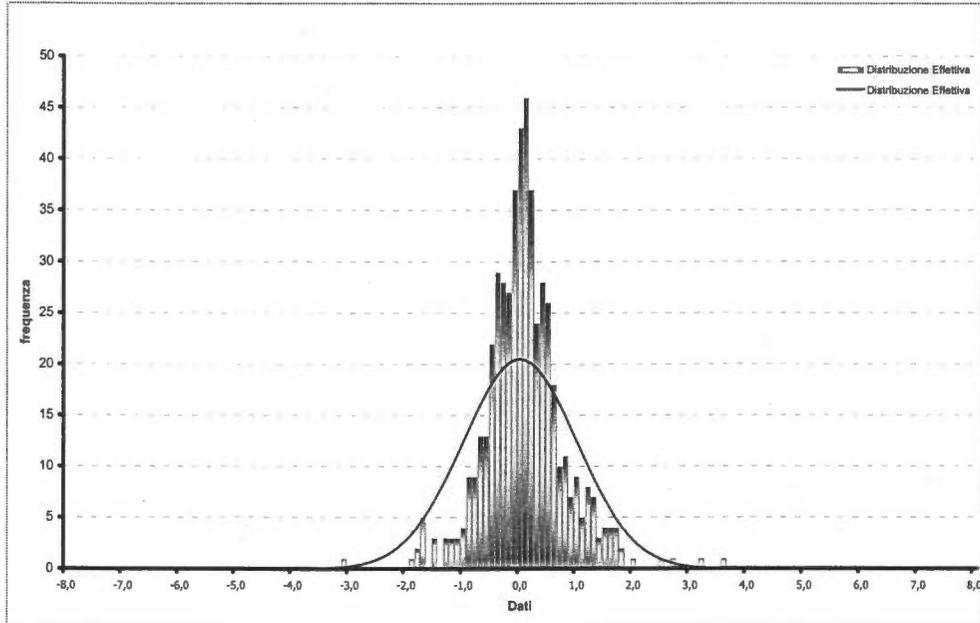
### L'indice MIBCHEMH



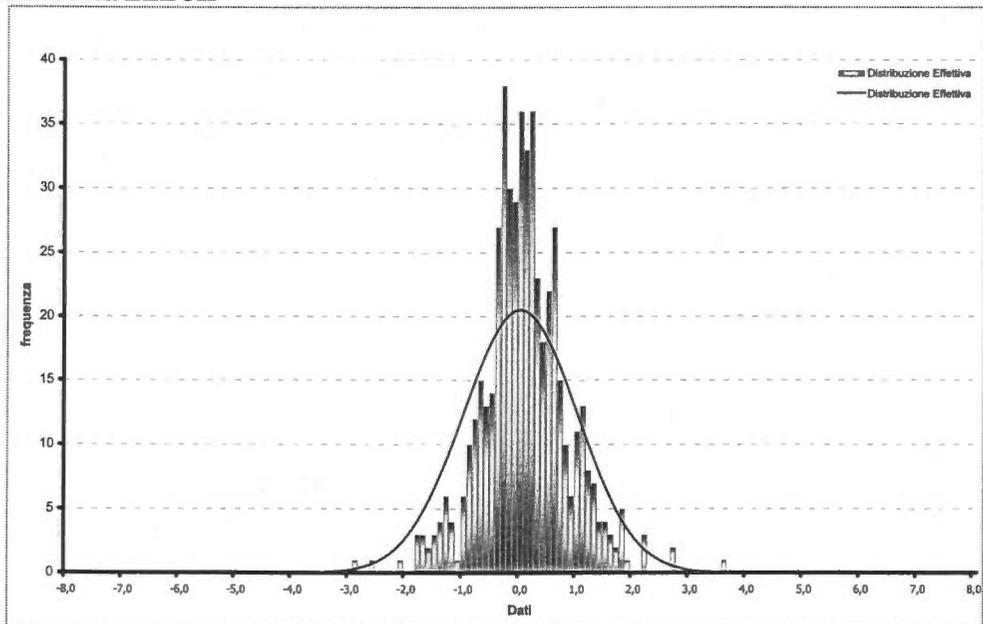
### L'indice MIBCOMH



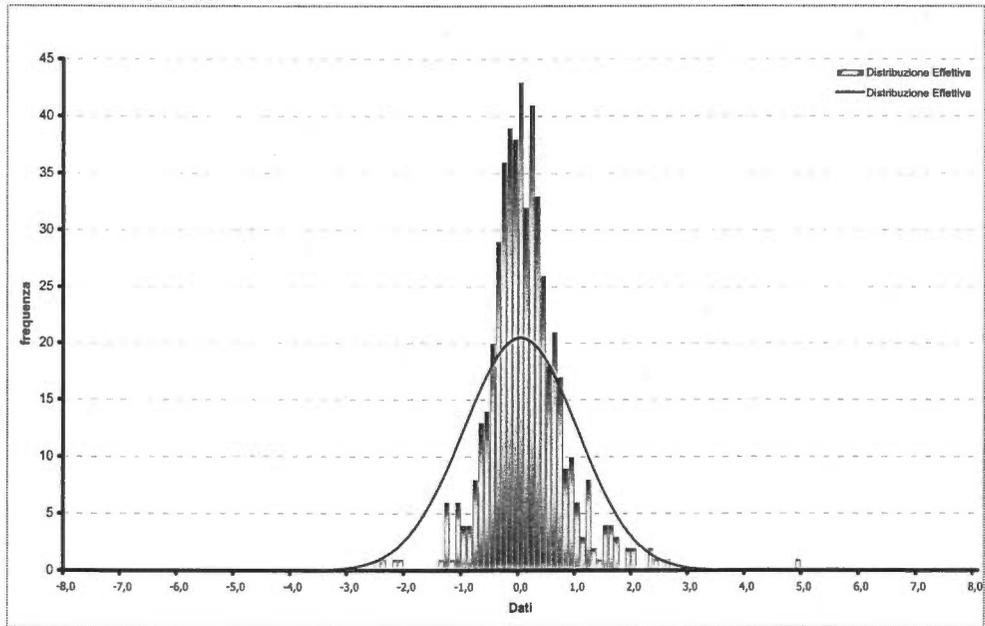
### L'indice MIBCUMH



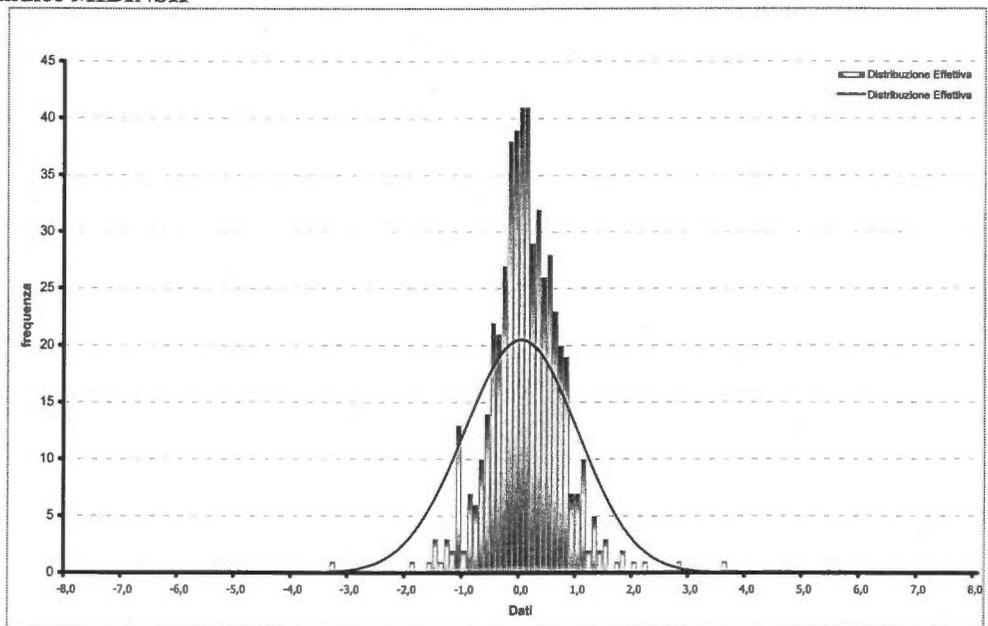
### L'indice MIBELECH



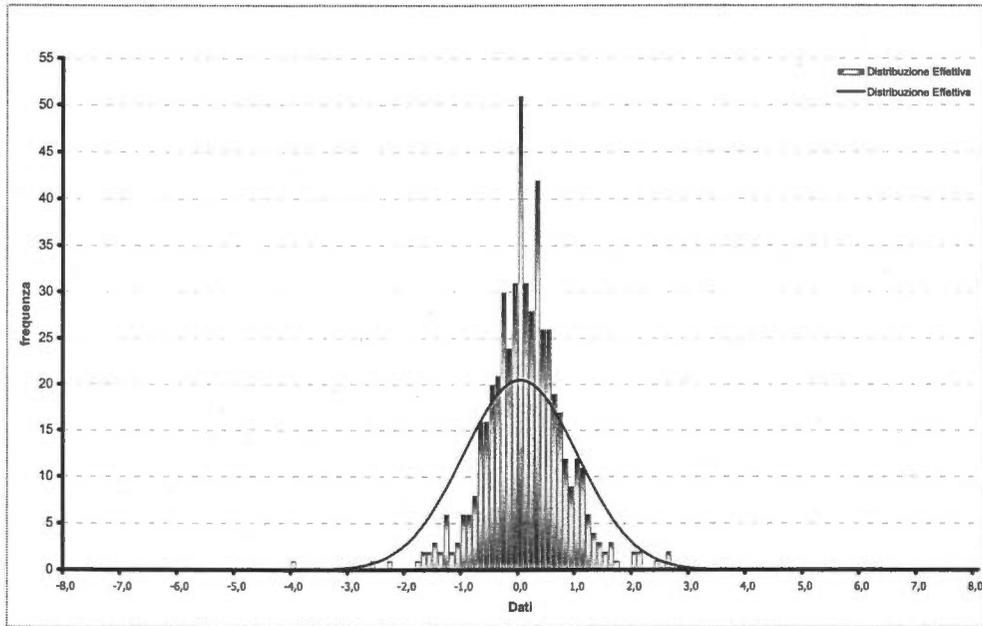
### L'indice MIBFOODH



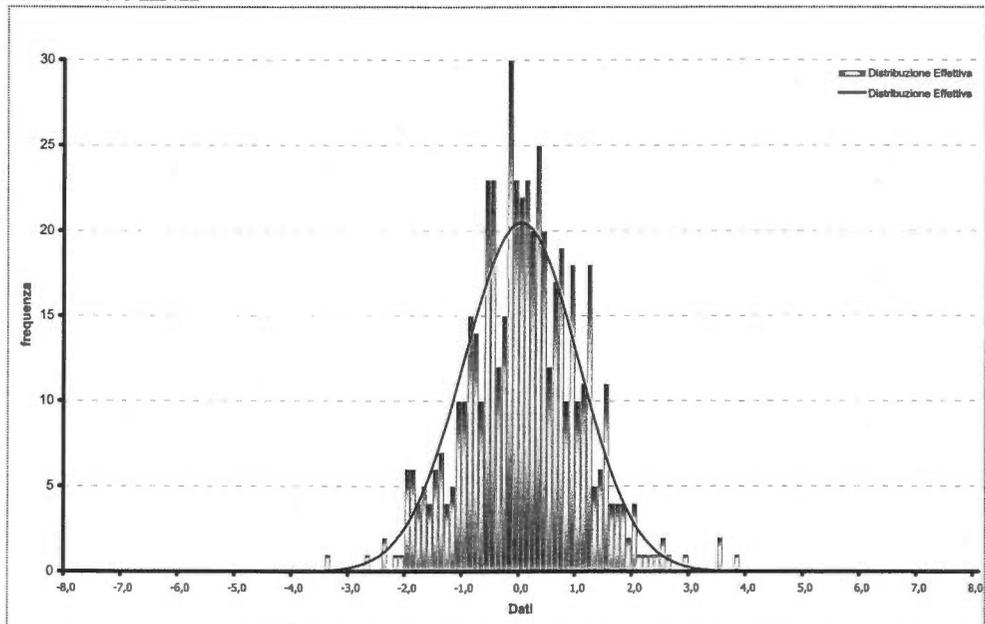
### L'indice MIBINSH



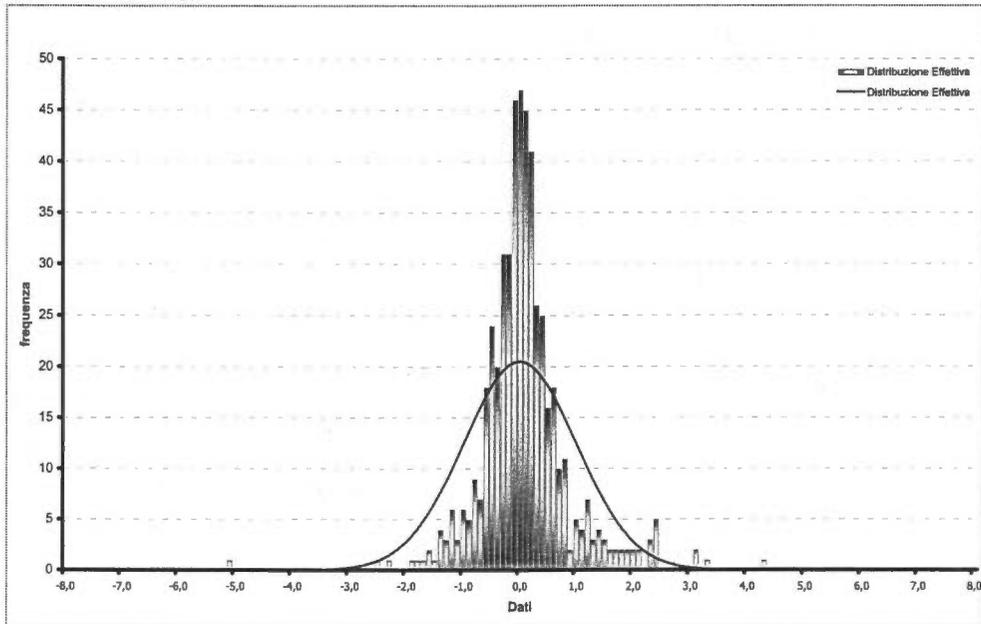
### L'indice MIBMECH



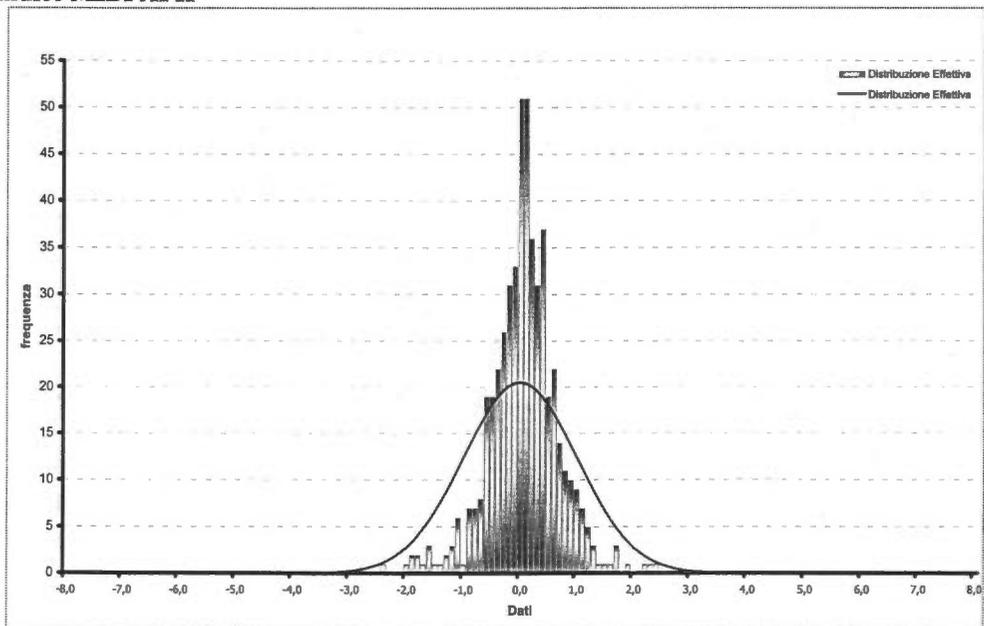
### L'indice MIBMINH



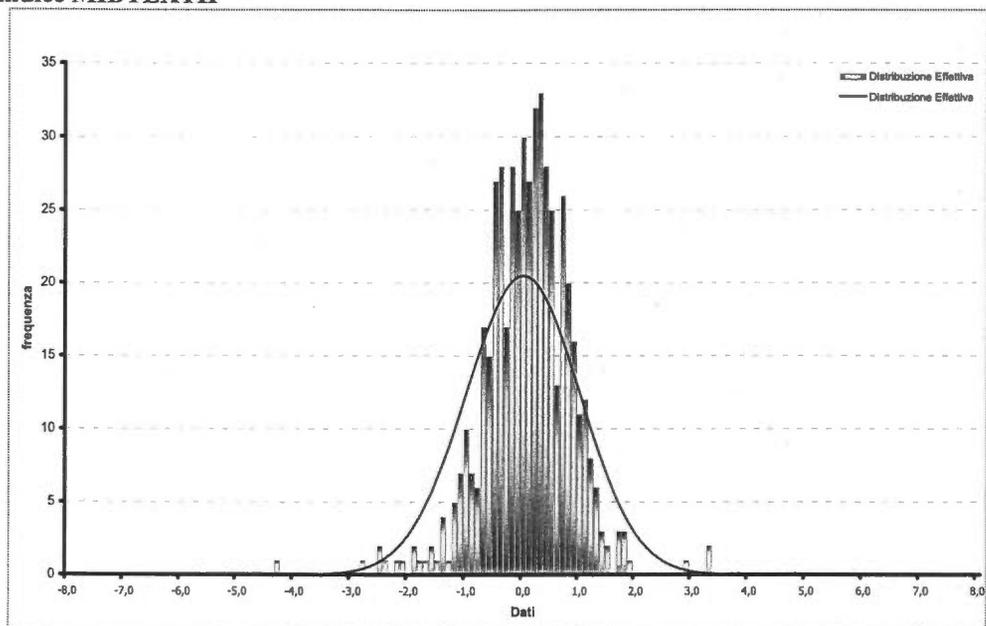
### L'indice MIBMISCH



### L'indice MIBPAPH



### L'indice MIBTEXTH



**Allegato 4 I risultati delle analisi statistiche condotte sulle distribuzioni dei rendimenti degli indici di borsa analizzati**

<b>S&amp;P500</b>		<b>DJIA</b>	
<b>Momenti</b>		<b>Momenti</b>	
Media	0,00602310	Media	0,00779140
Dev Standard	0,05648680	Dev Standard	0,04146800
Errore Standard	0,00188390	Errore Standard	0,00309950
> 95% Media	0,00972060	> 95% Media	0,01390790
< 95% Media	0,00232560	< 95% Media	0,00167500
N. osservazioni	899	N. osservazioni	179
Varianza	0,00319080	Varianza	0,00171960
Skewness	0,20510700	Skewness	-0,63817300
Curtosi	7,9	Curtosi	1,0
Coeff. di variazione	937,83	Coeff. di variazione	532,22
<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>	<b>Bontà del test</b>	<b>1,5300%</b>

<b>MIB30</b>		<b>DAX30</b>	
<b>Momenti</b>		<b>Momenti</b>	
Media	0,00223840	Media	0,00177870
Dev Standard	0,03417880	Dev Standard	0,02971600
Errore Standard	0,00149740	Errore Standard	0,00106260
> 95% Media	0,00518010	> 95% Media	0,00386470
< 95% Media	-0,00070300	< 95% Media	-0,00030700
N. osservazioni	521	N. osservazioni	782
Varianza	0,00116820	Varianza	0,00088300
Skewness	0,38529590	Skewness	-0,22950100
Curtosi	3,7	Curtosi	1,7
Coeff. di variazione	1.526,93	Coeff. di variazione	1.670,69
<b>Bontà del test</b>	<b>11,8400%</b>	<b>Bontà del test</b>	<b>38,7100%</b>

CAC40		IBEX35	
<b>Momenti</b>		<b>Momenti</b>	
Media	0,00181720	Media	0,00148580
Dev Standard	0,02860190	Dev Standard	0,02943330
Errore Standard	0,00102280	Errore Standard	0,00113040
> 95% Media	0,00382500	> 95% Media	0,00370530
< 95% Media	-0,00019100	< 95% Media	-0,00073400
N. osservazioni	782	N. osservazioni	678
Varianza	0,00081810	Varianza	0,00086630
Skewness	0,02189990	Skewness	0,08777260
Curtosi	0,9	Curtosi	1,6
Coeff. di variazione	1.573,94	Coeff. di variazione	1.980,98
<b>Bontà del test</b>	<b>94,6500%</b>	<b>Bontà del test</b>	<b>86,8600%</b>

FTSE100	
<b>Momenti</b>	
Media	0,00159450
Dev Standard	0,02290910
Errore Standard	0,00072810
> 95% Media	0,00302330
< 95% Media	0,00016570
N. osservazioni	990
Varianza	0,00052480
Skewness	-0,88991100
Curtosi	9,4
Coeff. di variazione	1.436,76
<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>

MIBBUILH		MIBCHEMH	
<b>Momenti</b>		<b>Momenti</b>	
Media	0,00025730	Media	-0,00017200
Dev Standard	0,05474750	Dev Standard	0,04408530
Errore Standard	0,00241010	Errore Standard	0,00194070
> 95% Media	0,00499220	> 95% Media	0,00364060
< 95% Media	-0,00447800	< 95% Media	-0,00398500
N. osservazioni	516	N. osservazioni	516
Varianza	0,00299730	Varianza	0,00194350
Skewness	-8,81124100	Skewness	-4,39098600
Curtosi	149,3	Curtosi	57,4
Coeff. di variazione	21.281,50	Coeff. di variazione	-25.596,48
<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>	<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>

MIBCOMH		MIBCUMH	
<b>Momenti</b>		<b>Momenti</b>	
Media	0,00148550	Media	0,00130970
Dev Standard	0,05157490	Dev Standard	0,05577060
Errore Standard	0,00227050	Errore Standard	0,00245520
> 95% Media	0,00594600	> 95% Media	0,00613320
< 95% Media	-0,00297500	< 95% Media	-0,00351400
N. osservazioni	516	N. osservazioni	516
Varianza	0,00266000	Varianza	0,00311040
Skewness	-10,54349000	Skewness	-7,97914700
Curtosi	188,6	Curtosi	131,1
Coeff. di variazione	3.471,99	Coeff. di variazione	4.258,22
<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>	<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>

MIBELECH		MIBFOODH	
<b>Momenti</b>		<b>Momenti</b>	
Media	0,00047080	Media	0,00050230
Dev Standard	0,05746420	Dev Standard	0,05589130
Errore Standard	0,00252970	Errore Standard	0,00246050
> 95% Media	0,00544070	> 95% Media	0,00533620
< 95% Media	-0,00449900	< 95% Media	-0,00433200
N. osservazioni	516	N. osservazioni	516
Varianza	0,00330210	Varianza	0,00312380
Skewness	-5,96984600	Skewness	-8,61728700
Curtosi	88,6	Curtosi	148,9
Coeff. di variazione	12.206,48	Coeff. di variazione	11.127,63
<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>	<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>

MIBINSH		MIBMECH	
<b>Momenti</b>		<b>Momenti</b>	
Media	-0,00033300	Media	-0,00220100
Dev Standard	0,05589740	Dev Standard	0,05908550
Errore Standard	0,00246070	Errore Standard	0,00260110
> 95% Media	0,00450120	> 95% Media	0,00290900
< 95% Media	-0,00516800	< 95% Media	-0,00731100
N. osservazioni	516	N. osservazioni	516
Varianza	0,00312450	Varianza	0,00349110
Skewness	-10,07236000	Skewness	-8,03255800
Curtosi	175,8	Curtosi	127,7
Coeff. di variazione	-16.774,24	Coeff. di variazione	-2.684,27
<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>	<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>

MIBMINH		MIBMISCH	
<b>Momenti</b>		<b>Momenti</b>	
Media	0,00242700	Media	0,00020430
Dev Standard	0,03681690	Dev Standard	0,05055710
Errore Standard	0,00162080	Errore Standard	0,00222570
> 95% Media	0,00561120	> 95% Media	0,00457680
< 95% Media	-0,00075700	< 95% Media	-0,00416800
N. osservazioni	516	N. osservazioni	516
Varianza	0,00135550	Varianza	0,00255600
Skewness	0,11241870	Skewness	-4,96552100
Curtosi	0,7	Curtosi	73,5
Coeff. di variazione	1.516,97	Coeff. di variazione	24.746,54
<b>Bontà del test</b>	<b>92,2800%</b>	<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>

MIBPAPH		MIBTEXTH	
<b>Momenti</b>		<b>Momenti</b>	
Media	-0,00230600	Media	0,00102740
Dev Standard	0,05942620	Dev Standard	0,04252840
Errore Standard	0,00261610	Errore Standard	0,00187220
> 95% Media	0,00283410	> 95% Media	0,00470560
< 95% Media	-0,00744500	< 95% Media	-0,00265100
N. osservazioni	516	N. osservazioni	516
Varianza	0,00353150	Varianza	0,00180870
Skewness	-6,32652500	Skewness	-5,70793600
Curtosi	126,8	Curtosi	79,2
Coeff. di variazione	-2.577,53	Coeff. di variazione	4.139,28
<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>	<b>Bontà del test</b>	<b>0,0000%</b>

## Allegato 5 Incidenza del flottante e dei volumi negoziati rispetto al capitale per le aziende componenti gli indici di borsa analizzati

### MIB30

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
ALLEANZA ASSICURAZIONI	846.342.300	431.634.573	3.089.439	51,00%	0,37%
AUTOSTRAD SPA	1.183.363.000	816.520.470	6.667.455	69,00%	0,56%
BANCA ANTONVENETA SPA	236.459.000	198.625.560	434.799	84,00%	0,18%
BANCA FIDEURAM SPA	980.290.600	892.064.446	5.103.421	91,00%	0,52%
BANCO POPOLARE DI VERONA E N	370.045.400	347.842.676	865.111	94,00%	0,23%
BANCA NAZIONALE LAVORO-ORD	2.151.912.000	1.506.338.400	16.459.542	70,00%	0,76%
CAPITALIA SPA	2.206.821.000	1.324.092.600	12.932.323	60,00%	0,59%
ENEL SPA	6.063.075.000	1.940.184.000	19.749.996	32,00%	0,33%
ENI SPA	4.001.764.000	2.681.181.880	19.360.171	67,00%	0,48%
FIAT SPA	433.220.500	229.606.865	2.585.908	53,00%	0,60%
FINECOGROUP SPA	3.507.416.000	3.016.377.760	16.454.894	86,00%	0,47%
FINMECCANICA SPA	8.429.486.000	5.647.755.620	27.021.569	67,00%	0,32%
ASSICURAZIONI GENERALI	1.275.704.000	1.007.806.160	6.205.848	79,00%	0,49%
INTESABCI SPA	5.915.707.000	3.786.052.480	33.308.124	64,00%	0,56%
ITALGAS	348.515.100	153.346.644	1.988.810	44,00%	0,57%
MEDIASET SPA	1.181.228.000	531.552.600	5.150.119	45,00%	0,44%
MEDIOBANCA SPA	778.549.400	529.413.592	2.125.073	68,00%	0,27%
MEDIOLANUM SPA	725.370.500	210.357.445	4.955.089	29,00%	0,68%
BANCA MONTE DEI PASCHI SIENA	2.607.792.000	782.337.600	8.809.474	30,00%	0,34%
OLIVETTI SPA	8.845.239.000	5.749.405.350	59.450.114	65,00%	0,67%
PIRELLI SPA	1.918.926.000	940.273.740	13.294.710	49,00%	0,69%
RAS SPA	719.981.300	345.591.024	2.724.765	48,00%	0,38%
SAIPEM	440.482.700	237.860.658	2.376.300	54,00%	0,54%
SANPAOLO IMI SPA	1.448.832.000	724.416.000	8.062.478	50,00%	0,56%
SEAT-PAGINE GIALLE SPA	11.185.090.000	4.026.632.400	31.209.494	36,00%	0,28%
SNAM RETE GAS	1.955.000.000	782.000.000	6.371.216	40,00%	0,33%
STMICROELECTRONICS	899.700.800	N.D.	9.694.760	N.D.	1,08%
TELECOM ITALIA SPA	5.262.909.000	2.052.534.510	24.845.338	39,00%	0,47%
TIM SPA	8.434.005.000	3.710.962.200	68.591.610	44,00%	0,81%
UNICREDITO ITALIANO SPA	6.256.889.000	3.566.426.730	37.724.405	57,00%	0,60%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

**CAC40**

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
ACCOR SA	199.207.700	177.294.853	978.301	89,00%	0,49%
AGF - ASSUR GEN DE FRANCE	186.903.100	42.987.713	371.306	23,00%	0,20%
AIR LIQUIDE	100.818.400	96.785.664	381.961	96,00%	0,38%
ALCATEL A	1.239.186.000	904.605.780	14.158.864	73,00%	1,14%
AVENTIS SA	797.962.800	558.573.960	2.918.066	70,00%	0,37%
AXA	1.762.099.000	1.356.816.230	9.235.907	77,00%	0,52%
BNP PARIBAS	895.173.800	725.090.778	4.475.192	81,00%	0,50%
BOUYGUES	343.799.100	151.271.604	1.104.361	44,00%	0,32%
CAP GEMINI SA	125.479.100	102.892.862	1.335.617	82,00%	1,06%
CARREFOUR SA	711.164.900	391.140.695	2.565.388	55,00%	0,36%
CASINO GUICHARD PERRACHON	93.435.080	20.555.718	287.201	22,00%	0,31%
CREDIT AGRICOLE SA	972.209.900	184.719.881	1.460.416	19,00%	0,15%
CREDIT LYONNAIS SA	348.792.600	209.275.560	1.177.157	60,00%	0,34%
GROUPE DANONE	138.725.700	116.529.588	698.281	84,00%	0,50%
DEXIA	1.167.333.000	#VALORE!	2.387.744	N.D.	0,20%
EUROPEAN AERONAUTIC DEFENCE	811.198.500	243.359.550	1.748.882	30,00%	0,22%
FRANCE TELECOM SA	1.192.199.000	345.737.710	8.759.533	29,00%	0,73%
L'OREAL	676.062.100	310.988.566	1.436.980	46,00%	0,21%
LAFARGE SA	132.780.600	123.485.958	682.866	93,00%	0,51%
LAGARDERE S.C.A.	139.168.700	94.634.716	502.532	68,00%	0,36%
LVMH MOET HENNESSY LOUI V SA	489.937.400	195.974.960	1.802.551	40,00%	0,37%
MICHELIN (CGDE)-B	141.792.700	60.970.861	627.177	43,00%	0,44%
ORANGE SA	4.814.563.000	674.038.820	8.003.012	14,00%	0,17%
PEUGEOT SA	256.115.000	169.035.900	1.149.504	66,00%	0,45%
PINAULT-PRINTEMPS-REDOUTE	122.394.500	64.869.085	581.940	53,00%	0,48%
RENAULT SA	284.937.100	136.769.808	1.188.784	48,00%	0,42%
SANOFI-SYNTHELABO SA	732.353.300	380.823.716	2.237.667	52,00%	0,31%
SCHNEIDER ELECTRIC SA	240.261.700	211.430.296	872.212	88,00%	0,36%
SOCIETE GENERALE-A	429.791.200	262.172.632	2.091.489	61,00%	0,49%
SODEXHO ALLIANCE SA	159.021.400	84.281.342	605.856	53,00%	0,38%
COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN	341.005.100	283.034.233	2.158.579	83,00%	0,63%
STMICROELECTRONICS NV	900.450.600	495.247.830	6.641.961	55,00%	0,74%
SUEZ SA	1.036.184.000	704.605.120	3.835.399	68,00%	0,37%
TELEVISION FRANCAISE (T.F.1)	213.495.100	102.477.648	1.062.898	48,00%	0,50%
THALES SA	171.864.300	63.589.791	589.140	37,00%	0,34%
THOMSON (EX-TMM)	280.613.500	168.368.100	1.816.611	60,00%	0,65%
TOTAL FINA ELF SA	685.279.900	541.371.121	2.977.208	79,00%	0,43%
VINCI S.A.	85.945.560	56.724.070	424.774	66,00%	0,49%
VIVENDI ENVIRONNEMENT	403.887.300	210.021.396	1.116.848	52,00%	0,28%
VIVENDI UNIVERSAL SA	1.088.619.000	805.578.060	9.369.963	74,00%	0,86%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

**DAX30**

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
ADIDAS-SALOMON AG	45.349.200	44.895.708	296.056	99,00%	0,65%
ALLIANZ AG-REG	243.125.000	209.087.500	1.664.670	86,00%	0,68%
ALTANA AG	140.400.000	70.200.000	351.227	50,00%	0,25%
BASF AG	576.451.000	518.805.900	3.093.389	90,00%	0,54%
BAYER AG	730.342.000	686.521.480	3.703.419	94,00%	0,51%
BAYERISCHE HYPO-UND VEREINSB	521.735.100	459.126.888	2.297.549	88,00%	0,44%
BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG	622.227.900	292.447.113	2.335.782	47,00%	0,38%
COMMERZBANK AG	528.300.000	385.659.000	2.507.844	73,00%	0,47%
DAIMLERCHRYSLER AG-REG	1.012.803.000	810.242.400	5.525.738	80,00%	0,55%
DEUTSCHE BANK AG -REG	599.570.000	563.595.800	4.704.450	94,00%	0,78%
DEUTSCHE BOERSE AG	111.803.000	84.970.280	247.574	76,00%	0,22%
DEUTSCHE LUFTHANSA-REG	381.600.000	343.440.000	2.528.917	90,00%	0,66%
DEUTSCHE POST AG-REG	1.112.800.000	344.968.000	1.431.046	31,00%	0,13%
DEUTSCHE TELEKOM AG-REG	4.195.081.000	2.391.196.170	21.669.129	57,00%	0,52%
E.ON AG	692.000.000	567.440.000	2.991.747	82,00%	0,43%
FRESENIUS MEDICAL CARE	70.000.000	34.300.000	391.719	49,00%	0,56%
HENKEL KGAA-VORZUG	57.586.830	57.010.962	331.443	99,00%	0,58%
INFINEON TECHNOLOGIES AG	720.784.200	331.560.732	7.029.737	46,00%	0,98%
LINDE AG	119.262.000	91.831.740	405.117	77,00%	0,34%
MAN AG	140.974.300	88.813.809	673.678	63,00%	0,48%
METRO AG	324.109.600	139.367.128	1.114.828	43,00%	0,34%
MLP AG	108.641.000	78.221.520	725.299	72,00%	0,67%
MUENCHENER RUECKVER AG-REG	178.520.000	133.890.000	1.004.166	75,00%	0,56%
RWE AG	523.405.000	423.958.050	1.946.247	81,00%	0,37%
SAP AG	315.200.000	192.272.000	2.090.183	61,00%	0,66%
SCHERING AG	197.000.000	155.630.000	941.485	79,00%	0,48%
SIEMENS AG-REG	890.374.000	828.047.820	6.227.035	93,00%	0,70%
THYSSENKRUPP AG	514.468.000	375.561.640	2.007.006	73,00%	0,39%
TUI AG	178.038.000	121.065.840	648.100	68,00%	0,36%
VOLKSWAGEN AG	278.570.600	189.428.008	2.130.955	68,00%	0,76%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

## IBEX35

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
ACCIONA S.A.	63.550.000	25.420.000	179.648	40,00%	0,28%
ACERINOX SA	65.800.000	44.086.000	329.502	67,00%	0,50%
ACESA INFRAESTRUCTURAS SA	306.741.800	141.101.228	920.103	46,00%	0,30%
ACS ACTIVIDADES CONS Y SERV	64.062.000	40.359.060	292.764	63,00%	0,46%
ALTADIS SA	305.471.000	287.142.740	2.254.397	94,00%	0,74%
AMADEUS GLOBAL TRAVEL DIST-A	590.000.000	236.000.000	2.425.010	40,00%	0,41%
ARCELOR	532.127.000	#VALORE!	475.330	N.D.	0,09%
BANCO POPULAR ESPANOL	217.154.000	201.953.220	1.265.166	93,00%	0,58%
BANKINTER S.A.	75.770.000	65.162.200	261.124	86,00%	0,34%
BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTA	3.195.852.000	3.068.017.920	24.392.253	96,00%	0,76%
CORPORACION FINANCIERA ALBA	74.700.000	N.D.	138.567	N.D.	0,19%
GRUPO DRAGADOS SA	172.291.000	130.941.160	1.547.571	76,00%	0,90%
ENDESA S.A.	1.058.752.000	952.876.800	8.155.802	90,00%	0,77%
FOMENTO DE CONSTRUCC Y CONTRA	133.338.000	41.334.780	339.924	31,00%	0,25%
GRUPO FERROVIAL	140.265.000	58.911.300	410.564	42,00%	0,29%
GAMESA CORP TECNOLOGICA SA	81.099.000	30.006.630	286.625	37,00%	0,35%
GAS NATURAL SDG SA	447.776.000	223.888.000	1.907.271	50,00%	0,43%
IBERDROLA SA	901.549.000	811.394.100	4.910.908	90,00%	0,54%
IBERIA LINEAS AER DE ESPANA	912.962.000	639.073.400	3.883.170	70,00%	0,43%
INDITEX	623.330.000	211.932.200	1.400.960	34,00%	0,22%
INDRA SISTEMAS SA	147.901.000	147.901.000	773.779	100,00%	0,52%
NH HOTELES S.A.	119.533.000	88.454.420	693.651	74,00%	0,58%
PROMOTORA DE INFOM SA -PRISA	218.813.000	76.584.550	380.485	35,00%	0,17%
RED ELECTRICA DE ESPANA	135.270.000	41.933.700	260.333	31,00%	0,19%
REPSOL YPF SA	1.220.863.000	830.186.840	8.847.825	68,00%	0,72%
BANCO SANTANDER CENTRAL HISP	4.768.403.000	4.529.982.850	37.763.910	95,00%	0,79%
SOGECABLE	97.024.000	49.482.240	652.054	51,00%	0,67%
SOL MELIA S.A.	184.777.000	N.D.	394.624	N.D.	0,21%
TELEFONICA MOVILES SA	4.330.551.000	303.138.570	1.208.000	7,00%	0,03%
TELEFONICA S.A.	4.860.661.000	4.617.627.950	38.957.692	95,00%	0,80%
TERRA NETWORKS	608.160.000	383.140.800	2.365.083	63,00%	0,39%
TELEFONICA PUBLICIDAD E INFO	368.234.000	147.293.600	1.059.716	40,00%	0,29%
UNION FENOSA, S.A.	304.679.000	258.977.150	1.569.586	85,00%	0,52%
ZELTIA SA	200.727.000	152.552.520	718.076	76,00%	0,36%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

**FTSE100**

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
3I GROUP PLC	606.000.000	369.660.000	2.602.108	61,00%	0,43%
ABBEEY NATIONAL PLC	1.457.536.000	772.494.080	9.489.152	53,00%	0,65%
ALLIANCE & LEICESTER PLC	482.783.800	251.047.576	2.434.946	52,00%	0,50%
ALLIANCE UNICHEM PLC	343.156.800	137.262.720	846.017	40,00%	0,25%
ALLIED DOMECQ PLC	1.106.570.000	520.087.900	5.490.723	47,00%	0,50%
AMERSHAM PLC	699.849.000	209.954.700	3.494.041	30,00%	0,50%
AMVESCAP PLC	790.293.000	442.564.080	5.134.687	56,00%	0,65%
ANGLO AMERICAN PLC	1.467.432.000	586.972.800	5.620.494	40,00%	0,38%
ASSOCIATED BRITISH FOODS PLC	792.000.000	237.600.000	1.635.185	30,00%	0,21%
ASTRAZENECA PLC	1.730.110.000	570.936.300	6.363.489	33,00%	0,37%
AVIVA PLC	2.249.000.000	1.371.890.000	13.307.662	61,00%	0,59%
BAA PLC	1.060.918.000	583.504.900	4.897.710	55,00%	0,46%
BAE SYSTEMS PLC	3.038.640.000	1.549.706.400	23.860.921	51,00%	0,79%
BARCLAYS PLC	6.560.454.000	4.264.295.100	28.070.700	65,00%	0,43%
BG GROUP PLC	3.505.000.000	1.647.350.000	14.410.615	47,00%	0,41%
BHP BILLITON PLC	2.467.990.000	839.116.600	14.220.918	34,00%	0,58%
BOC GROUP PLC	497.060.400	208.765.368	2.943.936	42,00%	0,59%
BOOTS COMPANY PLC	844.593.000	489.863.940	5.517.651	58,00%	0,65%
BP PLC	22.347.750.000	14.972.992.500	61.559.412	67,00%	0,28%
BRADFORD & BINGLEY PLC	661.322.100	456.312.249	2.070.239	69,00%	0,31%
BRITISH AIRWAYS PLC	1.082.000.000	562.640.000	13.694.446	52,00%	1,27%
BRITISH AMERICAN TOBACCO PLC	2.178.000.000	805.860.000	9.876.448	37,00%	0,45%
BRITISH LAND COMPANY PLC	512.698.300	184.571.388	3.132.464	36,00%	0,61%
BRITISH SKY BROADCASTING PLC	1.936.681.000	561.637.490	14.495.025	29,00%	0,75%
BT GROUP PLC	8.670.034.000	5.982.323.460	39.769.249	69,00%	0,46%
BUNZL PLC	464.398.500	130.031.580	1.880.860	28,00%	0,41%
CADBURY SCHWEPPEL PLC	2.056.230.000	1.110.364.200	10.531.118	54,00%	0,51%
CANARY WHARF GROUP PLC	586.191.700	123.100.257	3.069.191	21,00%	0,52%
CAPITTA GROUP PLC	665.586.700	312.825.749	5.778.499	47,00%	0,87%
CENTRICA PLC	4.221.656.000	2.575.210.160	21.340.377	61,00%	0,51%
COMPASS GROUP PLC	2.214.574.000	1.195.869.960	11.775.364	54,00%	0,53%
DAILY MAIL&GENERAL TST-A NV	381.000.000	186.690.000	1.000.407	49,00%	0,26%
DIAGEO PLC	3.181.920.000	1.750.056.000	15.769.477	55,00%	0,50%
DIXONS GROUP PLC	1.934.793.000	696.525.480	16.288.298	36,00%	0,84%
EMAP PLC	254.000.000	147.320.000	1.488.771	58,00%	0,59%
EXEL PLC	297.000.000	184.140.000	1.672.382	62,00%	0,56%
FRIENDS PROVIDENT PLC	1.710.408.000	1.180.181.520	7.000.755	69,00%	0,41%
GALLAHER GROUP PLC	649.168.900	305.109.383	3.304.012	47,00%	0,51%
GKN PLC	732.268.400	402.747.620	5.832.101	55,00%	0,80%
GLAXOSMITHKLINE PLC	6.029.718.000	3.859.019.520	18.225.374	64,00%	0,30%
GRANADA PLC	2.768.224.000	1.439.476.480	22.472.795	52,00%	0,81%
GUS PLC	1.006.000.000	543.240.000	4.902.407	54,00%	0,49%
HANSON PLC	735.000.000	448.350.000	4.585.265	61,00%	0,62%
HAYS PLC	1.730.000.000	1.038.000.000	13.128.458	60,00%	0,76%
HBOS PLC	3.777.052.000	1.926.296.520	13.923.192	51,00%	0,37%
HILTON GROUP PLC	1.577.343.000	835.991.790	10.967.125	53,00%	0,70%
HSBC HOLDINGS PLC	9.431.076.000	6.413.131.680	33.498.578	68,00%	0,36%
IMPERIAL CHEMICAL INDS PLC	1.191.300.000	452.694.000	10.017.354	38,00%	0,84%
IMPERIAL TOBACCO GROUP PLC	729.343.100	291.737.240	4.292.768	40,00%	0,59%
INVENSYS PLC	3.499.000.000	1.049.700.000	31.610.549	30,00%	0,90%
JOHNSON MATTHEY PLC	219.552.400	103.189.628	897.374	47,00%	0,41%

**FTSE100 - Continua**

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
KINGFISHER PLC	2.612.465.000	1.332.357.150	15.989.373	51,00%	0,61%
LAND SECURITIES GROUP PLC	465.046.500	186.018.600	2.529.980	40,00%	0,54%
LEGAL & GENERAL GROUP PLC	6.483.960.000	2.658.423.600	34.622.359	41,00%	0,53%
LIBERTY INTERNATIONAL PLC	312.578.600	203.176.090	635.699	65,00%	0,20%
LLOYDS TSB GROUP PLC	5.564.235.000	3.338.541.000	24.635.937	60,00%	0,44%
MAN GROUP PLC	310.841.400	198.938.496	2.126.389	64,00%	0,68%
MARKS & SPENCER GROUP PLC	2.306.000.000	1.429.720.000	11.351.501	62,00%	0,49%
MMO2 PLC	8.670.034.000	5.462.121.420	80.535.032	63,00%	0,93%
MORRISON <WM.> SUPERMARKETS	1.561.235.000	936.741.000	3.900.995	60,00%	0,25%
NATIONAL GRID TRANSCO PLC	3.091.375.000	1.081.981.250	12.908.820	35,00%	0,42%
NEXT PLC	292.563.400	169.686.772	3.157.175	58,00%	1,08%
NORTHERN ROCK PLC	421.200.000	315.900.000	2.239.401	75,00%	0,53%
OLD MUTUAL PLC	3.782.318.000	2.647.622.600	14.284.880	70,00%	0,38%
P & O PRINCESS CRUISES PLC	692.590.300	186.999.381	5.551.780	27,00%	0,80%
PEARSON PLC	796.000.000	398.000.000	5.465.146	50,00%	0,69%
PRUDENTIAL PLC	1.980.000.000	930.600.000	11.047.572	47,00%	0,56%
RECKITT BENCKISER PLC	700.063.200	217.019.592	3.447.654	31,00%	0,49%
REED ELSEVIER PLC	1.260.940.000	580.032.400	8.050.490	46,00%	0,64%
RENTOKIL INITIAL PLC	1.883.205.000	470.801.250	8.763.837	25,00%	0,47%
REUTERS GROUP PLC	1.428.000.000	714.000.000	14.003.321	50,00%	0,98%
REXAM PLC	434.448.800	199.846.448	2.014.370	46,00%	0,46%
RIO TINTO PLC	1.064.366.000	638.619.600	5.625.880	60,00%	0,53%
ROLLS-ROYCE PLC	1.616.748.000	776.039.040	13.719.886	48,00%	0,85%
ROYAL & SUN ALLIANCE INS GRP	1.432.000.000	945.120.000	19.311.877	66,00%	1,35%
ROYAL BANK OF SCOTLAND GROUP	2.887.502.000	#VALORE!	10.956.360	N.D.	0,38%
SABMILLER PLC	998.717.700	379.512.726	4.543.508	38,00%	0,45%
SAFeway PLC	1.048.500.000	471.825.000	9.131.246	45,00%	0,87%
SAGE GROUP PLC (THE)	1.267.000.000	633.500.000	8.371.693	50,00%	0,66%
SAINSBURY (J) PLC	1.926.000.000	770.400.000	9.315.190	40,00%	0,48%
SCHRODERS PLC	226.000.000	61.020.000	778.006	27,00%	0,34%
SCHRODERS PLC-NON VOTING	69.868.870	42.620.011	178.072	61,00%	0,25%
SCOTTISH & NEWCASTLE PLC	851.992.400	528.235.288	5.425.141	62,00%	0,64%
SCOTTISH & SOUTHERN ENERGY	856.000.000	616.320.000	4.345.029	72,00%	0,51%
SCOTTISH POWER PLC	1.848.000.000	1.071.840.000	9.061.746	58,00%	0,49%
SEVERN TRENT PLC	342.400.000	205.440.000	2.137.070	60,00%	0,62%
SHELL TRANSPRT&TRADNG CO PLC	9.733.175.000	4.671.924.000	42.294.438	48,00%	0,43%
SHIRE PHARMACEUTICALS GROUP	501.334.000	235.626.980	4.025.705	47,00%	0,80%
SIX CONTINENTS PLC	868.000.000	460.040.000	5.172.696	53,00%	0,60%
SMITH & NEPHEW PLC	926.648.100	463.324.050	5.464.076	50,00%	0,59%
SMITHS GROUP PLC	555.518.100	255.538.326	3.677.094	46,00%	0,66%
STANDARD CHARTERED PLC	1.165.113.000	559.254.240	7.483.852	48,00%	0,64%
TESCO PLC	7.003.162.000	4.411.992.060	36.412.335	63,00%	0,52%
TOMKINS PLC	773.939.300	340.533.292	5.245.610	44,00%	0,68%
UNILEVER PLC	2.911.000.000	1.455.500.000	13.537.726	50,00%	0,47%
UNITED UTILITIES PLC	555.925.700	222.370.280	3.068.070	40,00%	0,55%
VODAFONE GROUP PLC	67.895.090.000	39.379.152.200	397.368.383	58,00%	0,59%
WHITBREAD PLC	295.551.800	130.042.792	1.515.249	44,00%	0,51%
WOLSELEY PLC	575.000.000	310.500.000	3.209.380	54,00%	0,56%
WPP GROUP PLC	1.150.608.000	690.364.800	10.943.089	60,00%	0,95%
XSTRATA PLC	252.601.000	156.612.620	1.777.368	62,00%	0,70%

## MIBBUILH

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
ASTALDI SPA	98.424.900	N.D.	197.865	N.D.	0,20%
BOERO BARTOLOMEO	4.304.370	817.830	1.011	19,00%	0,02%
BUZZI UNICEM SPA	131.078.200	48.498.934	201.680	37,00%	0,15%
BUZZI UNICEM SPA-RNC	12.724.040	12.724.040	7.102	100,00%	0,06%
CEMENTIR	159.120.000	65.239.200	171.889	41,00%	0,11%
IMPREGILO SPA	722.038.100	541.528.575	1.993.666	75,00%	0,28%
IMPREGILO SPA-RNC	16.154.910	#VALORE!	23.953	N.D.	0,15%
ITALCEMENTI SPA	177.117.600	74.389.392	370.756	42,00%	0,21%
ITALCEMENTI SPA -RNC	105.431.400	104.377.086	340.054	99,00%	0,32%
PERMASTEELISA SPA	27.600.000	19.320.000	50.801	70,00%	0,18%
SADI SPA	10.300.000	6.077.000	5.009	59,00%	0,05%
VIANINI INDUSTRIA	30.105.390	10.235.833	10.092	34,00%	0,03%
VIANINI LAVORI S.P.A.	43.797.510	15.329.129	10.705	35,00%	0,02%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

## MIBCHEM

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
CRISTALLERIA ARTISTICA-CALP	27.936.000	N.D.	32.592	N.D.	0,12%
GRUPPO CERAMICHE RICCHETTI	214.202.700	62.118.783	151.935	29,00%	0,07%
LA GIOVANNI CRESPI SPA	60.000.000	21.000.000	32.440	35,00%	0,05%
GRANITIFIANDRE SPA	36.862.680	12.901.938	49.375	35,00%	0,13%
INDUSTRIE ZIGNAGO S. MARGHER	25.000.000	10.500.000	29.264	42,00%	0,12%
MIRATO SPA	17.200.000	7.740.000	27.765	45,00%	0,16%
MONTEFIBRE SPA	130.000.000	37.700.000	107.730	29,00%	0,08%
MONTEFIBRE SPA-RNC	26.000.000	N.R.	17.668	N.R.	0,07%
PAGNOSSIN SPA	20.000.000	9.000.000	14.436	45,00%	0,07%
PERLIER SPA	48.450.000	15.988.500	13.589	33,00%	0,03%
PIRELLI SPA	1.918.926.000	940.273.740	13.294.710	49,00%	0,69%
PIRELLI SPA-RNC	88.006.020	88.006.020	61.743	100,00%	0,07%
RECORDATI SPA	50.055.410	17.018.839	90.311	34,00%	0,18%
RICHARD-GINORI 1735 SPA	90.800.000	18.160.000	45.971	20,00%	0,05%
SAIAG SPA	17.406.830	7.484.937	3.317	43,00%	0,02%
SAIAG SPA-RNC	9.740.800	9.740.800	4.985	100,00%	0,05%
SCHIAPPARELLI 1824 SPA	214.500.000	160.875.000	169.677	75,00%	0,08%
SNIA SPA	590.117.300	88.517.595	1.734.249	15,00%	0,29%
SOL SPA	90.700.000	20.861.000	75.861	23,00%	0,08%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

## MIBCOMH

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
AEROPORTO DI FIRENZE SPA	9.034.750	3.252.510	5.154	36,00%	0,06%
AIR DOLOMITI	8.325.000	1.831.500	9.996	22,00%	0,12%
ALITALIA	3.869.964.000	2.321.978.400	7.842.660	60,00%	0,20%
AUTOGRILL SPA	254.400.000	94.128.000	606.188	37,00%	0,24%
AUTOSTRADA TORINO-MILANO SPA	88.000.000	23.760.000	128.415	27,00%	0,15%
AUTOSTRADA SPA	1.183.363.000	816.520.470	6.694.018	69,00%	0,57%
GRANDI NAVI VELOCI SPA	65.000.000	16.250.000	24.985	25,00%	0,04%
I GRANDI VIAGGI SPA	45.000.000	20.700.000	118.299	46,00%	0,26%
I VIAGGI DEL VENTAGLIO SPA	32.500.000	10.075.000	77.991	31,00%	0,24%
JOLLY HOTELS	19.848.670	5.359.141	21.590	27,00%	0,11%
JOLLY HOTELS RNC	151.320	N.R.	1.839	N.R.	1,22%
NAVIGAZIONI MONTANARI SPA	122.858.200	20.885.894	83.065	17,00%	0,07%
PREMUDA SPA	61.929.770	25.391.206	62.870	41,00%	0,10%
SAVINO DEL BENE SPA	36.709.350	16.519.208	54.453	45,00%	0,15%
SIAS SPA	127.500.000	29.325.000	133.066	23,00%	0,10%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

## MIBCUMH

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
CAM FINANZIARIA SPA	97.406.970	13.636.976	29.566	14,00%	0,03%
GRUPPO COIN SPA	65.809.000	11.845.620	187.132	18,00%	0,28%
LA RINASCENTE SPA -PFD	3.145.480	3.145.480	4.639	100,00%	0,15%
LA RINASCENTE SPA-RNC	102.831.600	102.831.600	75.303	100,00%	0,07%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

**MIBELECH**

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
BEGHELLI SPA	200.000.000	54.000.000	51.312	27,00%	0,03%
CEMBRE SPA	17.000.000	5.780.000	7.418	34,00%	0,04%
EMAK SPA	27.653.500	6.913.375	18.269	25,00%	0,07%
ERICSSON SPA	25.740.000	6.435.000	15.939	25,00%	0,06%
ESAOTE SPA	46.998.000	18.329.220	94.076	39,00%	0,20%
FINMECCANICA SPA	8.429.486.000	5.647.755.620	27.021.569	67,00%	0,32%
GEFRAN SPA	14.400.000	6.336.000	9.683	44,00%	0,07%
GEWISS SPA	120.000.000	45.800.000	98.469	38,00%	0,08%
IMMSI SPA	220.000.000	112.200.000	344.133	51,00%	0,16%
INTEK SPA	166.893.700	43.392.362	91.707	26,00%	0,05%
INTEK SPA-RNC	36.663.380	#VALORE!	31.325	N.D.	0,09%
INTERPUMP GROUP SPA	82.842.000	46.391.520	147.607	56,00%	0,18%
IRCE SPA	28.128.000	7.875.840	13.432	28,00%	0,05%
LAVORWASH SPA	13.334.000	2.133.440	7.280	16,00%	0,05%
MERLONI ELETTRODOM-RNC	2.502.840	550.625	19.814	22,00%	0,79%
MERLONI ELETTRODOMESTICI SPA	107.959.600	107.959.600	188.979	100,00%	0,18%
NECCHI	228.056.300	145.956.032	571.964	64,00%	0,25%
OLIDATA SPA	34.000.000	14.620.000	21.206	43,00%	0,06%
OLIVETTI SPA	8.845.239.000	5.749.405.350	59.450.114	65,00%	0,67%
ROLAND EUROPE SPA	22.000.000	8.140.000	27.876	37,00%	0,13%
SABAF SPA	11.333.500	4.873.405	16.515	43,00%	0,15%
SAES GETTERS SPA	13.874.930	7.353.713	12.946	53,00%	0,09%
SAES GETTERS-RNC	9.625.070	9.625.070	13.159	100,00%	0,14%
SIRTI SPA	220.000.000	110.000.000	946.460	50,00%	0,43%
STAYER SPA	21.500.000	5.375.000	8.478	25,00%	0,04%
STMICROELECTRONICS	899.700.800	N.D.	9.694.760	N.D.	1,08%
TARGETTI SANKEY SPA	17.700.000	2.478.000	12.277	14,00%	0,07%
VEMER SIBER GROUP SPA	107.000.000	72.760.000	101.816	68,00%	0,10%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

**MIBFOODH**

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
BONIFICA FERRARESI	5.625.000	1.743.750	4.648	31,00%	0,08%
DAVIDE CAMPARI-MILANO SPA	29.040.000	9.873.600	53.093	34,00%	0,18%
CENTRALE DEL LATTE DI TORINO	10.000.000	3.400.000	7.438	34,00%	0,07%
CIRIO FINANZIARIA SPA	370.510.000	103.742.800	178.192	28,00%	0,05%
CREMONINI SPA	141.820.000	62.400.800	141.534	44,00%	0,10%
LA DORIA SPA	31.000.000	5.270.000	8.016	17,00%	0,03%
PARMALAT FINANZIARIA SPA	804.926.600	370.266.236	3.644.889	46,00%	0,45%
RONCADIN SPA	119.728.700	51.483.341	455.833	43,00%	0,38%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

### MIBINSH

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
ALLEANZA ASSICURAZIONI	846.342.300	431.634.573	3.089.439	51,00%	0,37%
BAYERISCHE VITA SPA	90.000.000	18.000.000	123.658	20,00%	0,14%
CATTOLICA ASSICURAZIONI SCRL	43.083.100	43.083.100	21.465	100,00%	0,05%
LA FONDIARIA ASSIC.-RNC	13.449.000	13.449.000	31.572	100,00%	0,23%
LA FONDIARIA ASSICURAZIONI	384.871.200	65.428.104	1.223.697	17,00%	0,32%
ASSICURAZIONI GENERALI	1.275.704.000	1.007.806.160	6.205.848	79,00%	0,49%
MEDIOLANUM SPA	725.370.500	210.357.445	4.955.089	29,00%	0,68%
MILANO ASSICURAZIONI-RNC	30.739.880	#VALORE!	99.542	N.D.	0,32%
MILANO ASSICURAZIONI	339.067.300	125.454.901	597.005	37,00%	0,18%
RAS SPA	719.981.300	345.591.024	2.724.765	48,00%	0,38%
RAS SPA-RNC	9.634.930	#VALORE!	41.880	N.D.	0,43%
SAI SPA	61.350.000	10.429.500	66.295	17,00%	0,11%
SAI SPA-RNC	36.382.670	36.382.670	89.238	100,00%	0,25%
UNIPOL SPA	321.260.300	170.267.959	312.339	53,00%	0,10%
UNIPOL-PFD	184.435.700	184.435.700	447.146	100,00%	0,24%
VITTORIA ASSICURAZIONI SPA	30.000.000	12.000.000	10.732	40,00%	0,04%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

### MIBMECH

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
BREMBO SPA	69.734.680	23.012.444	85.258	33,00%	0,12%
CARRARO SPA	42.000.000	21.000.000	41.113	50,00%	0,10%
DUCATI MOTOR HOLDING SPA	158.501.000	55.475.350	426.493	35,00%	0,27%
FIAT SPA	433.220.500	229.606.865	2.585.908	53,00%	0,60%
FIAT SPA -PFD	103.292.300	99.160.608	210.556	96,00%	0,20%
FIAT SPA-RNC	79.912.800	79.912.800	167.319	100,00%	0,21%
ITALDESIGN GIUGIARO SPA	50.000.000	12.000.000	43.153	24,00%	0,09%
MANULI RUBBER	83.631.760	34.289.022	49.925	41,00%	0,06%
PININFARINA SPA	9.251.090	2.960.349	6.684	32,00%	0,07%
PININFARINA SPA-RNC	65.900	N.D.	321	N.D.	0,49%
SOGEFI	108.796.000	36.990.640	51.598	34,00%	0,05%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

### MIBMINH

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
ENI SPA	4.001.764.000	2.681.181.880	19.360.171	67,00%	0,48%
ERG SPA	161.782.000	51.770.240	300.178	32,00%	0,19%
MAFFEI SPA	30.000.000	10.500.000	18.884	35,00%	0,06%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

### MIBMISCH

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
AMPLIFON SPA	19.621.000	4.120.410	12.519	21,00%	0,06%
AS ROMA SPA	52.000.000	15.080.000	62.712	29,00%	0,12%
FERRETTI SPA	155.407.800	73.041.666	568.970	47,00%	0,37%
FIERA MILANO SPA	33.000.000	13.000.000	184.928	39,39%	0,56%
SOCIETA SPORTIVA LAZIO SPA	157.145.300	67.572.479	252.655	43,00%	0,16%
LUXOTTICA GROUP SPA	454.263.600	136.279.080	204.110	30,00%	0,04%
SMURFIT SISA	61.600.000	6.776.000	41.181	11,00%	0,07%
SOCOTHERM SPA	37.600.000	13.000.000	97.369	34,57%	0,26%
TOD'S SPA	30.250.000	11.797.500	46.567	39,00%	0,15%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

### MIBPAPH

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
RENO DE MEDICI SPA-RCV	3.311.180	N.D.	9.831	N.D.	0,30%
RENO DE MEDICI SPA	135.302.700	14.883.297	96.906	11,00%	0,07%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

### MIBTEXT

Società	N. azioni emesse	N. azioni che compongono il flottante	Volume medio azioni negoziate	Flottante / N. azioni emesse	Negoziato / N. azioni emesse
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (3)/(1)
ARQUATI SPA	24.548.840	9.819.536	22.865	40,00%	0,09%
BASICNET SPA	29.380.120	19.097.078	192.585	65,00%	0,66%
BENETTON GROUP S.P.A.	181.558.800	50.836.464	267.634	28,00%	0,15%
BULGARI SPA	295.930.900	118.372.360	1.793.649	40,00%	0,61%
CENTENARI E ZINELLI SPA	14.250.000	6.127.500	2.129	43,00%	0,01%
COATS CUCIRINI SPA	12.000.000	3.240.000	4.228	27,00%	0,04%
CSP INTL INDUSTRIA CALZE SPA	24.500.000	10.045.000	19.330	41,00%	0,08%
FILATURA DI POLLONE SPA	10.650.000	7.561.500	11.709	71,00%	0,11%
IT HOLDING SPA	245.874.000	39.339.840	296.074	16,00%	0,12%
LINIFICIO E CANAPIFICIO	11.880.000	4.395.600	4.333	37,00%	0,04%
LINIFICIO CANAPIFICIO-RNC	6.267.380	N.R.	5.292	N.R.	0,08%
MARCOLIN SPA	45.378.000	9.529.380	27.082	21,00%	0,06%
MARIELLA BURANI SPA	28.000.000	6.720.000	49.412	24,00%	0,18%
MARZOTTO & FIGLI- RCV	3.355.170	3.355.170	812	100,00%	0,02%
MARZOTTO & FIGLI- RNC	2.492.960	2.492.960	8.151	100,00%	0,33%
MARZOTTO SPA	66.340.160	39.140.694	134.093	59,00%	0,20%
OLCESE SPA	64.107.860	30.771.773	80.078	48,00%	0,12%
RATTI SPA	31.200.000	7.488.000	12.988	24,00%	0,04%
STEFANEL SPA	54.049.000	17.295.680	19.545	32,00%	0,04%
STEFANEL SPA-RNC	99.740	N.R.	1.617	N.R.	1,62%
VINCENZO ZUCCHI SPA-RNC	3.427.400	3.427.400	1.976	100,00%	0,06%
VINCENZO ZUCCHI S.P.A.	24.376.800	5.606.664	5.313	23,00%	0,02%

N.D. = Non Disponibile

N.R. = Non Rilevante

## **Bibliografia**

AA.VV., "Meeting the Value Challenge", booklet 1 of "Shareholder Value Management", The Boston Consulting Group Inc., 1995.

AA.VV., "Principi e metodi nella valutazione di aziende e di partecipazioni societarie", Commissione promossa dall'Istituto di Economia delle Aziende industriali e commerciali dell'Università L. Bocconi, con ASSIREVI, Borsa Valori di Milano e Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti, Egea, Milano, 1989.

AA.VV., "Shareholder Value Metrics", booklet 2 of "Shareholder Value Management", The Boston Consulting Group Inc., 1996.

AA.VV., "Trattato di finanza aziendale", Il Mulino, Bologna, 1983.

Alchian A.A., "The Rate of Interest, Fisher's Rate of Return Over Costs and Keynes' Internal Rate of Return", *The American Economic Review*, vol. 45, n. 5, december 1955.

Altman E., "A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Costs Question", *Journal of Finance*, vol. 39, n. 4, september 1984.

Amran M., Kulatilaka N., "Discipline Decision: Aligning Strategy with the Financial Markets", working paper, Harvard Business School Press, october 1998.

Amran M., Kulatilaka N., "Real Options: Managing Strategic Investment in an Uncertain World", Harvard Business School Press, Boston, 1999.

Anson W., "Il valore di mercato dei beni immateriali legati al marketing: la valutazione dei marchi non corre più all'impazzata?", *La Valutazione delle Aziende*, n. 5, giugno 1997.

Arditti F.D., "The Weighted Average Cost of Capital: Some Questions on its Definition, Interpretation and Use", *Journal of Finance*, vol. 28, n. 4, september 1973.

Arditti F.D., Levy H., "The Weighted Average Cost of Capital as a Cut-Off Rate: A Critical Analysis of the Classical Textbook Weighted Average", *Financial Management*, vol. 6, n. 3, 1977.

Ball R., "The Theory of Stock Market Efficiency: Accomplishments and Limitations", in D.H. Chew jr., "The New Corporate Finance: Where Theory Meets Practice", Irwin, New York, 2001, 3rd ed..

Barber B., Odean T., "Boys Will Be Boys: Gender Overconfidence, and Common Stock Investment", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 116, n.1, february 2001.

Barberis N., Thaler R., "A Survey of Behavioral Finance", working paper, Chicago University, september 2001 (<http://gsbwww.uchicago.edu/fac/richard.thaler/research/>).

Barrow J., "The adapted mind". Oxford Press, New York, 1992.

Basu S., "The Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis", *Journal of Finance*, vol. 32, n. 3, june 1977.

Bazerman M.H., "Judgment in Managerial Decision Making", John Wiley & Sons, New York, 1986.

Ben-Horim M., "Comment on the Weighted Average Cost of Capital as a Cut-Off Rate", *Financial Management*, vol. 8, n. 2, 1979.

Benninga S.Z., Saring O.H., "Corporate Finance. A Valuation Approach", McGraww Hill, 1997.

Bertoni A., "Finanza aziendale internazionale: materiale didattico a supporto delle lezioni", EGEA, Milano, 2000.

Bertoni A., "Gli indicatori di borsa: esperienze straniere e applicazioni per l'Italia", EGEA, Milano, 1983.

Bertoni A., "Le valutazioni di bilancio", Guerini, Milano, 1983.

Besta F., "La Ragioneria", Vallardi Editore, Milano, 1916.

Bini M., "Criteri e modelli per la valutazione delle internet co.", *Bocconi news*, 2000.

Bini M., "Il processo di valutazione delle aziende in due recenti volumi della scuola del valore", *La Valutazione delle Aziende*, n. 12, marzo 1999.

Bini M., "Value based management: quali obiettivi e quali misure di performance?", *La Valutazione delle Aziende*, n. 7, dicembre 1997.

Bini M., Guatri L., "L'uso dei multipli ai fini della formulazione dei giudizi di valore", *La Valutazione delle Aziende*, n. 18, settembre 2000.

Black F., "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing", *Journal of Business*, vol. 45, july 1972.

Black F., "Noise", *Journal of Finance*, vol. 41, n. 3, july 1986.

Black F., Jensen M.C., Scholes M., "The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests", in M.C. Jensen, "Studies in the Theory of Capital Markets", Praeger, New York, 1972.

Blyth M.L., Friskey E.A., Rappaport A., "Implementing the Shareholder Value Approach", *Journal of Business Strategy*, Winter 1986.

Bohm-Bawerk A., "Recent Literature on Interest", Macmillan, New York, 1903.

Bookstaber R.M., "Option Pricing and Investment Strategies", Probus Publishing Company, Chicago, 1991, 3rd ed.

Brealey R., Myers S., Sandri S., "Principi di finanza aziendale", McGraw Hill libri Italia, Milano, 2001.

Brennan J.M., "Corporate Finance Over the Last 25 Years", *Financial Management*, vol. 24, n. 2, 1996.

Brick J.R., Thompson H.E., "The Economic Life of an Investment and the Appropriate Discount Rate", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 13, december 1978.

Brigham E.F., Pappas J.L., "Duration of Growth, Changes in Growth Rates and Corporate Share Prices", *Financial Analysts Journal*, vol. 22, n. 3, may-june 1966.

Brugger G., "La valutazione dei beni immateriali legati al marketing ed alla tecnologia", *Finanza Marketing e Produzione*, n. 1, marzo 1989.

Brugger G., "La valutazione economica delle aziende: tre metodi a confronto", *Finanza Marketing e Produzione*, n. 3, settembre 1985.

Brugger G., "Le decisioni finanziarie", in G. Pivato, "Trattato di finanza aziendale", Franco Angeli, Milano, 1983.

Camerer C., "Does the stock market believe in the 'hot hand'?", *American Economic Review*, 1989, 1257-1259.

Campbell J.Y., "Asset Pricing at the Millennium", *Journal of Finance*, vol. 55, n. 4, august 2000.

Campbell J.Y., Lo A.W., McKinlay A.C., "The Econometrics of Financial Markets", Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1997.

Caramiello C., "La valutazione dell'azienda. Prime riflessioni introduttive", Giuffrè, Milano, 1983.

Copeland T.E., Antikarov V., "Real Options: A Practitioner's Guide", Texere, New York, 2001.

Copeland T.E., Koller T., Murrin J., "Valuation. Measuring and Managing the Value of Companies", John Wiley & Sons, New York, 1990.

- Copeland T.E., Weston J.F., "Financial Theory and Corporate Policy", Addison-Wesley, New York, 1988, 3rd ed..
- Cragg J.G., Malkiel B.G., "The Consensus and Accuracy of Some Predictions of the Growth of Corporate Earnings", *Journal of Finance*, vol. 23, n. 1, march 1968.
- Dalocchio M., "Finanza d'azienda. Analisi e valutazione per le decisioni d'impresa", Egea, Milano, 1995.
- Dalocchio M., Miglietta A., Singer P., "La finanza a sostegno dei processi innovativi d'impresa", *Sinergie - rivista di studi e di ricerche*, n. 55, maggio-agosto 2001.
- Damodaran A., "Applied Corporate Finance: A User's Manual", John Wiley & Sons, New York, 2002.
- Damodaran A., "Finanza aziendale", Apogeo, Milano, 2001.
- Damodaran A., "Investment Philosophies: Successful Investment Philosophies and the Greatest Investors Who Made Them Work", John Wiley & Sons, New York, 2002.
- Damodaran A., "Investment Valuation. Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset", II edition, John Wiley & Sons, New York, 2002.
- Damodaran A., "Manuale di valutazione finanziaria", McGraw Hill libri Italia, Milano, 1996.
- Damodaran A., "Value Creation and Enhancement: Back to the Future", *Contemporary Finance Digest*, n. 2, Winter 1998.
- De Angelo H., Masulis R.W., "Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation", *Journal of Financial Economics*, vol. 8, n. 1, march 1980.
- De Angelo L.E., "Equity Valuation and Corporate Control", *The Accounting Review*, vol. 65, n. 1, january 1990.
- De Dominicis U., "La ragioneria di fronte a taluni problemi economici attuali", *Discorso inaugurale dell'anno accademico 1956-1957*, Università di Cagliari, 1956.
- Dean J., "Capital Budgeting", Columbia University Press, New York, 1951.
- Dearden J., "The Case Against ROI Control", *Harvard Business Review*, may-june 1969.
- Desmet D., Francis T., Hu A., Koller T.M., Riedel G., "Valuing Dot-Coms", *The McKinsey Quarterly*, n. 1, 2000.

Dessy A., "Il ricorso ai metodi reddituali e finanziari (levered e unlevered) nella valutazione delle aziende: alcune considerazioni critiche", *Finanza Marketing e Produzione*, n. 1, marzo 1994.

Dimson E., Marsh P., Staunton M., "Triumph of the Optimists: 101 Years of Global Investment Returns", Princeton University Press, 2001.

Donaldson G., "Managing Corporate Wealth", Irwin, Homewood, 1985.

Durand D., "The Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement", in "Conference on Research in Business Finance", National Bureau of Economic Research, New York, 1952.

Fama E. F., "The information in term Structure" *Journal of Financial Economics*, dicembre 1984.

Fama E. F., Fisher L., Jensen M., Roll R., "The Adjustment of Stock Prices to New Information", *International Economic Review*, febbraio 1969.

Fama E.F., "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, vol. 25, n. 2, may 1970.

Fama E.F., "The Behaviour of Stock Prices", *Journal of Business*, vol. 38, january 1965.

Fama E.F., "The Information in Term Structure", *Journal of Financial Economics*, vol. 13, n. 4, december 1984.

Fama E.F., "The Theory of Finance", Rinehart and Winston, Holt, 1972.

Fama E.F., Fisher L., Jensen M., Roll R., "The Adjustment of Stock Prices to New Information", *International Economic Review*, n. 10, february 1969.

Fama E.F., French K., "The Cross-Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, vol. 47, n. 2, june 1992.

Fama E.F., MacBeth J. D., "Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests", *Journal of Political Economy*, n. 81, may 1973.

Fanni M., "Manuale di finanza dell'impresa", Giuffrè, Milano, 2000.

Fanni M., "Studi in onore di Ubaldo De Dominicis", LINT, Trieste, 1991.

Farrel J., "Portfolio Management. Theory and Applications", Irwin McGraw Hill, New York, 1977.

Ferretti R., Sandri S., "Valutazione d'azienda e struttura del capitale: aspetti metodologici e applicazioni alle imprese bancarie", *Banche e Banchieri*, n. 3, 1992.

- Fisher I., "The Rate of Interest", Macmillan, New York, 1907.
- Fisher I., "The Theory of Interest", Macmillan, New York, 1930.
- Fornasari A., "La valutazione dell'azienda ai fini dell'acquisizione", *Finanza Marketing e Produzione*, n. 2, giugno 1987.
- Fruhan W., "Financial Strategies. Studies in Creation, Transfer and Deconstruction of Shareholder Value", Irwin, Homewood, Illinois, 1979.
- Fuller R.J., Hsia C.C., "A Simplified Model for Estimating Stock Prices of Growth Firms", *Financial Analysts Journal*, may-june 1984.
- Gervasoni A., Perrini F., "I fondi di investimento mobiliare chiusi", EGEA, Milano, 1994.
- Gordon M.J. , "The Investment, Financing and Valuation of the Corporation", Irwin, Homewood, 1962.
- Gordon M.J., Shapiro E., "Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit", *Management Science*, n. 10, 1956.
- Graham B., Dodd L., "Security Analysis", McGraw Hill, New York, 1934.
- Grando A., Gazzoni L., "Valutazione dei beni immateriali legati alla tecnologia: i progetti di ricerca e sviluppo nel settore farmaceutico", *La Valutazione delle Aziende*, n. 4, marzo 1997.
- Grant R., "L'analisi strategica per le decisioni aziendali", Il Mulino, Bologna, 1994.
- Griffin D., Tversky A., "The Weighing of Evidence and the Determinants of Confidence", *Cognitive Psychology*, n. 24, 1992.
- Grossman S.J., Stiglitz J.E., "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets", *The American Economic Review*, vol. 70, n. 3, june 1980.
- Guatri L., "Come non si deve procedere nella determinazione dei rapporti di concambio", *La Valutazione delle Aziende*, n. 11, dicembre 1998.
- Guatri L., "Contributo alla teoria di creazione del valore", *Finanza Marketing e Produzione*, n. 1, marzo 1991.
- Guatri L., "Cultura, norme, ambiente nelle tre aree di misura del valore", *La Valutazione delle Aziende*, n. 12, marzo 1999.
- Guatri L., "I moltiplicatori. Nuovi protagonisti della valutazione?", *La Valutazione delle Aziende*, n. 9, giugno 1998.

- Guatri L., "Il giudizio integrato di valutazione", Egea, Milano, 2000.
- Guatri L., "Il metodo reddituale per la valutazione delle aziende: nuovi orientamenti", Egea, Milano, 1996.
- Guatri L., "La proiezione efficiente: analisi delle leve del valore", *La Valutazione delle Aziende*, n. 15, dicembre 1999.
- Guatri L., "La pubblicità nell'economia dell'azienda industriale", Giuffrè, Milano, 1964.
- Guatri L., "La teoria della creazione del valore. Una via europea", *Finanza Marketing e Produzione*, n. 2, giugno 1996.
- Guatri L., "La valutazione delle aziende", Egea, Milano, 1981.
- Guatri L., "La valutazione delle aziende: formule teoriche e soluzioni pratiche", *Finanza Marketing e Produzione*, n. 2, giugno 1987.
- Guatri L., "Le politiche finanziarie", Giuffrè, Milano, 1970.
- Guatri L., "Le ragioni della superiorità concettuale ed applicativa dei metodi reddituali", *Finanza Marketing e Produzione*, n. 2, giugno 1996.
- Guatri L., "L'inettitudine dei risultati contabili a esprimere la performance dell'impresa: dall'utile di bilancio al risultato economico integrato", *La Valutazione delle Aziende*, n. 2, settembre 1996.
- Guatri L., "Trattato sulla valutazione delle aziende", Egea, Milano, 1998.
- Guatri L., "Valore ed intangibles nella misura della performance aziendale. Un percorso storico", Egea, Milano, 1997.
- Guatri L., Bini M., "I moltiplicatori nella valutazione delle aziende", EGEA, Milano, 2002.
- Guatri L., Massari M., "La diffusione del valore", Egea, Milano, 1992.
- Guatri L., Sicca L., "Strategie, leve del valore, valutazione delle aziende", Egea, Milano, 2000.
- Guthmann G., Dougall H.E., "Corporate Financial Policy", Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1955, 3rd ed..
- Holland J.H., "Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity", Helix Books, 1995.
- Itami H., "Le risorse invisibili", Isedi, Torino, 1988.
- Jaccod P., "Il Wacc nei metodi di valutazione finanziaria", *La Valutazione delle Aziende*, n. 13, giugno 1999.

- Jackwerth J.C., Rubinstein M., "Recovering Probability Distributions from Option Prices", *Journal of Finance*, vol. 51, n. 5, december 1996.
- Jacobs B.I., Levy N.K., "On the Value of Value", *Financial Analysts Journal*, vol. 44, n. 4, july-august 1988.
- Jensen M.C., "Studies in the Theory of Capital Markets", Praeger, New York, 1972.
- Jovenitti P., "Entrepreneurial finance. Strategie mobiliari dell'imprenditore lungo la curva di vita dell'impresa", Egea, Milano, 2002.
- Kahneman D., Riepe M.W., "Aspect of Investor Psychology", *Journal of Portfolio Management*, n. 24, Summer 1998.
- Kahneman D., Tversky A., "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", *Econometrica*, vol. 47, march 1979.
- Kaplan S.N., Ruback R.S., "The Market Pricing of Cash Flow Forecast: Discounted Cash Flow vs. the Method of Comparables", *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 8, n. 4, 1996.
- Kauffman S., "At Home in the Universe: The search for Laws of Self-Organization and Complexity", Oxford University Press, 1995.
- Kendall M.G., "The Analysis of Economic Time-Series-Part 1: Prices", *Journal of The Royal Statistical Society*, vol. 96, n. 1, 1953.
- Kendall M.G., Stuart A., "The Advanced Theory of Statistics", vol. 2, Charles Griffin, London, 1973.
- Keynes J.M., "The General Theory of Employment, Interest, and Money", Macmillan, Basingstoke, 1936.
- Kotler P., "Il Marketing secondo Kotler. Come creare, sviluppare e dominare i mercati", *Il Sole 24 Ore*, Milano, 1999.
- Lee D.R., Verbrugge J.A., "The Efficient Market Theory Thrives on Criticism", *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 9, n. 1, Spring 1996.
- Lintner J., "Security Prices, Risk, and Maximal Gains from Diversification", *Journal of Finance*, vol. 20, n. 4, december 1965.
- Lintner J., "The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, n. 47, february 1965.

- Lutz F., Lutz V., "The Theory of Investment of the Firm", Princeton University Press, Princeton, 1951.
- Malkiel B., "A Random Walk Down Wall Street" (First Edition), W. W. Norton & Company, New York, 1973.
- Malkiel B., "Efficient Market Hypotesis", in J. Eatwell, M. Milgate, P. Newman, "The New Palgrave. Finance", Macmillan, London, 1989.
- Malkiel B., "Efficient market hypothesis" in Eatwell et al. "The New Palgrave Finance". W.W. Norton and Co., New York.
- Mandelbrot B., "Forecasts of Future Prices, Unbiased markets, and "Martingale" Models", Journal of Business, vol. 39, Issue 1, January 1966).
- Mandelbrot B., "The Variation of Certain Speculative Prices", Journal of Business, vol. 36, Issue 4, October 1963).
- Mansfield E., "Entry, Gibrat's Law, Innovation and the Growth of Firms", The American Economic Review, vol. 52, n. 5, 1962.
- Mao J.C., "The Valuation of Growth Stocks: The Investment Opportunities Approach", The Journal of Finance, vol. 21, n. 1, march 1966.
- Markowitz H.M., "Portfolio Selection", Journal of Finance, vol. 7, n. 7, march 1952.
- Marshall A., "Principles of Economics", Macmillan, London, 1907.
- Mason S.P., Merton R.C., "The Role of Contingent Claim Analysis in Corporate Finance" in E.I. Altman, M.G. Subrahmanyam, "Recent Advances in Corporate Finance", Homewood, Illinois, 1985.
- Massari M., "Il valore di mercato delle aziende", Giuffrè, Milano, 1984.
- Massari M., "La valutazione d'azienda: l'evoluzione della dottrina", La Valutazione delle Aziende, n. 15, dicembre 1999.
- Massari M., "La valutazione delle banche: uno schema di riferimento", La Valutazione delle Aziende, n. 13, giugno 1999.
- Massari M., "Valutazione", McGraw Hill libri Italia, Milano, 1998.
- Mauboussin M.J., "Frontiers of Finance", Credit Suisse First Boston, Equity Research, march 1997.

Mauboussin M.J., "Revisiting Market Efficiency: The Stock Market as a Complex Adaptive System", *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 14, n. 4, winter 2002.

Merton R., "An Intertemporal Capital Asset Pricing Model", *Econometrica*, vol. 41, n.5, september 1973.

Miles J.A., Ezzell J.R., "The Weighted Average Cost of Capital, Perfect Capital Markets, and Project Life: A Clarification", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 15, n. 3, september 1980.

Miller M.H., "Financial Innovations and Market Volatility", Blackwell Publishers, Cambridge 1991.

Miller M.H., "Presidential Address: Debt and Taxes", *Journal of Finance*, vol. 32, n.2, may 1977.

Miller M.H., "The History of Finance: An Eyewitness Account", *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 13, n.3 summer 2000.

Miller M.H., Modigliani F., "Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares", *Journal of Business*, vol. 33, 1961.

Mirowski P., "More Heat than Light", Cambridge University Press, Cambridge, 1989.

Modigliani F., Miller M.H., "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *The American Economic Review*, vol. 53, n. 3, june 1963.

Modigliani F., Miller M.H., "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *The American Economic Review*, vol. 48, n. 3, june 1958.

Modigliani F., Miller M.H., "The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment: A Reply", *The American Economic Review*, vol. 49, n. 4, september 1959.

Mood A.M., Graybill F.A., Boes D.C., "Introduzione alla statistica", McGraw Hill libri Italia, Milano, 1988.

Mossin J., "Equilibrium in a Capital Asset Market", *Econometrica*, vol. 34, october 1966.

Murphy A.H., Winkler R.L., "Probability forecasting in meteorology". *Journal of the American Statistical Association*, 1984, 489-500.

Myers S., "Interactions in Corporate Financing and Investments Decisions - Implications for Capital Budgeting", *Journal of Finance*, vol. 29, n. 1, march 1974.

Onida P., "Economia d'azienda", Utet, Torino, 1971.

Onida P., "Il bilancio d'esercizio delle imprese", Giuffrè, Milano, 1974.

O'Shaughnessy J.P., "What Works on Wall Street: A Guide to the Best Performing Investment Strategies", McGraw Hill, New York, 1987.

Parker R.H., "Discounted Cash Flow in Historical Perspective", *Journal of Accounting Research*, Spring 1968.

Pennell W.O., "Present Worth Calculations in Engineering Studies", *Journal of the Association of Engineering Societies*, n. 53, 1914.

Perrini F., "Etica finanza e valore d'impresa", EGEA, Milano, 2001.

Perrini F., "Capitale di rischio e mercati per PMI: metodologie e canali di accesso al capitale per lo sviluppo", EGEA, Milano, 1998.

Perrini F., "Creare valore per gli azionisti attraverso le quotazioni in Borsa. Alcune evidenze empiriche", *La Valutazione delle Aziende*, n. 14, settembre 1999.

Perrini F., "E-valuation: valutare le imprese Internet", McGraw Hill libri Italia, 2000.

Perrini F., "La gestione della quotazione per valorizzare le PMI: STAR, il nuovo segmento di borsa, e il nuovo mercato", EGEA, Milano, 2000.

Perrini F., "Le nuove quotazioni alla borsa italiana: evidenze empiriche delle PMI", EGEA, Milano, 1999.

Quaderno AIAF n. 079, "Innovazione e valore d'azienda: il Value Targeting", ottobre 1995.

Quaderno AIAF n. 097, "Best practices nei metodi di valutazione e di stima del costo del capitale", ottobre 1999.

Quaderno AIAF n. 100, "Les liaisons dangereuses. L'indicizzazione di un fondo azionario italiano", luglio 2000.

Quaderno AIAF n. 102, "La dinamica dei sistemi ed il suo apporto nella valutazione d'impresa nella Old e nella New Economy", dicembre 2000/gennaio 2001.

Quaderno AIAF n. 107, "Best practices nei metodi di valutazione d'impresa e di stima del costo del capitale", dicembre 2001/gennaio 2002.

Quaderno AIAF n. 108, "Creazione di valore e informazione societaria", aprile 2002.

Rappaport A., "Creating Shareholder Value. The New Standard for Business Performance", The Free Press, New York, 1986.

- Rappaport A., "La strategia del valore", Franco Angeli, Milano, 1997.
- Rappaport A., "Selecting Strategies that Create Shareholder Value", Harvard Business Review, may-june 1981.
- Rappaport A., Mauboussin M. J., "Expectations Investing", Harvard University Press, Boston, 2001.
- Reilly R.R., Wecker W.E., "On the Weighted Average Cost of Capital", Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 8, january 1973.
- Renoldi A., "La valutazione dei beni immateriali", Egea, Milano, 1992.
- Roll R., "A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests; Part 1: On Past and Potential Testability of the Theory", Journal of Financial Economics, vol. 4, n. 2, march 1977.
- Ross S.A., "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", Journal of Economic Theory, n. 13, december 1976.
- Schwartz E.S., Moon M., "Rational Pricing of Internet Companies", Financial Analysts Journal, vol. 56, n. 3, may-june 2000.
- Sharpe W.F., "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", Journal of Finance, vol. 19, n. 3, september 1964.
- Shiller R.J., "Human Behavior and the Efficiency of the Financial System", working paper, NBER, Cambridge, 1998.
- Solomon E., "Return on Investment: The Relation of Book Yield", Research in Accounting Measurement, American Accounting Association, 1966.
- Solomon E., "The Theory of Financial Management", Columbia University Press, New York, 1963.
- Solomon E., Laya J.C., "Measurement of Company Profitability: Some Systematic Errors in the Accounting Rate of Returns", in A.A. Robichech, "Financial Research and Management Decisions", John Wiley & Sons, New York, 1967.
- Sorensen E.H., Williamson D.A., "Some Evidence on the Value of Dividend Discount Models", Financial Analysts Journal, vol. 41, n. 6, november-december 1985.
- Stern J.M., "The EVA Challenge", John Wiley & Sons, New York, 2001.

- Stern J.M., Chew D.H. jr., "The Revolution of Corporate Finance", Blackwell Business, Malden, 1998.
- Stewart G.B. III, "EVA Clarified", Management Accounting, n. 80, december 1988.
- Stewart G.B. III, "The Quest for Value: The EVA Management Guide", HarperCollins Publisher, New York, 1991.
- Svenson O., "Are We Less Risky and More Skilful than Our Fellow Drivers?", Acta Psychologica, n. 47, 1981.
- Terzi V., "Strategie per accrescere il valore di mercato dell'impresa", La Valutazione delle Aziende, n. 14, settembre 1999.
- Thaler R.H., "The Winner's Curse: Paradoxes and Anomalies of Economic Life", Free Press, New York, 1992.
- Thurow L.C., "Il futuro del capitalismo", Mondadori, 1996.
- Treynor J., "Market Efficiency and the Bean Jar Experiment", Financial Analysts Journal, vol. 43, n. 3, may-june 1987.
- Tversky A., Kahneman D., "Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability", Cognitive Psychology, n. 5, 1973.
- Tversky A., Kahneman D., "Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases", Science, n. 185, 1974.
- Vaga T., "Profiting from Chaos", McGraw Hill, New York, 1994.
- Van Horne J.C., "Teoria e tecnica della finanza d'impresa", Il Mulino, Bologna, 1984.
- Venanzi D., "Il costo medio ponderato del capitale: questo sconosciuto", La Valutazione delle Aziende, n. 9, giugno 1998.
- Veronesi P., "Stock Market Overreaction to Bad News in Good Times: A Rational Expectations Equilibrium Model", The Review of Financial Studies, vol. 12, n. 5, 1999.
- Viganò E., "La natura del valore economico del capitale d'impresa e delle sue applicazioni", Giannini, Napoli, 1967.
- Von Neumann J., Morgenstern O., "Theory of Games and Economic Behavior", Princeton University Press, Princeton, 1947.
- Warner J., "Bankruptcy Costs: Some Evidence", Journal of Finance, vol. 32, n. 2, may 1977.

Warner J., "Bankruptcy, Absolute Priority, and the Pricing of Risky Debt Claims", *Journal of Financial Economics*, vol. 4, n. 3, may 1977.

Wellington A.M., "The Economic Theory of the Location of Railways", John Wiley & Sons, New York, 1887.

Wendt P.E., "Current Growth Stock Valuation Methods", *Financial Analysts Journal*, vol. 21, n. 2, march-april 1965.

West R.R., "Efficiency of the Securities Market", in F.J. Fabozzi, F.G. Zarb, "Handbook of Financial Markets. Securities, Options, Futures", Dow Jones-Irwin, Homewood, 1981.

Weston F., Siu J., Johnson B., "Takeovers, Restructuring and Corporate Governance", Prentice Hall, Upper Saddle River, 2001, 3rd ed..

Weston J., Brigham E., "Finanza Aziendale", Il Mulino, Bologna, 1974.

Wicksell K., "Lectures on Political Economy", Routledge, London, 1901.

Wicksell K., "Value, Capital and Rent", Allen & Unwin, London, 1893.

Williams J.B., "The Theory of Investment Value", Harvard University Press, Cambridge, 1938.

Zanetti L., "La valutazione delle acquisizioni", Egea, Milano, 2000.

Zappa G., "Il reddito d'impresa", Giuffrè, Milano, 1937.