



CONSOB
COMMISSIONE NAZIONALE
PER LE SOCIETA' E LA BORSA

QUADERNI
DI
FINANZA

STUDI E RICERCHE

QUANTO SONO GRANDI I VANTAGGI DELLA
DIVERSIFICAZIONE?
UN'APPLICAZIONE ALLE GESTIONI PATRIMONIALI IN
FONDI E AI FONDI DI FONDI

G. CINQUEMANI E G. SICILIANO

N. 47 - APRILE 2001

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

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

Direttore Responsabile: Roberto Ceredi
Comitato di Redazione: Marcello Bianchi, Giuseppe D'Agostino, Carmine Di Noia, Marco Fumagalli, Alfredo Macchiati, Aldo Magnoni, Salvatore Providenti, Adriana Rossetti, Giovanni Siciliano.
Segreteria di Redazione: Eugenia Della Libera e Francesca Tempestini.

Quaderni di Finanza

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

Consob : Via Isonzo 19/e - 00198 Roma

Tel.: 06.8477462 - Fax: 06.8477612

e-mail: quaderni_finanza@consob.it

**QUANTO SONO GRANDI I VANTAGGI DELLA
DIVERSIFICAZIONE?
UN'APPLICAZIONE ALLE GESTIONI PATRIMONIALI IN
FONDI E AI FONDI DI FONDI**

**Giuseppe Cinquemani*
Giovanni Siciliano****

CONSOB

Abstract

In questo lavoro si mostra che il costo-opportunità di un'inefficiente diversificazione di portafoglio può essere molto elevato anche quando le attività oggetto delle decisioni di asset allocation sono fondi comuni piuttosto che singoli strumenti finanziari. Il problema viene analizzato empiricamente con riferimento alle gestioni in fondi che basano le scelte di investimento solo su un dato sottoinsieme di fondi, quali quelli gestiti dalla stessa società che offre tale servizio o da società dello stesso gruppo (cosiddette gestioni in fondi "monomarca"). Utilizzando delle simulazioni basate sui rendimenti storici dei fondi dei primi cinque gestori italiani in diversi intervalli temporali, si mostra come l'ordine di grandezza delle perdite potenziali in termini di minori rendimenti derivanti da una inefficiente diversificazione di portafoglio per le gestioni in fondi monomarca è pari, per livelli di rischio intermedi, al 10% circa su base annua. Vengono, inoltre, discusse alcune implicazioni regolamentari derivanti da tali evidenze.

***Consob, Divisione Intermediari. e-mail: g.cinquemani@consob.it**

****Consob, Divisione Consulenza Economica. e-mail: g.siciliano@consob.it**

1. Introduzione e obiettivi della ricerca¹.

Negli anni più recenti, in Italia la quota del risparmio gestito sul totale delle attività finanziarie delle famiglie è cresciuta in misura consistente². In particolare, dal 1995 al primo trimestre del 2000, il patrimonio complessivo delle gestioni individuali è quasi quadruplicato ed il suo peso sulle attività finanziarie delle famiglie è cresciuto dal 6 al 16 per cento circa. Nello stesso periodo la quota del patrimonio delle gestioni individuali investita in fondi comuni è cresciuta costantemente, fino a toccare il 50 per cento agli inizi del 2000 (cfr. Tav. 1).

Il fatto che gran parte del patrimonio delle gestioni individuali sia ormai investito in quote di fondi comuni segnala come si stia sviluppando uno specifico segmento dell'industria del risparmio gestito, rappresentato dalle gestioni individuali (ma anche collettive) che investono in fondi, piuttosto che in singole attività finanziarie. Si tratta delle cosiddette gestioni patrimoniali in fondi (GPF) e dei fondi di fondi.

Tav. 1 – Patrimonio delle gestioni individuali in Italia

	Patrimonio gestito (mld di euro)	In % sulle attività finanziarie delle famiglie	Peso delle quote di fondi comuni sul patrimonio gestito (%)
1995	99,4	6,0	na
1996	134,6	7,5	3,5
1997	193,9	10,0	18,1
1998	280,0	12,7	33,2
1999	361,9	15,1	46,7
2000 I trim.	396,3	15,9	50,8

Fonte: elaborazioni su dati Banca d'Italia

E' opportuno sottolineare immediatamente che tutte le considerazioni e i risultati del presente lavoro sono applicabili indifferentemente alle GPF e ai fondi di fondi, per cui d'ora in avanti si farà riferimento genericamente alle gestioni in fondi, o GF, per indicare indifferentemente le GPF piuttosto che i fondi di fondi.

L'obiettivo principale del presente lavoro è quello di capire e stimare empiricamente quanto possa essere sub-ottimale per un risparmiatore l'adesione ad un servizio di GF che investa solo in fondi collegati, dove per fondi collegati si deve intendere quei fondi promossi o gestiti dallo stesso soggetto che offre il servizio di GF ovvero promossi o gestiti da Sgr del gruppo al quale appartiene tale soggetto (cioè i fondi "della casa", per usare un'espressione gergale). Nel resto del lavoro indicheremo tali GF con il termine "monomarca", per differenziarle da quelle "plurimarca" dove invece non ci sono vincoli alla scelta dei fondi nei quali investire il patrimonio della clientela.

¹ Si ringraziano Andrea Beltratti, Giuseppe D'Agostino, Alfredo Macchiati e Andrea Resti per gli utili commenti. Ringraziamo anche Emanuele Marrocco per l'aiuto fornito nell'analisi dei profili giuridici. Eventuali errori e imprecisioni sono attribuibili esclusivamente agli autori. Le opinioni degli autori non riflettono in alcuna maniera quelle della Commissione Nazionale per le Società e la Borsa.

² Si veda, ad esempio, Banca d'Italia, Relazione Annuale 1999.

E' intuitivo il fatto che, quando il gestore limita le sue scelte ai fondi collegati (piuttosto che a tutti i fondi potenzialmente disponibili sul mercato), vi è una inefficiente diversificazione di portafoglio che riduce i potenziali guadagni per il risparmiatore. Si mostrerà che anche la teoria economica supporta tali intuizioni, come illustrato nel paragrafo 2. La questione cruciale è però quella di stimare l'ordine di grandezza, in termini di minori rendimenti o maggiore rischio, dell'inefficienza dovuta al vincolo imposto dal dover scegliere solo un certo sottoinsieme dei fondi complessivamente disponibili sul mercato e valutare se questa sia economicamente (e statisticamente) significativa. A prima vista si potrebbe essere indotti a ritenere che l'ordine di grandezza delle perdite (o mancati guadagni) derivanti da tale inefficienza sia piccolo, poiché se i fondi di una data Sgr o di un certo gruppo bancario sono comunque gestiti in maniera "efficiente", non vi dovrebbero essere grossi "danni" derivanti dal fatto che un gestore usi solo i propri fondi piuttosto che quelli di altre Sgr. Il risultato centrale di questo lavoro sarà appunto quello di mostrare come questa convinzione possa essere sbagliata, o, quantomeno, assai fuorviante.

Il tema delle GF ha attirato di recente anche l'attenzione delle autorità di vigilanza sull'industria dei servizi di intermediazione mobiliare (in particolare la Consob per le GPF e la Banca d'Italia per i fondi di fondi).

La Banca d'Italia è intervenuta per la prima volta sulla questione relativamente ai fondi di fondi nel settembre del 1999, stabilendo che sul fondo di fondi non debbano gravare spese relative alla sottoscrizione ed al rimborso di fondi collegati e che la quota del fondo di fondi rappresentata da fondi collegati non venga considerata ai fini del calcolo delle commissioni di gestione.

Nel marzo del 2000 la Consob è intervenuta sul tema delle commissioni applicabili nel servizio di GPF monomarca o che investono in organismi di investimento collettivo del risparmio (OICR) collegati, mediante una comunicazione. Al riguardo, la Commissione ha ritenuto che l'investimento del patrimonio affidato in quote o azioni di OICR collegati costituisca fonte duratura di conflitto di interessi tra gestore ed investitore. Pertanto, ha raccomandato ai soggetti abilitati di non addebitare al cliente spese di qualsiasi natura relativamente alla sottoscrizione o al rimborso di quote o azioni degli OICR collegati acquistati e di non considerare la parte del portafoglio investita in OICR collegati al fine del computo delle commissioni di gestione. L'obiettivo primo e più evidente della comunicazione è quello di evitare una duplicazione di costi a carico del cliente. Alla base di questo tipo di gestione, infatti, deve necessariamente esservi un processo decisionale che porti alla migliore combinazione possibile di rischio e rendimento. Questo approccio non implica che una GPF che investa (solo) in OICR collegati non possa dare un valore aggiunto remunerabile mediante l'applicazione di commissioni ulteriori.

La posizione della Consob è stata ribadita in due successive comunicazioni emanate nel febbraio 2001. La Commissione ha enfatizzato il principio per cui non debbano essere praticate commissioni aggiuntive a meno che la GPF non fornisca all'investitore un servizio aggiuntivo rispetto a quello incorporato nelle quote o azioni in cui il patrimonio viene investito.

La ratio delle comunicazioni Consob poggia implicitamente sull'assunto che, a meno che una GPF non offra servizi aggiuntivi particolari, il valore aggiunto di una GPF monomarca può risultare insufficiente a compensare la perdita potenziale in termini di diversificazione rispetto ad una GPF plurimarca. Implicitamente quindi si assume che l'ordine di grandezza delle perdite potenziali da inefficiente diversificazione possa essere rilevante.

Il presente lavoro avvalorata questo assunto. In particolare, si tenta di quantificare, usando la moderna teoria di portafoglio, il mancato guadagno (ovvero la perdita potenziale) per un risparmiatore derivante dall'adesione ad un servizio di GF che investa solo ed esclusivamente in fondi collegati, rispetto al caso in cui la GF usi tutti i fondi disponibili sul mercato. Il mancato guadagno da "inefficiente diversificazione" viene stimato, per diversi livelli di rischio, utilizzando simulazioni basate sui rendimenti storici dei fondi dei principali gestori italiani a partire dal 1996.

2. I risultati dell'analisi economica: i teoremi di separazione attraverso fondi comuni di investimento.

La moderna teoria finanziaria relativa alle scelte di portafoglio indica che le GF possono essere uno strumento efficace per consentire ai risparmiatori di allocare la propria ricchezza in un portafoglio che, nello spazio rischio-rendimento, abbia caratteristiche esattamente rispondenti a quelle desiderate.

La base logica che motiva l'esistenza delle GF è implicita nei teoremi di separazione dei fondi comuni d'investimento. Sotto opportune restrizioni sulla forma della distribuzione di probabilità del rendimento dei titoli (Ross 1978) o sulla forma della funzione di utilità dell'investitore (Cass e Stiglitz 1970), è possibile spostare le scelte di asset allocation dal numero totale di attività finanziarie disponibili nell'economia ad un sottogruppo di suoi aggregati, ovvero ad una combinazione di fondi comuni d'investimento. Tale combinazione rappresenta appunto una GF.

Come vedremo, tuttavia, la GF consente di ottenere una particolare combinazione di rischio e rendimento lungo la frontiera efficiente che non è possibile raggiungere investendo in un singolo fondo comune. Questa è una delle implicazioni del cosiddetto *K funds separation theorem*, che illustriamo di seguito seguendo l'impostazione di Ross 1978, cui si rimanda per la dimostrazione.

Teorema: *Dato un vettore di rendimenti relativi a N attività finanziarie, un investitore limiterà la scelta dei portafogli efficienti ad una combinazione di K fondi comuni d'investimento se e solo se saranno verificate le ipotesi che seguono:*

- (i) $\mathbf{r} = B\mathbf{y} + \mathbf{u}$
- (ii) $E(\mathbf{u}|\mathbf{y}) = \mathbf{0}$
- (iii) $A\mathbf{u} = \mathbf{0}$
- (iv) $A\mathbf{e}_N = \mathbf{e}_k$
- (v) $Rango(\Omega) = K$ dove $\Omega = AB$

Dimostrazione: *Ross 1978.*

dove \mathbf{r} è il vettore aleatorio di dimensione $(N \times 1)$ relativo ai rendimenti delle attività finanziarie disponibili, \mathbf{y} è un vettore di variabili casuali di dimensione $(K \times 1)$ che identificano i fattori di rischio impliciti nel modello di asset pricing dato all'equazione (i), B è una matrice di coefficienti reali di dimensione $(N \times K)$ che identifica i cosiddetti factor loadings relativi ai K fattori di rischio, \mathbf{u} è un vettore di variabili casuali di dimensione $(N \times 1)$ e A è una matrice di pesi di portafogli di

dimensione ($K \times N$) il cui elemento tipico a_{ij} rappresenta il peso con cui il titolo j -esimo entra nel portafoglio i -esimo. Infine, e_T rappresenta il vettore unitario di dimensione T .

L'intuizione economica racchiusa nelle diverse ipotesi è la seguente. Le prime due ipotesi definiscono la struttura stocastica dei rendimenti come somma di una variabile di disturbo e di una serie di variabili casuali pesate dai fattori della matrice B . La terza è una condizione di ortogonalità che assicura la capacità dei fondi di rendere in media nullo l'effetto dei disturbi stocastici. La quarta assicura la convessità dell'insieme di scelta. La quinta ipotesi garantisce che un investitore possa ottenere qualunque combinazione di fattori di rischio attraverso l'utilizzo dei soli K fondi comuni d'investimento, ovvero vengono escluse duplicazioni di portafogli.

Il teorema di Ross poggia implicitamente sull'ipotesi che i K fondi siano full invested³, ovvero che ogni fondo sia totalmente investito nelle attività finanziarie che sono caratterizzate da una determinata componente di rischio. Tale ipotesi consente di associare, in linea di principio, i singoli fondi alle singole componenti di rischio. Qualora quest'ipotesi venisse meno, verrebbe messa in discussione la stessa ragion d'essere delle GF. Infatti, il medesimo risultato ottenibile attraverso una GF sarebbe già ottenibile con un singolo fondo che riesca a coprire da solo tutte le componenti di rischio con il proprio portafoglio. Il risultato sarebbe una duplicazione della combinazione dei fattori di rischio-portafogli, che contraddirebbe l'ipotesi (v) del teorema di Ross. Ad ogni modo, l'eventualità di una duplicazione di questo genere non può essere assunta a priori e va testata empiricamente.

L'implicazione di questo risultato, in termini di struttura dell'industria del risparmio gestito, è che dovrebbero esistere solo K fondi (che possono essere gestiti da una o più Sgr) ma teoricamente un numero infinito di GF che coprano l'intero insieme delle combinazioni efficienti di rischio e rendimento.

Il teorema appena presentato consente, dunque, di dare il fondamento teorico all'esistenza di GF. Infatti l'investitore può spostare la propria scelta da quella N titoli alla più appropriata scelta della percentuale in cui investire la propria ricchezza tra K aggregati dei titoli originari. La combinazione dei K fondi rappresenta appunto una GF.

Il teorema di Ross non garantisce però che l'industria sia in grado di produrre esattamente i K fondi che identificano i fattori di rischio nel modello di asset pricing definito dall'ipotesi (i). La completa copertura dei fattori di rischio attraverso la produzione dei K fondi necessari sarebbe garantita nel caso puramente teorico in cui vi fosse un unico soggetto gestore-investitore. In tal modo, infatti, verrebbero eliminati i problemi di agenzia che derivano dalla separazione dei ruoli e che possono implicare che i gestori non abbiano incentivi a produrre tutti i K fondi necessari. Questo è ovviamente un caso limite che consente ad una GF di replicare qualunque combinazione efficiente di rischio e rendimento. Quando si abbandoni l'ipotesi di un unico gestore-investitore, vi è la necessità di tenere conto dell'esistenza di più gestori. Essi si specializzeranno nella costruzione di un insieme limitato di fondi che saranno poi offerti agli investitori, singolarmente oppure attraverso GF.

Al fine di tenere conto di tale specializzazione e di consentire il processo di investimento in più stadi, si illustreranno due casi che consentono di chiarire la differenza tra una GF monomarca ed

³ Si tratta ovviamente di un'ipotesi restrittiva che non può trovare completa applicazione nella pratica di mercato, quanto meno a causa della necessità dei fondi di mantenere parte del proprio patrimonio investito in liquidità.

una plurimarca alla luce del quadro teorico appena definito. Si faranno per questo ipotesi aggiuntive circa la struttura della matrice A che cattura i pesi di portafoglio dei fondi in base al numero di titoli sui quali i singoli gestori possono operare. Nella specializzazione del processo d'investimento non si farà comunque riferimento, né qui né nella successiva verifica empirica, al ruolo svolto da commissioni e costi di transazione, in quanto l'obiettivo del lavoro risiede principalmente nell'indagare se le GF creino un valore supplementare tale da giustificare eventuali commissioni.

La matrice A sarà partizionata in $M \times S$ blocchi, dove S è il numero dei gestori, ognuno dei quali ha a disposizione un certo numero di fondi e M è il numero dei gruppi in cui vengono divisi gli N titoli.

Per semplicità di esposizione sarà considerato un gestore per volta. In particolare si utilizzerà una ripartizione della matrice A in quattro blocchi che consente di evidenziare il primo gestore rispetto a tutti gli altri. L'analisi è facilmente estendibile al caso in cui si consideri il gestore i -esimo invece del primo. Nei blocchi $A_{1,1}$ e $A_{1,2}$ saranno contenuti i pesi relativi alle scelte di portafoglio del primo gestore. Nel primo dei due blocchi si troveranno i pesi dei portafogli costruiti dal primo gestore utilizzando solo i primi N_1 titoli mentre nel secondo blocco vi saranno i pesi dei medesimi portafogli costruiti utilizzando solo titoli diversi dai primi N_1 . Infine, nei blocchi $A_{2,1}$ e $A_{2,2}$ saranno contenuti i pesi relativi alle scelte di portafoglio di tutti gli altri $S-1$ gestori.

Caso 1: GF monomarca

Si ipotizza che vi siano S SGR ognuna delle quali produce un certo numero $k_s < K$ di fondi raggruppati in S gruppi. Ogni SGR può scegliere liberamente tra tutti gli N titoli disponibili per costruire ognuno dei suoi k_s fondi che assumiamo essere sempre full invested, ovvero descritti da un fattore di rischio. I k_s fondi sono ovviamente quelli prodotti dalla s -esima Sgr e saranno i soli a essere usati nella costruzione della GF.

Dal punto di vista analitico, questo equivale a supporre per il primo gestore, una matrice di pesi del tipo:

$$A = \begin{bmatrix} A_{1,1} & A_{1,2} \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

e quindi

$$\Omega = \begin{bmatrix} A_{1,1} \times B_{1,1} + A_{1,2} \times B_{2,1} & A_{1,1} \times B_{1,2} + A_{1,2} \times B_{2,2} \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Chiaramente il rango massimo della matrice Ω sarà pari al numero di righe della matrice $A_{1,1}$, ovvero al numero di fondi di cui la Sgr può disporre.

Se si suppone che i fondi siano tutti full invested, la Sgr sarà in grado di coprire tutto lo spazio dei fattori di rischio solo se il numero dei fondi costruiti dal singolo gestore sia prossimo o uguale a K .

Nel caso in cui i singoli fondi non fossero full invested, ognuno di essi potrebbe potenzialmente coprire tutto lo spazio di rischio, rendendo di fatto inutile la presenza di una GF. D'altro canto, i fondi prodotti dalla Sgr potrebbero "catturare" solo parzialmente le componenti di rischio, concentrandosi solo su alcune di esse. In questo caso i gestori potrebbero inserire attività finanziarie collegate ad un medesimo fattore di rischio in più fondi, dando luogo ad una sovrapposizione della copertura delle componenti di rischio da parte dei fondi e, per converso, ad una non completa possibilità di diversificazione di portafoglio per l'investitore. Questa evenienza sarebbe ovviamente minore nel caso di GF plurimarca in cui l'eventuale sovrapposizione sarebbe compensata da una maggiore possibilità di scelta tra fondi prodotti attraverso processi decisionali differenti.

Nell'ipotesi che i fondi siano full invested, la singola Sgr può offrire vantaggi rispetto al singolo fondo in quanto consente, a parità di efficienza, di ottenere un insieme più ampio delle possibili combinazioni nello spazio rischio-rendimento. Se, però, si confronta questo risultato con quello del caso del singolo gestore-investitore, si rileva immediatamente come la possibilità di utilizzare un maggior numero di fondi consenta di aumentare le possibilità di diversificazione e, quindi, una GF monomarca risulterà sempre inefficiente rispetto a quella che usi la totalità dei fondi disponibili.

Il servizio offerto dalle GF monomarca sembra essere più vicino a quello del consulente che a quello del gestore, in quanto non si è in presenza di quell'attività di gestione che conduce alla migliore scelta nello spazio rischio rendimento, quanto, piuttosto, all'indicazione di una tra le possibili scelte all'interno di un insieme che per definizione deve già essere efficiente.

Ipotizziamo adesso di introdurre una partizione arbitraria del numero delle attività finanziarie, per cui ognuno dei fondi possa essere composto esclusivamente dai titoli di uno solo degli M gruppi. Tale ipotesi cattura la possibilità che i gestori si specializzino in specifici comparti, anche sulla base di politiche di marketing o di segmentazione della domanda.

Ciò introduce un vincolo aggiuntivo che può essere fonte di un ulteriore tipo di inefficienza per cui, in questa situazione, una GF monomarca può non essere sulla frontiera efficiente, poiché non è detto che la partizione coincida con i fattori di rischio.

La matrice A risulta adesso diagonale a blocchi. In ognuno dei blocchi vi saranno i titoli che uno degli S gestori sceglie esclusivamente da uno solo degli M gruppi di attività finanziarie.

Infatti, per il singolo gestore ed in particolare per il primo, la matrice A dei pesi, avrà la seguente struttura:

$$A = \begin{bmatrix} A_{1,1} & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

di conseguenza

$$\Omega = \begin{bmatrix} A_{1,1} \times B_{1,1} & A_{1,1} \times B_{1,2} \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Anche in questo caso il rango della matrice Ω è pari al numero di righe della matrice $A_{1,1}$. Però, a differenza del caso in cui non ci siano vincoli sulla scelta delle attività finanziarie, non vi è garanzia che i singoli gestori siano in grado di produrre gli stessi risultati in termini di diversificazione rispetto ad una GF monomarca senza partizioni arbitrarie nella scelta delle attività finanziarie. Essi, infatti, sono in grado di coprire, attraverso la combinazione lineare dei pesi di portafoglio disponibili, solo una parte dello spazio che la GF monomarca senza restrizioni sull'utilizzo delle attività finanziarie sarebbe in grado di coprire utilizzando la propria matrice dei pesi A .

Caso 2: GF plurimarca

Si ipotizza che vi siano S Sgr ognuna delle quali produce un certo numero $k_s < K$ di fondi raggruppati in S gruppi. La differenza rispetto al caso precedente sta nel fatto che ora, ogni Sgr costruisce le proprie GF scegliendo tra tutti i fondi, anche quelli che essa non ha prodotto. Nulla garantisce però che la singola Sgr utilizzi tutti i fondi disponibili. In questo senso i vantaggi di questo caso sono solamente potenziali. Analiticamente la forma della matrice A , sarà la stessa del caso precedente senza restrizioni sull'insieme di scelta delle attività finanziarie. Tuttavia il rango della matrice Ω sarà più elevato rispetto al caso 1, poiché, potenzialmente, in questo caso, il singolo gestore potrebbe scegliere una combinazione di fondi tanto ricca e diversificata da replicare il caso del singolo gestore-investitore. Ovvero, potrebbe riuscire a coprire tutti i fattori di rischio attraverso l'opportuna combinazione dei fondi disponibili.

3. Aspetti metodologici della verifica empirica.

La rilettura del teorema di Ross consente di chiarire la differenza tra GF monomarca e GF plurimarca. Questo risultato costituisce la base per una verifica empirica della perdita potenziale in termini di diversificazione causata dall'utilizzo di GF monomarca. L'insieme di tutti i fondi disponibili è, infatti, utilizzabile come riferimento per costruire una GF con la quale confrontare le GF costruite utilizzando i fondi di singoli gestori.

Gli esempi illustrati ci hanno consentito di mostrare come, almeno potenzialmente, nell'ipotesi di fondi full invested, le GF monomarca rappresentano un investimento sub-ottimale rispetto alle GF plurimarca, nel senso che una GF monomarca può coprire solo una porzione limitata dell'intera frontiera efficiente che si otterrebbe usando tutti i K fondi. Inoltre si potrebbe verificare empiricamente (come per altro sarà fatto di seguito) che le combinazioni rischio-rendimento ottenibili con una GF monomarca sono dominate da quelle ottenibili con GF plurimarca. Questa sarebbe la situazione delineata nel caso particolare della GF monomarca in cui vi sia il vincolo aggiuntivo sulla partizione delle attività finanziarie utilizzabili per costruire i singoli fondi. Questa eventualità implicherebbe che i singoli fondi utilizzati nella GF monomarca non sono mean-variance efficient. La verifica della distanza tra la frontiera potenziale plurimarca e quella legata alla singola GF può essere valutata solo empiricamente.

I risultati teorici relativi al teorema di separazione necessitano almeno di alcune qualificazioni. Infatti, la perdita potenziale per l'investitore si ha con certezza solo nell'ipotesi di

fondi full invested e ove i fondi di un singolo gestore siano in numero $k_s < K$. Se si ammettesse la possibilità che $k_s = K$, potrebbe verificarsi il caso limite in cui una sola SGR sia in grado di coprire tutti i fattori di rischio. In tal caso anche la GF monomarca sarebbe in grado di replicare gli stessi risultati potenzialmente ottenibili dalle GF plurimarca. Tuttavia, in Italia c'è la possibilità che molti dei fondi non seguano sempre la politica di essere full invested, che consentirebbe di associare in maniera chiara ed univoca i singoli fondi ai fattori di rischio. Se viene meno l'ipotesi di fondi full invested, si ammettono possibili duplicazioni tra i portafogli dei fondi a disposizione delle singole Sgr, con conseguenti potenziali perdite di efficienza nella costruzione delle GF. Queste perdite di efficienza saranno più rilevanti per le GF monomarca, in quanto una possibile duplicazione non verrebbe compensata dalla possibilità di aumentare la diversificazione utilizzando fondi prodotti da altri gestori. Anche in questo caso la verifica della perdita potenziale per il risparmiatore può essere effettuata solo attraverso l'analisi empirica dei dati.

Per passare dal quadro teorico ad una verifica empirica della perdita in termini di diversificazione causata dall'utilizzo di GF monomarca è opportuno specializzare il quadro analitico e quindi considerare un problema di scelta di portafoglio attraverso la massimizzazione di una opportuna funzione di utilità dell'investitore.

Al fine di valutare la possibile perdita di efficienza per una GF che usa solo i fondi "della casa" si utilizzerà il classico approccio della teoria di portafoglio à la Markowitz, e cioè si confronterà la frontiera efficiente, definita nello spazio rischio-rendimento, ricavata utilizzando solo i fondi "della casa" con quella ricavata utilizzando tutti i fondi disponibili (ovvero quelli di tutti i principali gestori). L'appendice 1 fornisce i dettagli essenziali della metodologia seguita per la costruzione della frontiera efficiente, illustrando il problema di ottimizzazione così come proposto nei lavori classici di Markowitz.

La distanza fra la frontiera "globale" (cioè quella calcolata utilizzando tutti i fondi disponibili) e la frontiera calcolata utilizzando solo i fondi di una specifica Sgr definisce appunto la potenziale perdita da inefficiente diversificazione per le GF che usano solo i fondi "della casa".

Per chiarire l'approccio seguito (ed i suoi limiti) è opportuna una breve premessa su alcuni aspetti teorici e metodologici.

Un servizio di gestione del risparmio (su base individuale o collettiva) è teoricamente distinguibile in due componenti separabili. La prima componente è definibile come un servizio di strategic asset allocation (SAA), servizio che consiste nella scelta della composizione di portafoglio per macro-classi di attività (ad esempio, azioni italiane, obbligazioni, titoli di stato, etc.). Tale composizione dovrebbe divenire il benchmark di medio-lungo periodo del gestore.

La seconda componente del servizio di gestione può essere definita come *tactical asset allocation* (TAA); si tratta in sostanza della capacità del gestore di conseguire rendimenti superiori a quelli del *benchmark* sfruttando particolari situazioni di disequilibrio del mercato o *view* particolari sull'andamento di corsi azionari, tassi di interesse e di cambio diverse da quelle implicite nella costruzione del *benchmark* di lungo periodo. Rinviamo una trattazione formale della differenza fra SAA e TAA all'appendice 1, dove si prenderà anche in considerazione il caso particolare del *two funds separation theorem*.

Non entreremo nella questione della valutazione del contributo che le GF possono dare in termini di TAA. Inoltre nel caso delle GF il termine TAA va inteso in senso molto restrittivo, in quanto non è immaginabile che un gestore possa avere delle *view* (e quindi fare previsioni) sui

rendimenti di singoli fondi (rendimenti che, fra l'altro, dipendono anche delle scelte di portafoglio del gestore del fondo). Una gestione per così dire "mediata", quale quella che si realizza con una GF, può solo offrire un servizio che potremmo definire di *dynamic strategic asset allocation*, nel senso che le scelte fatte in sede di SAA sono periodicamente aggiustate e rivedute nel tempo – a livello di categorie di fondi, piuttosto che a livello di singoli fondi – per sfruttare situazioni repute di disequilibrio da parte del gestore.

E' abbastanza ovvio che per poter affrontare empiricamente anche questo aspetto sarebbe assolutamente necessario disporre di dati sulle performance effettive di alcune GF, oltre che dei rispettivi *benchmark*. Tuttavia, anticipando quello che sarà il risultato principale del lavoro, si può affermare che la perdita potenziale da inefficiente diversificazione per le GF che usano solo i fondi "della casa" è talmente consistente in termini assoluti che, per poter essere integralmente compensata dai rendimenti incrementali di un servizio di TAA, bisogna presumere che i gestori siano eccezionalmente bravi e capaci di "battere" sistematicamente il mercato.

Inoltre, anche considerando il servizio di TAA è verosimile che questo possa essere offerto sia da una GF monomarca che da una GF plurimarca e quindi probabilmente da questo punto di vista non è lecito attendersi differenze significative fra i due tipi di GF.

Va, infine, sottolineato il fatto che tutti i risultati che verranno presentati si basano sui rendimenti lordi dei fondi comuni, cioè al lordo di eventuali "doppie" commissioni applicate al livello di GF. E' possibile che una GF monomarca possa prevedere commissioni più basse di una GF plurimarca (o al limite nulle). Sebbene, infatti, sia evidente che l'adesione ad una GF implica il pagamento di doppie commissioni, quelle trattenute al livello di singolo fondo e quelle applicate a livello di GF, la GF consente di evitare, rispetto all'investimento diretto in fondi, il pagamento di eventuali commissioni di ingresso e di *switch*.

Le commissioni applicate da una GF trovano quindi giustificazione sia come forma di remunerazione per l'eventuale servizio di gestione dinamica sia come copertura delle commissioni di ingresso-*switch* relative ai fondi utilizzati.

La perdita potenziale da inefficiente diversificazione di una GF monomarca potrebbe risultare quindi ridotta qualora si utilizzassero i rendimenti dei fondi al netto delle commissioni (addizionali) applicate dalle GF, e appunto nell'ipotesi che una GF monomarca ricarichi commissioni più basse rispetto ad una plurimarca. Nell'analisi che segue questo aspetto non viene affrontato e quindi, come sottolineato, i dati utilizzati relativi ai rendimenti dei fondi sono sempre al lordo di eventuali commissioni applicate a livello di GF.

Non riteniamo, tuttavia, che questo limite possa influire sulle implicazioni di *policy* dei risultati, poiché, come già anticipato, la perdita media da inefficiente diversificazione per una GF monomarca è talmente consistente che difficilmente può essere bilanciata da un risparmio di commissioni che, ragionevolmente non può superare un ordine di grandezza del 1-2% annuo circa.

4. Disegno della ricerca e campione di analisi.

Come anticipato nel precedente paragrafo, lo scopo del presente lavoro consiste essenzialmente nel confrontare la frontiera efficiente *à la* Markowitz costruita con tutti i fondi disponibili in un dato momento sul mercato (che d'ora in poi sarà indicata come "frontiera globale")

con la frontiera costruita utilizzando esclusivamente i fondi di una data società di gestione (d’ora in poi “frontiera individuale”).

Il teorema di separazione dei fondi comuni di investimento consente di costruire frontiere efficienti con un numero maggiore di titoli (o fondi, nel caso di specie) dando la possibilità di maggiore diversificazione. Quindi, inevitabilmente, la frontiera individuale potrà al più coincidere con quella globale, ma in generale sarà sempre “dominata” da quella globale (nel senso che, a parità di rischio, la frontiera globale presenterà un rendimento più elevato di quella individuale). Il problema effettivo è però quello di verificare l’entità della distanza fra le due frontiere e quindi l’ordine di grandezza della potenziale perdita da inefficiente diversificazione.

Nel costruire la frontiera globale sono stati utilizzati, per semplicità di analisi, solo i fondi gestiti dai primi 5 gruppi bancari e finanziari che per patrimonio gestito rappresentavano circa il 45% del mercato nazionale alla fine del 1999⁴.

Tav. 2 – Numero di fondi “sopravvissuti” dei primi 5 gruppi bancari e finanziari per patrimonio gestito a fine 1999.

Gruppi di gestione	Numero di fondi “sopravvissuti” gestiti a fine 1995	Numero di fondi “sopravvissuti” gestiti a fine 1997
Gruppo 1	18	18
Gruppo 2	16	19
Gruppo 3	11	16
Gruppo 4	40	60
Gruppo 5	13	29
Totale	98	142

Fonte: Assogestioni e MoneyMate.

Nel costruire la frontiera globale sono stati utilizzati due diversi *data set*. Il problema fondamentale è dato dal fatto che per stimare il rendimento ed il rischio di ogni singolo fondo è necessario calcolare media e deviazione standard dei rendimenti storici su un arco di tempo sufficientemente rappresentativo.

Nel primo caso sono stati utilizzati i rendimenti mensili dei fondi⁵ che i cinque gruppi avevano a fine 1995 e se ne è calcolata media e deviazione standard sulla finestra 1/1/1996-1/6/2000 (che consente appunto 53 osservazioni di rendimenti mensili per ogni fondo). Naturalmente in questo caso l’analisi riguarda solo quei fondi esistenti a fine 1995 e che sono “sopravvissuti” nei successivi quattro anni e mezzo circa⁶. Sono esclusi, ovviamente, anche i fondi

⁴ Va sottolineato che così procedendo si ottiene una stima per difetto delle perdite potenziali da inefficiente diversificazione, rispetto al caso in cui si utilizzasse l’universo dei fondi disponibili per costruire la frontiera globale.

⁵ Sia in questo caso (dati mensili) che nel caso successivo (dati settimanali) sono stati utilizzati i rendimenti ottenuti dalla banca dati MoneyMate.

⁶ Il campione così individuato è quindi affetto dal cosiddetto *survivorship bias*, poiché vengono esclusi i fondi eventualmente esistenti a fine 1995 ma che sono stati chiusi o liquidati nel corso degli anni successivi. Questa distorsione in genere porta a sovrastimare i rendimenti attesi dei fondi calcolati sulla base delle performance storiche, poiché è verosimile che i fondi cessati o chiusi abbiano avuto performance inferiori alla media di categoria. Tuttavia,

nati nella finestra in esame, anche se sopravvissuti fino all'1/6/2000. Il numero totale di tali fondi è indicato nella tavola 2. Una procedura del tutto analoga è stata usata per costruire le frontiere individuali dei singoli gestori, che naturalmente sono costruite usando solo i fondi “della casa”.

Nel secondo caso è stata utilizzata una finestra di osservazione dei rendimenti meno ampia (1/1/1998-8/6/2000). Questo approccio ha due vantaggi rispetto al precedente. In primo luogo, come illustra sempre la tavola 2, è possibile utilizzare più fondi nel costruire sia la frontiera globale che quelle individuali; infatti, rispetto al campione dei fondi “sopravvissuti” esistenti a fine 1995, vengono inclusi tutti i nuovi fondi nati fra il 31/12/95 e l'8/6/2000 e che sono “sopravvissuti” fino a quest'ultima data⁷. Il numero totale dei fondi esaminati passa quindi da 98 a 142. Il secondo vantaggio è dato dal fatto che le frontiere efficienti così calcolate, oltre a catturare meglio l'evoluzione dell'industria, risentono della dinamica più recente del mercato. L'ipotesi, in sostanza, è che gli investitori formino le proprie aspettative sul rischio e i rendimenti futuri dei fondi utilizzando solo la storia più recente dei rendimenti passati.

Lo svantaggio in questo caso è però dato dal fatto che non è possibile utilizzare i rendimenti mensili dei fondi, poiché si avrebbero solo 29 osservazioni per calcolare media e deviazione standard. Per ovviare a questo inconveniente sono stati utilizzati i rendimenti settimanali.

Per facilitarne la lettura e l'interpretazione, tutti i risultati che verranno presentati, sia per la finestra 1/1/1996-1/6/2000 con i dati mensili che per quella 1/1/1998-8/6/2000 con dati settimanali, saranno riportati sempre valori di *performance* (rendimento) e di volatilità (rischio) espressi su base annua.

5. Analisi dei risultati.

5.1 *Analisi dei dati di rendimento con frequenza mensile sulla finestra 1° gennaio 1996 – 1° giugno 2000.*

Il primo caso considerato è quello delle frontiere efficienti costruite sulla base dei rendimenti mensili sul periodo 1/1/1996-1/6/2000. I risultati sono riportati nella figura 1, dove la frontiera globale è indicata in grassetto e quelle individuali dalle linee di spessore più ridotto.

E' evidente come le frontiere efficienti dei singoli gestori siano nettamente dominate dalla frontiera globale, con una sola eccezione e solo per livelli di rischio estremamente elevati. Per livelli di volatilità del 10% si ha uno *spread* tra rendimenti della frontiera totale e quelle dei singoli gestori che va da un minimo del 7% ad un massimo del 15% su base annua.

I risultati del grafico 1 illustrano due tipologie diverse di inefficienza. La prima è data dal fatto che i singoli gestori, usando solo i propri fondi, non sono sempre in grado di coprire con un servizio di GF tutto lo spazio, in termini di rischio-rendimento, che viene coperto dalla frontiera globale. La seconda inefficienza è data dal fatto che le frontiere individuali sono nettamente dominate da quella globale. Ciò induce ad ipotizzare, sulla base di quanto illustrato nel caso 1 del paragrafo 2, dove si esaminava il caso di GF monomarca introducendo partizioni arbitrarie sul

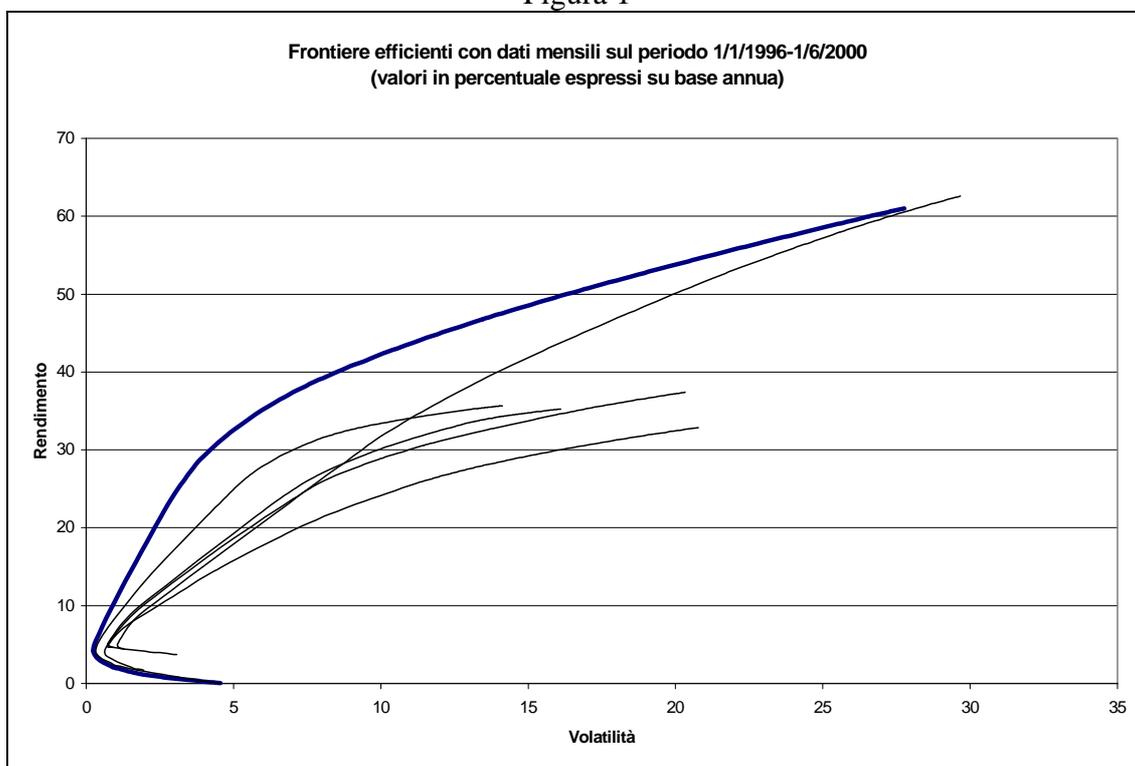
poiché tale distorsione è presente ovviamente per i fondi di ogni singolo gestore considerato, è presumibile che abbia un impatto limitato nell'influenzare la distanza fra la frontiera globale e quelle individuali.

⁷ Anche in questo caso, quindi, il nostro campione non è immune dal *survivorship bias*, ma è verosimile ipotizzare che il problema sia meno serio, assumendo che il tasso di “mortalità” dei fondi sia proporzionale all'ampiezza della finestra di osservazione.

numero dei titoli utilizzabili per costruire i singoli fondi, che anche i singoli fondi non sono *mean-variance efficient*.

Al fine di avere un quadro complessivo più chiaro dal punto di vista quantitativo, sono stati effettuati due tipi di confronti puntuali fra la frontiera globale e quella individuale. Nel primo sono stati considerati quattro livelli di rischio comuni a tutte le frontiere. Per questi livelli di rischio è stata calcolata la “distanza verticale” tra la frontiera globale e quelle individuali. Questo confronto consente di valutare, a parità di rischio sopportato, la perdita in termini di rendimento atteso derivante dalla potenziale inefficiente diversificazione⁸. Come illustrato nella tavola 3, la rinuncia ad eventuali possibilità di diversificazione causata dall’uso dei soli fondi della casa porta, in media, a perdite in termini di rendimento atteso dell’ordine di grandezza di 10 punti percentuali su base annua. Lo *spread* rispetto alla frontiera globale si riduce sensibilmente solo in un caso per livelli di rischio molto bassi e in un altro per livelli di rischio elevati.

Figura 1



Nota – La linea in grassetto indica la frontiera efficiente globale, mentre le altre indicano le frontiere individuali.

⁸ Sarebbe stato possibile, naturalmente, calcolare una distanza orizzontale fra le frontiere, valutando, a parità di rendimento atteso, il rischio addizionale connesso alla inefficiente diversificazione.

Tav. 3 Distanza verticale fra la frontiera globale e le frontiere individuali
(dati in percentuale su base annua)

	<i>Spread</i> rispetto al rendimento atteso sulla frontiera globale				
Volatilità	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5
3,5	9,33	10,20	11,57	3,08	10,77
6,9	10,48	11,62	15,37	6,07	9,48
10,4	9,52	10,77	14,94	7,14	7,66
13,9	10,06	11,11	15,13	8,90	5,19

Nota - I livelli di volatilità considerati sono valori annualizzati che corrispondono a valori mensili dell'1, 2, 3 e 4 per cento rispettivamente.

Risultati in parte diversi si ottengono utilizzando il secondo tipo di confronto fra frontiere efficienti, basato esplicitamente su di una misura dell'avversione al rischio soggettiva dell'investitore, piuttosto che su di un parametro "oggettivo" quale la volatilità dei rendimenti storici dei fondi. La misura dell'avversione al rischio dell'investitore è data dal parametro della funzione di utilità dell'investitore che viene comunemente assunta nei modelli di scelte di portafoglio. Tale parametro è interpretabile come il rendimento atteso addizionale richiesto da un investitore per sopportare un aumento dell'1% nella varianza del rendimento del portafoglio; è, in altri termini, il "compenso marginale" (in termini di rendimento atteso) richiesto dagli investitori per sopportare una unità addizionale di rischio. L'approccio seguito consiste nel fissare un dato livello del parametro di avversione al rischio dell'investitore e di costruire il cosiddetto indice di Sharpe relativo al portafoglio sulla frontiera globale e a quelli individuali corrispondenti a quel dato coefficiente di avversione al rischio.

Il portafoglio sulla frontiera globale (o individuale) corrispondente ad un dato livello del coefficiente di avversione al rischio è dato dal punto di tangenza fra la frontiera efficiente illustrata nella figura 1 e la curva di indifferenza dell'investitore nello spazio rendimento-volatilità, che sarà naturalmente pure crescente ma concava verso l'alto, poiché si assume che il coefficiente di avversione al rischio cresca al crescere dei livelli di rischio. Il coefficiente di avversione al rischio esprime quindi la pendenza in un dato punto della curva di indifferenza dell'investitore; il punto della frontiera efficiente che ha uguale pendenza individua quindi un particolare portafoglio. Tuttavia, poiché, come è evidente dalla figura 1, la frontiera globale e quelle individuali hanno forme e pendenze diverse, il punto in cui tali frontiere avranno la stessa pendenza (cioè in cui saranno tangenti ad una curva di indifferenza con data pendenza) individuerà in generale portafogli caratterizzati da combinazioni rendimento-volatilità diverse. In definitiva, il confronto fra frontiere qui effettuato non è interpretabile né come una distanza verticale, come nel precedente approccio, né come una distanza orizzontale, ma semplicemente come un confronto fra punti delle diverse frontiere caratterizzati da uguale pendenza della funzione di utilità.

L'indice di Sharpe è costruito come rapporto fra il rendimento atteso di un portafoglio e la sua volatilità⁹. Esso è interpretabile come rendimento "aggiustato per il rischio", ovvero come "compenso medio" ricevuto dall'investitore, in termini di rendimento atteso, per il rischio

⁹ In realtà l'indice di Sharpe è dato dal rapporto che presenta a numeratore lo *spread* tra rendimento atteso del portafoglio e quello dell'attività priva di rischio e a denominatore lo scarto quadratico medio del portafoglio. Per semplicità si è qui ipotizzato nullo il rendimento atteso dell'attività priva di rischio.

complessivamente sopportato¹⁰, e consente quindi confronti fra portafogli caratterizzati da combinazioni rischio-rendimento diverse¹¹.

I risultati dell'analisi sono riportati nella tavola 4. L'interpretazione dei dati è la seguente: per un livello di avversione al rischio pari, ad esempio, al 5% (cioè quando al margine l'investitore richiede un rendimento addizionale del 5% su base annua per tollerare un aumento dell'1% su base annua nella varianza del suo portafoglio), la frontiera globale garantisce una remunerazione media pari allo 0,5% su base annua per ogni punto percentuale di deviazione standard sopportato, mentre la frontiera costruita, ad esempio, solo con i fondi del terzo gruppo garantisce solo lo 0,28% su base annua per unità di rischio sopportato.

Tav. 4 Andamento dell'indice di Sharpe per diversi livelli di avversione al rischio (dati in percentuale su base annua)

	Indice di Sharpe (compenso medio per il rischio)					
Avversione al rischio (compenso marginale per il rischio)	Frontiera Globale	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5
5	0,50	0,36	0,35	0,28	0,46	0,35
3,3	0,43	0,32	0,32	0,26	0,42	0,32
2,5	0,38	0,31	0,29	0,25	0,39	0,30
2	0,35	0,31	0,27	0,24	0,36	0,28
1,6	0,33	0,29	0,25	0,23	0,34	0,27
1,4	0,30	0,29	0,25	0,21	0,32	0,27
	Differenza percentuale rispetto all'indice di Sharpe della frontiera globale					
5		39	44	76	10	44
3,3		32	36	62	1	35
2,5		25	32	54	-2	29
2		16	31	49	-4	23
1,6		10	28	45	-6	18
1,4		5	25	43	-6	14

Nota - L'indice di Sharpe è dato dal rapporto fra il rendimento atteso del portafoglio e la sua deviazione standard, ed è quindi interpretabile come compenso medio richiesto, misurato in termini di rendimento atteso, per unità di rischio misurata in termini di deviazione standard del rendimento) tollerata. L'avversione al rischio indica il compenso addizionale richiesto, in termini di rendimento atteso; per tollerare un'unità aggiuntiva di rischio (in termini di varianza del rendimento).

Questo tipo di confronto non consente, a differenza del precedente approccio, di stimare in maniera immediata la perdita complessiva per il risparmiatore, in termini di rendimento, derivante da una inefficiente diversificazione. In questo caso sarebbe utile una stima in termini di perdita di

¹⁰ Si noti che si tratta del compenso medio per il rischio di un dato portafoglio, che è diverso dal prezzo marginale per il rischio, che definisce appunto il coefficiente di avversione al rischio dell'investitore e che coincide con la pendenza della frontiera nel punto che individua quel dato portafoglio.

¹¹ Questo è appunto il motivo per cui è necessario usare l'indice di Sharpe; infatti, i portafogli che stiamo confrontando sono caratterizzati da combinazioni rischio-rendimento diverse.

utilità, dato che a parità di avversione al rischio un indice di Sharpe più elevato non indica necessariamente che il risparmiatore è su una curva di indifferenza pure più elevata¹².

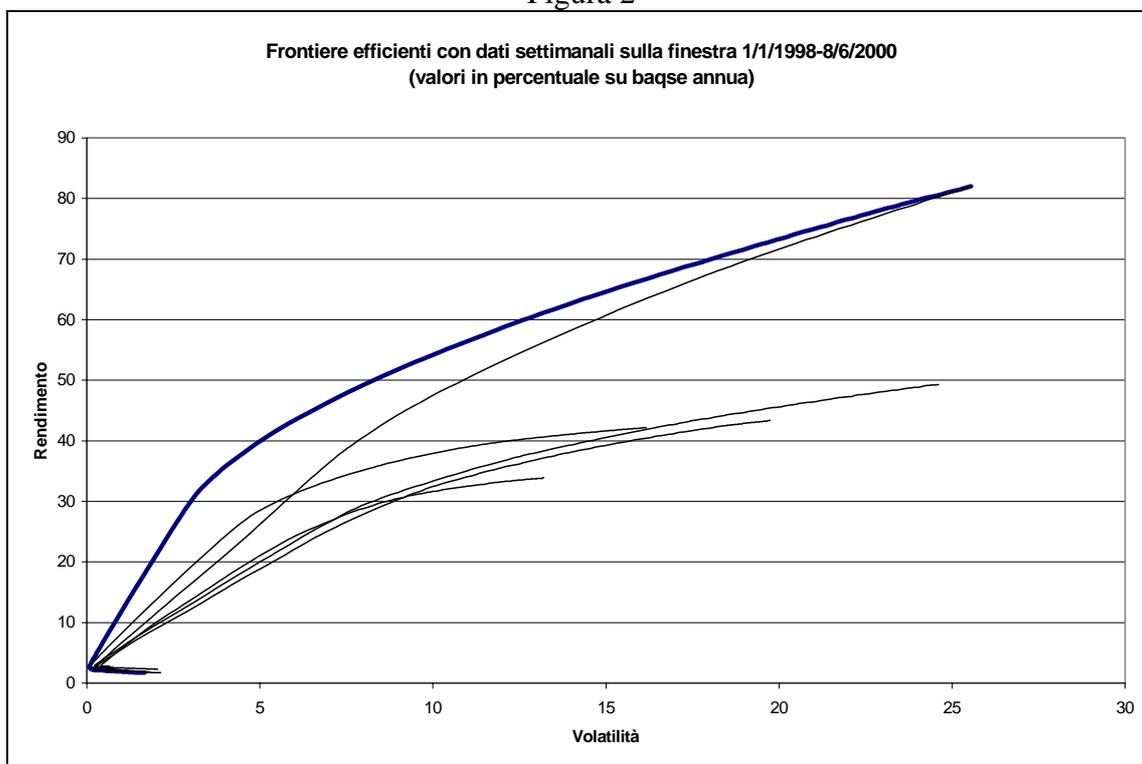
In ogni caso, i dati riportati nella tavola 4 danno un quadro in parte diverso da quello delineato dalla precedente tavola 3. Infatti, adesso, anche se solo in un caso, la differenza rispetto alla frontiera globale è insignificante e addirittura essa viene dominata per livelli di propensione al rischio medio-bassi.

5.2 Analisi dei dati con frequenza settimanale sulla finestra 1° gennaio 1998 – 8 giugno 2000.

In questo paragrafo saranno replicati tutti i risultati appena presentati utilizzando i dati sui rendimenti settimanali dei fondi rilevati su di una finestra più recente e meno ampia.

La figura 2 riporta le frontiere efficienti, confermando sostanzialmente i risultati emersi con i dati mensili. Da un punto di vista quantitativo, l'ordine di grandezza della distanza verticale fra la frontiera globale e quelle individuali è simile a quanto visto in precedenza, anche se in alcuni casi tale distanza è amplificata dalla scelta di un periodo caratterizzato da ottime performance dei mercati azionari. Si ottengono così, come illustra la tavola 4, *spread* annualizzati che raggiungono valori superiori al 20% (si rileva che tali *spread* si riducono al 2% in un solo caso e per alti livelli di rischio).

Figura 2



Nota – La linea in grassetto indica la frontiera efficiente globale, mentre le altre indicano le frontiere individuali.

¹² In effetti utilizzando direttamente le funzioni di utilità invece degli indici di Sharpe si ottengono risultati differenti, come mostrato nelle tavole A.1 e A.2 nell'appendice 2. Ad esempio, mentre usando l'indice di Sharpe il gruppo 4 domina la frontiera globale, usando un indicatore di utilità attesa il risultato si inverte (cfr tav A.1). I risultati del confronto cambiano anche nel caso del gruppo 5.

Tav. 5 Distanza verticale fra la frontiera globale e le frontiere individuali (dati in percentuale su base annua)

	Spread rispetto al rendimento atteso sulla frontiera globale				
Volatilità	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5
3,7	17,26	13,86	15,28	9,61	10,52
7,3	15,80	15,53	17,07	10,39	6,54
11,0	18,57	15,96	16,91	13,07	5,13
14,7	22,86	17,24	18,40	16,26	2,13

Nota - I livelli di volatilità considerati sono valori annualizzati che corrispondono a valori settimanali dello 0,5, 1, 1,5 e 2 per cento rispettivamente.

Queste evidenze sembrerebbero suggerire che in fasi di mercato molto *bullish* le perdite potenziali da inefficiente diversificazione possono amplificarsi. Questo risultato è confermato dai confronti basati sull'indice di Sharpe (tavola 6), da cui si evince che la situazione di tre gruppi sui cinque analizzati peggiora nettamente rispetto alle evidenze della tavola 4. Migliora nettamente solo la situazione di un gruppo. In realtà, tale peggioramento medio può dipendere anche dal fatto che in questo secondo esperimento il numero di fondi utilizzati per costruire la frontiera si è ampliato sensibilmente (da 98 a 142; +44%), mentre il numero di fondi dei gruppi che hanno peggiorato nettamente la loro situazione è cresciuto assai meno (Gruppo 1 0% e Gruppo 2 +17%) e il numero di fondi del gruppo, che ha nettamente migliorato la sua situazione, è cresciuto assai più del numero complessivo di fondi analizzati (+123%).

Tav. 6 Andamento dell'indice di Sharpe per diversi livelli di avversione al rischio (dati in percentuale su base annua)

	Indice di Sharpe (prezzo medio per il rischio)					
Avversione al rischio (compenso marginale del rischio)	Frontiera globale	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5
5	2,54	1,80	1,68	1,65	2,16	2,18
3,3	2,23	1,68	1,54	1,50	1,91	2,00
2,5	2,00	1,58	1,41	1,40	1,83	1,86
2	1,85	1,48	1,33	1,32	1,75	1,75
1,6	1,77	1,42	1,27	1,26	1,67	1,73
1,4	1,73	1,42	1,21	1,24	1,59	1,73
	Differenza percentuale rispetto all'indice di Sharpe della frontiera globale					
5		41	51	53	18	16
3,3		33	45	49	16	12
2,5		26	42	42	9	7
2		25	39	40	6	6
1,6		25	40	41	6	2
1,4		22	43	40	9	0

Nota - L'indice di Sharpe è dato dal rapporto fra il rendimento atteso del portafoglio e la sua deviazione standard, ed è quindi interpretabile come compenso medio richiesto, misurato in termini di rendimento atteso, per unità di rischio misurata in termini di deviazione standard del rendimento) tollerata. L'avversione al rischio indica il compenso addizionale richiesto, in termini di rendimento atteso; per tollerare un'unità aggiuntiva di rischio (in termini di varianza del rendimento).

Si noti comunque che, ragionando in termini statici, la situazione migliore è quella dei gruppi che hanno più fondi gestiti; con i dati mensili però (tavola 4) il quinto gruppo risultava il migliore dopo il quarto pur avendo meno fondi gestiti rispetto al primo ed al terzo.

Si potrebbe affermare che la dimensione delle perdite potenziali da inefficiente diversificazione sono correlate inversamente con la numerosità dei fondi gestiti. Naturalmente, il risultato vale nella misura in cui i fondi di una singola Sgr siano effettivamente “diversi” fra loro, nel senso che i loro rendimenti hanno un basso grado di correlazione.

Più complesso è accertare se la dimensione assoluta e relativa delle perdite potenziali da inefficiente diversificazione sono correlate con l’andamento del ciclo di borsa. Il periodo analizzato, che parte dalla fine del 1996, è stato infatti caratterizzato da una crescita pressochè continua dell’indice MIB, che ha fatto registrare una performance media annua del 34%. Per avere indicazioni sull’influenza che il ciclo di borsa potrebbe avere sui risultati del presente studio, sarebbe necessario utilizzare un campione che comprenda, ad esempio, il biennio 1995-1996 in cui la performance del MIB storico è stata di -6,9%. Si è però scelto di limitare il campione al 1996 e di rimandarne l’estensione a successivi approfondimenti, a causa della difficoltà di costruire un data set coerente con i mutamenti degli assetti proprietari delle Sgr e immune dai problemi legati al survivorship bias.

6. Robustezza statistica e le evidenze di una simulazione Monte Carlo.

I risultati appena presentati si prestano ai consueti test di significatività statistica. In particolare, è possibile sottoporre a test l’ipotesi nulla che la distanza tra la frontiera globale e quelle individuali sia pari a zero. In questo caso il test statistico equivale ad un test della differenza fra medie; infatti, il rendimento atteso di un portafoglio è interpretabile come valore medio della sua distribuzione di probabilità. La differenza fra il rendimento atteso di un portafoglio sulla frontiera globale e quello di un portafoglio su una delle frontiere individuali e quindi perfettamente interpretabile come una differenza fra medie.

Il classico test t per verificare l’ipotesi che due distribuzioni casuali abbiano lo stesso valore atteso, ovvero che la differenza fra i valori attesi sia pari a zero, è quindi applicabile senza particolari difficoltà al caso delle frontiere efficienti. Come noto, il test in questione ha una distribuzione t di *Student* e, nel caso in questione, è dato dalla la seguente formula:

$$t = \frac{\mu_g - \mu_i}{\sqrt{\frac{\sigma}{N_g T} + \frac{\sigma}{N_i T}}}$$

dove μ_g e μ_i rappresentano rispettivamente media del rendimento di portafoglio per la frontiera globale e per quella individuale, σ è la volatilità comune ad entrambe (stiamo infatti misurando la distanza verticale fra le frontiere), T è il numero di mesi per cui sono disponibili le osservazioni dei rendimenti relativi ai singoli fondi, mentre N_g e N_i rappresentano indicano il numero di fondi disponibili per il calcolo della frontiera globale e di quella individuale rispettivamente. I gradi di libertà sono dati da $N_g T + N_i T - 1$.

Il test è effettuato per vari livelli di volatilità (i medesimi considerati nelle tavole 3 e 5) lungo le frontiere efficienti. I risultati relativi ai dati mensili sono riportati nella tavola 7 assieme ai rispettivi *p-value*. In tutti i casi considerati l'ipotesi nulla è fortemente rigettata e quindi è possibile concludere che la distanza tra la frontiera globale e quelle individuali è statisticamente diversa da zero.

Tav. 7 Test *t* per la differenza fra il rendimento sulla frontiera globale e quello sulle frontiere individuali per diversi livelli di rischio (dati mensili)

Volatilità	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5
3,5	21,40 (0,000)	23,32 (0,000)	26,29 (0,000)	7,26 (0,000)	24,56 (0,000)
6,9	11,96 (0,000)	13,20 (0,000)	17,18 (0,000)	7,06 (0,000)	10,86 (0,000)
10,4	7,27 (0,000)	8,18 (0,000)	11,16 (0,000)	5,51 (0,000)	5,90 (0,000)
13,9	5,75 (0,000)	6,32 (0,000)	8,47 (0,000)	5,11 (0,000)	3,03 (0,001)

Nota – In parentesi sono riportati i *p-values* della statistica *t*. I livelli di volatilità considerati sono valori annualizzati che corrispondono a valori mensili dell'1, 2, 3, 4 per cento rispettivamente.

In maniera del tutto analoga il test è stato ripetuto per dati settimanali riportati nella tavola 8. Anche in questo caso l'ipotesi nulla che la distanza fra la frontiera globale e quelle individuali sia pari a zero è fortemente rigettata, ad eccezione del caso relativo al gruppo 5 con alti livelli di rischio.

Tav. 8 Test *t* per la differenza fra il rendimento sulla frontiera globale e quello sulle frontiere individuali per diversi livelli di rischio (dati settimanali)

Volatilità	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5
3,7	16,94 (0,000)	13,80 (0,000)	15,12 (0,000)	9,75 (0,000)	10,63 (0,000)
7,3	7,80 (0,000)	7,68 (0,000)	8,38 (0,000)	5,25 (0,000)	3,36 (0,000)
11,0	6,04 (0,000)	5,25 (0,000)	5,54 (0,000)	4,35 (0,000)	1,77 (0,038)
14,7	5,48 (0,000)	4,23 (0,000)	4,49 (0,000)	4,01 (0,000)	0,56 (0,288)

Nota – In parentesi sono riportati i *p-values* della statistica *t*. I livelli di volatilità considerati sono valori annualizzati che corrispondono a valori settimanali dello 0,5, 1, 1,5 e 2 per cento rispettivamente.

Una metodologia alternativa che può dare un'idea abbastanza precisa della dimensione dei vantaggi della diversificazione si basa sulle tecniche di simulazione con il metodo Monte Carlo. Supponiamo, in particolare, che i rendimenti dei fondi dei primi 5 gestori abbiano una certa distribuzione di probabilità. Più precisamente, assumiamo che i rendimenti mensili dei 98 fondi

utilizzati nell'analisi sul periodo 1/1/1996-1/6/2000 abbiano una distribuzione normale multivariata $N(\mu, \Sigma)$, dove μ è il vettore dei rendimenti medi (attesi) di ogni singolo fondo e Σ è la matrice delle varianze-covarianze dei rendimenti dei fondi calcolata sulla base dei dati storici sul periodo 1/1/1996-1/6/2000. Utilizzando questa distribuzione teorica di probabilità si assume implicitamente che i rendimenti dei singoli fondi siano indipendenti nel tempo ma correlati fra di loro secondo la struttura di correlazioni definita dalla matrice Σ . La prima è un'ipotesi abbastanza forte, e oltretutto risulta rigettata dagli stessi dati; per questo motivo, l'esperimento che stiamo per illustrare non può essere interpretato come test di robustezza statistica dei risultati illustrati in precedenza, ma piuttosto come un'indicazione di quello che accadrebbe in condizioni particolari.

Una volta definito il cosiddetto *data generating process* (DGP), cioè la normale multivariata $N(\mu, \Sigma)$, questo viene utilizzato per generare 98 serie di rendimenti simulati (cosiddetti *pseudo-dati*); utilizzando esattamente la stessa metodologia illustrata nei paragrafi precedenti e nell'appendice A.1, viene costruita la frontiera globale e le frontiere individuali con le 98 serie di *pseudo-dati*. Questo processo viene ripetuto 1.000 volte, in modo tale da ottenere 1.000 simulazioni sia per la frontiera globale che quelle individuali. I risultati delle simulazioni sono riportati in forma grafica nell'appendice 3. Dai grafici è agevole verificare che la banda entro la quale si trovano le frontiere globali simulate domina nettamente quella delle frontiere individuali e che le distanze fra i valori centrali delle bande sono di un ordine di grandezza rilevante, soprattutto per livelli di rischio medio-bassi.

In sostanza, questo esperimento conferma che i vantaggi della diversificazione di portafoglio sono rilevanti, anche in un contesto particolare dove si assume che i rendimenti dei fondi seguano una distribuzione parametrica standard e siano indipendenti nel tempo ma fra loro simultaneamente correlati.

7. Conclusioni.

Il risultato centrale del presente lavoro è rappresentato dalla verifica della perdita di capacità di diversificazione per una GF monomarca, apprezzabile attraverso il confronto tra le frontiere efficienti costruite usando fondi di singole Sgr e la frontiera globale costruite usando fondi di più Sgr. Si è mostrato come il mancato guadagno per il risparmiatore in termini di rendimento, causato dalla minore diversificazione di portafoglio associata ad una GF monomarca, sia dell'ordine del 10% circa su base annua.

I vantaggi ottenibili attraverso GF plurimarca sono evidenti, in quanto, anche ipotizzando doppie commissioni di gestione, è difficile che esse possano essere di entità tale da annullare i vantaggi ottenibili in termini di migliore diversificazione di portafoglio.

L'analisi svolta risente ovviamente di alcune semplificazioni. In particolare, la mancanza di dati sulle performance effettive di un numero sufficientemente ampio di GF ha consentito di considerare solo il caso statico relativo alla *strategic asset allocation*, tralasciando completamente la verifica degli effetti sui rendimenti legati alla gestione tattica. Inoltre, complicazioni relative alla costruzione del *data set* hanno spinto all'utilizzo un periodo di osservazione caratterizzato da un ciclo di borsa espansivo, cosa che potrebbe aver amplificato i risultati ottenuti. Ad ogni modo,

l'ampiezza e la nitidezza dei risultati è tale da rendere gli effetti di queste semplificazioni se non irrilevanti almeno marginali.

I risultati del lavoro hanno evidenti implicazioni regolamentari, nel senso che illustrano come il servizio di GF monomarca, oltre a sollevare indubbi aspetti di criticità dal punto di vista dei conflitti di interesse fra gestore e risparmiatore, è inevitabilmente viziato da un problema di inefficiente diversificazione di portafoglio.

Il principio contenuto nella comunicazione Consob in materia non andrebbe quindi riferito esclusivamente al caso di GF in OICR collegati. Esso ha una valenza più generale di protezione del risparmiatore e andrebbe quindi seguito anche nei casi in cui il gestore, pur non investendo in OICR collegati, si limiti a sottoscrivere quote o azioni di altri OICR senza svolgere una effettiva attività di gestione attiva. Tuttavia, è più probabile che un gestore si limiti esclusivamente ad "impacchettare dei fondi" senza offrire nessun servizio aggiuntivo quando la GF ha ad oggetto esclusivamente OICR collegati.

La *ratio* del provvedimento Consob è quindi da ricercare, oltre che nell'obiettivo di evitare duplicazioni di costi per il risparmiatore, nell'obiettivo di disincentivare la commercializzazione di GF che offrano esclusivamente una combinazione statica di OICR, circostanza questa assai più probabile quando gli OICR oggetto del servizio sono esclusivamente OICR collegati.

I risultati emersi nel presente lavoro vanno nella direzione di rafforzare ed offrire argomentazioni analitiche a sostegno dell'opportunità delle raccomandazioni della Consob sul tema. Tuttavia, il fondamento economico delle raccomandazioni in oggetto, andrebbe ricercato non tanto (o non solo) nelle necessità di evitare duplicazioni di costi per il risparmiatore (cosa che avviene anche nelle GF plurimarca ma gestite in maniera passiva), quanto nella necessità di evitare consistenti perdite potenziali per l'investitore derivanti da una inefficiente diversificazione di portafoglio, dovendo il gestore limitare le proprie scelte d'investimento agli OICR collegati piuttosto che all'intera gamma di OICR disponibili sul mercato.

Bibliografia

- Cass, D. e J. Stiglitz (1970) “The Structure of Investor preferences and Asset Returns and Separability in Portfolio Allocation: A Contribution to the Pure theory of Mutual Funds”. *Journal of Economic Theory*, 2, p. 122-160.
- Lee, W. (2000) *Advanced Theory and Methodology of Tactical Asset Allocation*. Mimeo.
- Markowitz, H. (1952) “Portfolio Selection”. *Journal of Finance*, 7, p.77-91.
- Ross, S. (1978) “Mutual Fund Separation in Financial Theory: the Separating Distributions”. *Journal of Economic Theory*, 17, p. 254-286.
- Sharpe, W. H. (1987) “Integrated Asset Allocation”. *Financial Analyst Journal*, September-October, p. 25-32.
- Tobin, J. (1958) “Liquidity Preferences as Behaviour Towards the Risk”. *Review of Economic Studies*, 25 p. 65-86.

Appendice 1 – Il modello delle scelte di portafoglio

A.1 La funzione di utilità e il problema delle scelte di portafoglio.

In un contesto strettamente uniperiodale si assume un investitore avverso al rischio che all'inizio del periodo in esame debba allocare la sua ricchezza fra un dato numero di attività finanziarie. Si assume, inoltre, come di consueto, che l'investitore si comporti in maniera tale da massimizzare l'utilità attesa, che dipenderà dalla ricchezza totale alla fine del periodo in esame. Nell'ipotesi che i rendimenti delle attività finanziarie siano caratterizzati da una distribuzione di probabilità normale, si può mostrare che la massimizzazione (del valore atteso) della ricchezza finale dell'investitore equivale alla massimizzazione della seguente espressione

$$E(U(W)) = - \exp \left\{ - c \left(E(R_p) - \frac{c}{2} \sigma_p^2 \right) \right\} \quad (1)$$

dove c è il coefficiente di avversione al rischio dell'investitore (e il suo reciproco può essere considerato come la tolleranza relativa al rischio). c è quindi il maggior rendimento atteso che l'investitore richiede per tollerare un aumento di un punto percentuale della varianza del suo portafoglio.

$E(R_p) = \omega' E(R)$ e $\sigma_p^2 = \omega' \Sigma \omega$ saranno rispettivamente il rendimento atteso e la varianza di un generico portafoglio p formato con le attività finanziarie disponibili, dove Σ è la matrice di delle varianze-covarianze fra i rendimenti delle singole attività finanziarie e ω vettore dei pesi che indicano la percentuale di ricchezza investita in ogni singola attività finanziaria. Si ha naturalmente che:

$$\sum_i \omega_i = \omega' e = 1 \quad (2)$$

dove e che rappresenta ovviamente il vettore unitario.

Il problema della selezione del portafoglio è quindi quello di individuare quel particolare portafoglio p , e cioè quella particolare combinazione di pesi da investire in ogni singola attività finanziaria disponibile (data dal vettore che chiameremo ω^*), che massimizza l'equazione (1) dato il vincolo dell'equazione (2).

A.2 La frontiera efficiente e il two funds separation theorem.

Risolvendo il problema dato dalla massimizzazione dell'equazione (1) sotto il vincolo della (2) si ottiene il seguente vettore dei pesi che individua un portafoglio efficiente¹³:

$$\omega^* = \left(1 - \frac{e' \Sigma^{-1} E(R)}{c} \right) \frac{\Sigma^{-1} e}{e' \Sigma^{-1} e} + \left(\frac{e' \Sigma^{-1} E(R)}{c} \right) \frac{\Sigma^{-1} E(R)}{e' \Sigma^{-1} E(R)} \quad (3)$$

¹³ Nella trattazione che segue si seguirà la formalizzazione di Lee (2000).

Si può notare che il vettore dei pesi che individua un portafoglio efficiente dipende dal coefficiente di avversione al rischio. Facendo variare tale coefficiente all'interno di un *range* sufficientemente ampio si ottiene l'insieme dei portafogli che individuano la frontiera efficiente, la cui forma è illustrata nelle figure 1 e 2 del testo.

L'equazione (3) mostra come un portafoglio efficiente sia dato da una combinazione lineare di due distinti portafogli, con pesi (che dipendono dal coefficiente di avversione al rischio) dati dai termini in parentesi nel membro di destra della (3). Il primo portafoglio è individuato dal vettore $\omega_g = \frac{\Sigma^{-1}e}{e'\Sigma^{-1}e}$ e si può mostrare che corrisponde al portafoglio con varianza minima sulla frontiera efficiente.

La (3) può essere riscritta come:

$$\omega^* = \omega_g + \frac{\Sigma^{-1}}{c} \left(E(R) - e \frac{e'\Sigma^{-1}E(R)}{e'\Sigma^{-1}e} \right) \quad (3')$$

che illustra appunto il cosiddetto *two funds separation theorem* per cui un portafoglio efficiente, per ogni dato livello di avversione al rischio, può essere scomposto (o replicato) in due portafogli distinti, uno dei quali è il portafoglio con varianza minima.

Il *two funds separation theorem* vale naturalmente sotto le ipotesi estreme di perfezione dei mercati, assenza di costi di transazione e perfetta divisibilità dei titoli, alla base del modello di Markowitz (oltre che sotto l'ipotesi di normalità dei rendimenti delle attività finanziarie). Inoltre, rappresenta un caso particolare del *K fund separation theorem* illustrato nel paragrafo 2.

A.3 Strategic asset allocation (SAA) e tactical asset allocation (TAA).

Si supponga a questo punto che, a torto o a ragione, un gestore ritenga di poter prevedere i rendimenti più futuri con maggiore precisione di quanto non sia possibile fare usando i dati storici. In questa situazione si ha che $\bar{R} \neq E(R)$, dove \bar{R} rappresenta la media storica dei rendimenti passati. Aggiungendo e sottraendo \bar{R} nella (3') e riarrangiando opportunamente si ottiene

$$\omega^* = \omega_g + \omega_s + \omega_T \quad (4)$$

dove

$$\omega_s = \frac{1}{c} \frac{\Sigma^{-1}(\bar{R}e' - e\bar{R}')\Sigma^{-1}}{e'\Sigma^{-1}e} \quad (5)$$

è la componente che riflette la SAA, mentre

$$\omega_T = \frac{1}{c} \frac{\Sigma^{-1} \left(\left[E(R) - \bar{R} \right] e' - e \left[E(R) - \bar{R}' \right]' \right) \Sigma^{-1}}{e' \Sigma^{-1} e} \quad (6)$$

è il vettore di pesi relativo all'allocazione tattica (o dinamica) di portafoglio. Esso cattura il continuo aggiustamento operato dal gestore di un portafoglio in base alle previsioni sull'andamento dei rendimenti. Dalla (6) è immediato verificare che, nel caso in cui i rendimenti attesi sono uguali alle medie storiche, il vettore dei pesi è composto solo da ω_g e ω_s , la cui somma può essere considerata alla stregua di un *benchmark* della gestione, e quindi non vi è spazio per una gestione "dinamica" del portafoglio.

Appendice 2 – Confronto fra frontiera globale e frontiere individuali sulla base dei livelli di utilità

Tab. A.1 Differenza percentuale fra l'utilità misurata sulla frontiera globale e l'utilità misurata sulle frontiere individuali per diversi livelli di avversione al rischio (dati mensili sul campione 1/1/1996-1/6/2000).

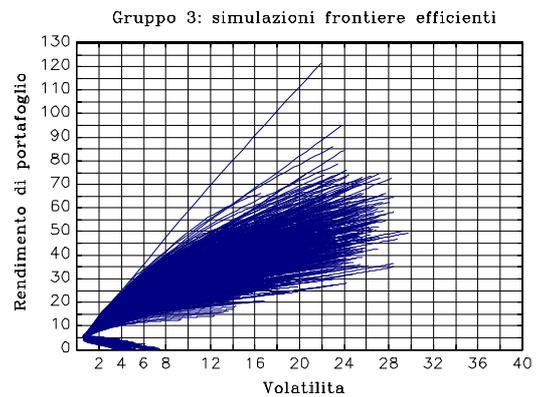
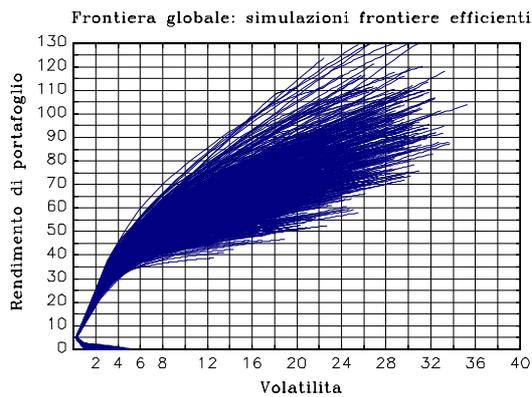
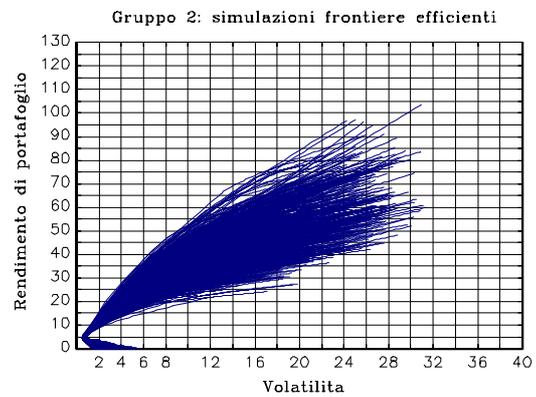
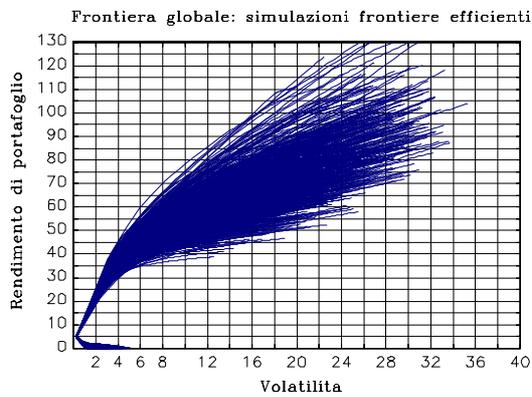
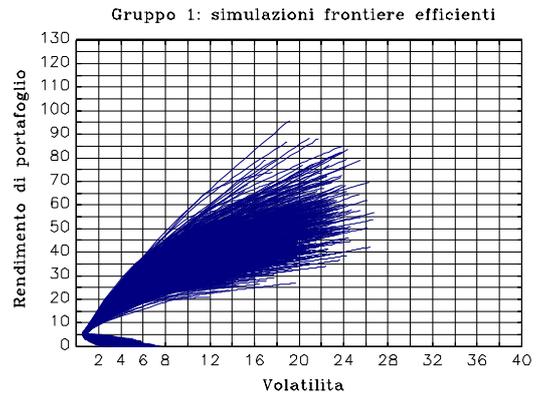
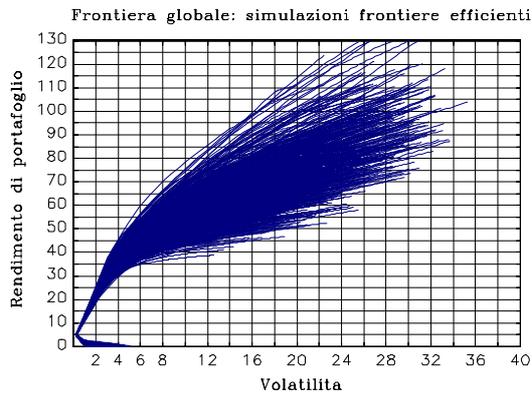
Avversione al rischio (compenso marginale per il rischio)	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5
5	115	135	216	80	43
3,3	124	148	228	102	22
2,5	137	158	245	122	7
2	159	168	263	142	1
1,6	182	181	284	163	-5
1,4	203	196	301	182	-6

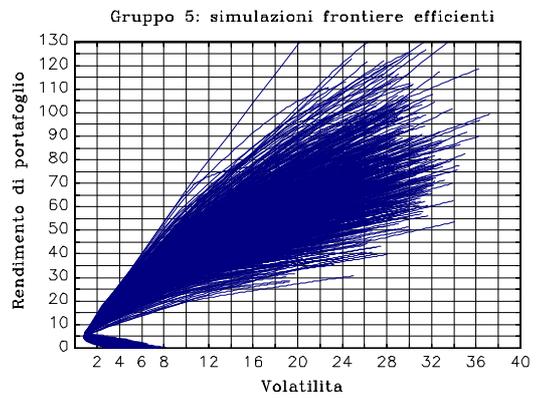
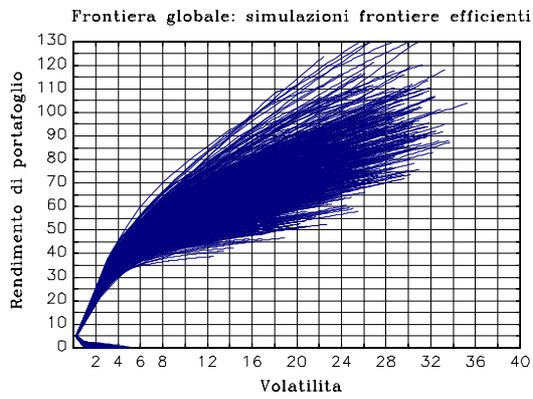
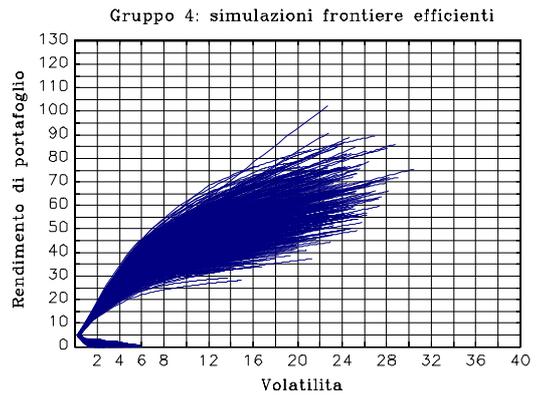
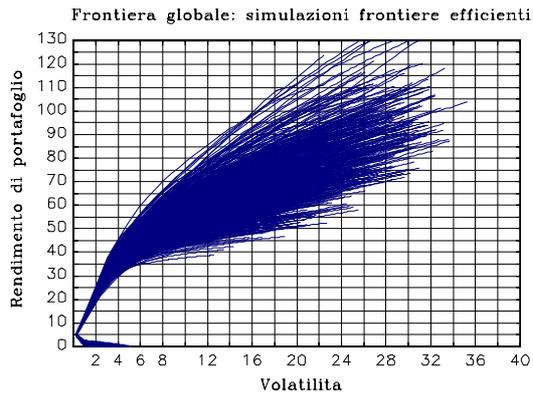
Tab. A.2 Differenza percentuale fra l'utilità misurata sulla frontiera globale e l'utilità misurata sulle frontiere individuali per diversi livelli di avversione al rischio (dati settimanali sul campione 1/1/1998-8/6/2000).

Avversione al rischio (compenso marginale del rischio)	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5
5	41	34	37	29	2
3,3	48	37	40	35	0
2,5	54	40	44	40	0
2	60	44	47	46	-1
1,6	64	46	50	49	-1
1,4	67	46	52	52	0

Nota – L'utilità è calcolata sulla base della equazione (1) dell'appendice 1 utilizzando, per ogni valore del coefficiente di avversione al rischio c , i valori del rischio e del rendimento del portafoglio sulla frontiera efficiente (globale o individuale) individuato dal punto di tangenza fra la frontiera stessa e la curva di indifferenza avente pendenza pari a c . Il coefficiente di avversione al rischio c indica il compenso aggiuntivo richiesto, in termini di rendimento atteso per tollerare un'unità aggiuntiva di rischio (in termini di varianza del rendimento).

Appendice 3 – Risultati della simulazione Monte Carlo





ELENCO DEI PIÙ RECENTI *QUADERNI DI FINANZA* CONSOB

- N. 24 *Studi e Ricerche* *Studi in materia di Opa*, di R. Di Salvo, A. Macchiati, G. Siciliano e S. Providenti (Gennaio 1998)
- N. 25 *Studi e Ricerche* *Volatilità dei titoli industriali e volatilità dei titoli finanziari: alcuni fatti stilizzati*, di M. Bagella e L. Becchetti (Gennaio 1998)
- N. 26 *Documenti* *Indagine conoscitiva sull'evoluzione del mercato mobiliare italiano*, audizione del Presidente della Consob T. Padoa-Schioppa presso la Commissione Finanze della Camera dei Deputati (Febbraio 1998)
- N. 27 *Studi e Ricerche* *Regulating Exchanges and Alternative Trading Systems: A Law and Economics Perspective*, di J.R. Macey e M. O'Hara (Maggio 1998)
- N. 28 *Documenti* *Lavori preparatori per il Testo unico della finanza - Servizi e strumenti di impiego del risparmio* - (Giugno 1998)
- N. 29 *Documenti* *Lavori preparatori per il Testo unico della finanza - Diritto societario* - (Agosto 1998)
- N. 30 *Studi e Ricerche* *Regolamentazione e mercato finanziario: analisi e prospettive di riforma per il sistema italiano*, di C. Di Noia e L. Piatti (Settembre 1998)
- N. 31 *Documenti* *La globalizzazione dei mercati e l'armonizzazione delle regole contabili*, Atti del convegno, Palazzo Mezzanotte, Milano 19 febbraio 1997 (Ottobre 1998)
- N. 32 *Documenti* *Seminario internazionale in materia di Opa*, Atti del convegno, Palazzo Giustiniani, Roma 29 maggio 1998 (Marzo 1999)
- N. 33 *Studi e Ricerche* *The Stock-Exchange Industry: Network Effects, Implicit Mergers, and Corporate Governance*, di C. Di Noia (Marzo 1999)
- N. 34 *Studi e Ricerche* *Opzioni sul Mib30: proprietà fondamentali, volatility trading e efficienza del mercato*, di L. Cavallo, P. Mammola e D. Sabatini (Giugno 1999)
- N. 35 *Studi e Ricerche* *La quotazione e l'offerta al pubblico di obbligazioni strutturate*, di M. Longo e G. Siciliano (Agosto 1999)
- N. 36 *Studi e Ricerche* *Studi in materia di intermediari non bancari* (Ottobre 1999)
- N. 37 *Studi e Ricerche* *La decorrenza della passivity rule tra delegificazione e sindacato giurisdizionale*, di G. Presti e M. Rescigno (Aprile 2000)
- N. 38 *Documenti* *La Consob e la regolazione dei mercati finanziari*, di F. Cavazzuti (Maggio 2000)

- N. 39 *Studi e Ricerche* *Il mercato primario delle obbligazioni bancarie strutturate - Alcune considerazioni sui profili di correttezza del comportamento degli intermediari*, di G. D'Agostino e M. Minenna (Giugno 2000)
- N. 40 *Studi e Ricerche* *Privatisation of Social Security: Theoretical Issues and Empirical Evidence from Four Countries' Reforms*, di N. Linciano (Agosto 2000)
- N. 41 *Studi e Ricerche* *Quale governance per le Autorità Indipendenti? Un'analisi economica delle leggi istitutive*, di A. Macchiati e A. Magnoni (Settembre 2000)
- N. 42 *Documenti* *La Consob come Autorità Amministrativa Indipendente*, Camera dei Deputati, Roma 18 novembre 1999; *La recente evoluzione della Borsa: prospettive di ampliamento e sviluppo*, Camera dei Deputati, Roma 7 marzo 2000; *Recenti progetti di cooperazione tra le organizzazioni borsistiche europee*, Camera dei Deputati, Roma 31 maggio 2000; audizioni parlamentari del Presidente della Consob L. Spaventa (Ottobre 2000)
- N. 43 *Studi e Ricerche* *Corporate Governance in Italy after the 1998 reform: what role for institutional investors?*, di M. Bianchi e L. Enriques (Gennaio 2001)
- N. 44 *Studi e Ricerche* *Gli Ipo sul mercato italiano nel periodo 1995-1998: una valutazione dell'underpricing e della long-run underperformance*, di S. Fabrizio e M. Samà (Gennaio 2001)
- N. 45 *Studi e Ricerche* *Insider Trading, Abnormal Return and Preferential Information: Supervising through a Probabilistic Model*, di M. Minenna (Febbraio 2001)
- N. 46 *Studi e Ricerche* *Rules of fairness in UK corporate acquisitions*, di S. Provententi (Febbraio 2001)
- N. 47 *Studi e Ricerche* *Quanto sono grandi i vantaggi della diversificazione? Un'applicazione alle gestioni patrimoniali in fondi e ai fondi di fondi*, di G. Cinquemani e G. Siciliano (Aprile 2001)

LE PUBBLICAZIONI CONSOB

- **RELAZIONE ANNUALE**
Illustra l'attività svolta annualmente dall'Istituto e dà conto delle questioni in corso, degli indirizzi e delle linee programmatiche definite dalla Commissione nelle varie materie di competenza istituzionale.
- **BOLLETTINO MENSILE**
Riporta i provvedimenti e le comunicazioni interpretative della Consob nonché altre notizie di pubblica utilità sull'attività istituzionale.
- **NEWSLETTER SETTIMANALE «CONSOB INFORMA»**
Contiene informazioni, complementari a quelle del Bollettino, sull'attività dell'Istituto e sul mercato mobiliare.
- **RACCOLTA NORMATIVA**
Riporta i testi integrati e coordinati delle leggi, dei regolamenti e delle disposizioni di carattere generale della Consob che disciplinano il mercato mobiliare.
- **QUADERNI DI FINANZA**
Raccolgono contributi scientifici di approfondimento su materie rilevanti nell'ambito delle competenze istituzionali.

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

- **RELAZIONE ANNUALE:** Lit 40.000, estero: Lit 55.000.
- **BOLLETTINO** (abbonamento 12 numeri mensili + le varie *Edizioni Speciali*): Lit 320.000, estero: Lit 350.000; singoli numeri: Lit 35.000, estero: Lit 40.000.
- **NEWSLETTER SETTIMANALE «CONSOB INFORMA»** (abbonamento 50 numeri settimanali): via Postel: Lit 90.000, estero: Lit 120.000; via fax: Lit 170.000, estero: Lit 230.000.
- **RACCOLTA NORMATIVA:** Lit 150.000.
- **QUADERNI DI FINANZA** (abbonamento 6 numeri): Lit 120.000, estero: Lit 156.000; singoli numeri: Lit 25.000, estero: Lit 30.000.
- **L'ALBO DEI PROMOTORI FINANZIARI**, fuori abbonamento, viene posto in vendita al prezzo di Lit 100.000; agli abbonati viene offerto al prezzo di Lit 50.000.

Gli abbonamenti si sottoscrivono facendo pervenire l'importo esatto con assegno bancario sbarrato intestato a Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza Verdi, 10 - 00198 ROMA, oppure con versamento sul c/c p. n. 16716029 sempre intestato a Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza Verdi, 10 - 00198 ROMA.

Ulteriori informazioni su condizioni e modalità di abbonamento:

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO

FUNZIONE EDITORIA, Via Marciana Marina, 28 - 00199 Roma

E-mail: editoriale@ipzs.it - Sito web: <http://www.ipzs.it>

☎ 167-864035 • 06-8508.4126 • 06-8508.2307 • Fax 06-8508.4117