

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTÀ DI SCIENZE STATISTICHE
CORSO DI LAUREA IN STATISTICA ECONOMIA E FINANZA

TESI DI LAUREA

Analisi dell'andamento degli ETF
in relazione al loro indice di riferimento

Relatore: Ch.mo Prof. Nunzio Cappuccio

Laureando: Daniel Shamo

ANNO ACCADEMICO 2005-2006

INDICE

INTRODUZIONE	pag. 1
BREVE DIGRESSIONE SUL FONDO COMUNE DI INVESTIMENTO	pag. 2
COME FUNZIONA IL BENCHMARK	pag. 3
GLI ETF COSA SONO	pag. 4
ANALISI DEGLI ETF IN RELAZIONE AL LORO INDICE	
Analisi su base giornaliera	pag. 6
Analisi su base mensile	pag. 11
RISULTATI E CONCLUSIONI	pag. 20
TUTTI GLI ETF QUOTATI IN BORSA ITALIA	pag. 22
BIBLIOGRAFIA	pag. 25

INTRODUZIONE

Svolgendo uno stage presso la Finmix S.a.s., in una sezione preposta al trading online, tra le varie analisi che mi sono state chieste c'era un confronto stretto tra lo storico degli ETF e dei loro indici di riferimento.

Il confronto era sostanzialmente un accostamento puramente “ad occhio” tra i rendimenti mensili e settimanali degli ETF e dei relativi indici tramite delle tabelle Excel.

Lo scopo era capire se alcuni ETF fossero migliori di altri per quello che riguardava la performance, e comunque determinare quali fossero gli ETF più stabili e affidabili dal punto di vista della gestione e dell'aderenza al Benchmark.

Anche solo dal confronto ad occhio è emerso il dubbio che l'aderenza del titolo al suo indice fosse talvolta quantomeno discutibile, ma poi passando ad altri lavori non ho avuto il tempo di verificare analiticamente le serie dei dati.

Finito lo stage, ricontrollando tutto il materiale che avevo raccolto, ho ripreso in mano i dati per verificare se effettivamente gli ETF seguono il loro indice di riferimento come i gestori affermano.

BREVE DIGRESSIONE SUL FONDO COMUNE DI INVESTIMENTO

I fondi comuni d'investimento rappresentano uno degli strumenti classici del risparmio gestito, ossia di quel risparmio che viene affidato ad un gestore che cercherà poi, per conto del cliente, di ottenere il massimo rendimento possibile. In pratica l'investitore sottoscrive un accordo con una Banca, un Promotore Finanziario o una Società di intermediazione mobiliare affidandogli la gestione dei suoi risparmi.

Esistono vari tipi di fondi a seconda di come vengono effettuati gli investimenti.

Ci sono infatti quelli **azionari**, che utilizzano più del 70% del loro patrimonio per comprare e vendere azioni. Esistono poi i **fondi bilanciati**, nei quali il peso delle azioni deve essere superiore al 20% ma inferiore al 70% mentre la rimanente percentuale del patrimonio è distribuita tra investimenti obbligazionari e liquidità.

Il panorama dei fondi comprende poi quelli **obbligazionari**, che non possono investire in azioni più del 20% del loro patrimonio. Infine esistono i **fondi di liquidità** o monetari, che non possono detenere azioni, e i **fondi flessibili**. Per questi ultimi la tipologia degli investimenti viene decisa di volta in volta dal gestore che riceve quindi dai clienti una delega in bianco su come effettuare gli investimenti.

I fondi si distinguono anche per l'area geografica verso la quale indirizzano gli investimenti. Esistono infatti fondi che si concentrano sui Paesi emergenti, altri sull'Europa, altri ancora sull'America e così via.

Ma l'investimento può essere mirato anche ad un settore specifico del mercato: esistono così i fondi che investono nei telefonici, nei titoli ad alta tecnologia, negli energetici, nel biomedicale, insomma un pò in tutti i settori.

Un'ulteriore distinzione viene fatta poi tra fondi **aperti** e **chiusi**: nel primo caso il risparmiatore è libero di uscire dal fondo e ritirare i propri soldi quando vuole, mentre nel secondo caso deve aspettare la scadenza stabilita.

Per partecipare ad alcuni fondi è necessario un investimento minimo iniziale mentre per altri è possibile entrare investendo qualunque cifra. In generale, comunque, per sottoscrivere un fondo il cliente deve pagare una commissione che può essere di ingresso, di uscita o di gestione.

Il rendimento di ogni fondo poi varia a seconda del rischio che prevede. In generale vale la regola classica che maggiore è il rischio, maggiore è l'eventuale rendimento.

COME FUNZIONA IL BENCHMARK

Il benchmark , letteralmente "paletto" è un punto di riferimento attraverso il quale si valuta il rendimento di un fondo.

Il gestore è obbligato per legge a comunicare ogni sei mesi ai propri sottoscrittori qual'è stato il comportamento del fondo rispetto a quello di un altro investimento che rifletta l'andamento generale del mercato.

Il benchmark, insomma, è l'avversario contro cui il fondo misura la sua forza.

Un fondo obbligazionario italiano, per esempio, potrà calcolare il suo rendimento confrontandolo con l'andamento dei titoli di stato nello stesso periodo.

Il confronto aggiornato delle quotazioni con i benchmark si può però trovare anche sui giornali economici.

Nel decidere la composizione dei loro portafogli, alcuni gestori si ripromettono di battere il benchmark, cioè di ottenere un rendimento superiore ad esso, ed altri invece si accontentano di replicarne l'andamento.

Nel primo caso abbiamo fondi a gestione attiva, nel secondo, fondi a gestione passiva, o fondi indicizzati, perché in pratica nella loro composizione non fanno altro che copiare la composizione del benchmark di riferimento.

Quasi tutti i fondi comuni italiani sono a gestione attiva, i gestori, cioè, modificano continuamente il portafoglio del fondo per cercare di cogliere tutte le opportunità che offre il mercato.

E' ovvio, però, che a parità di condizioni un fondo comune a gestione passiva deve costare di meno di uno a gestione attiva. Ed è importante che al momento della sottoscrizione l'investitore sappia che tipo di gestione adotti il fondo e quali siano i relativi costi.

Battere il benchmark, però, non è facile. Anche perché la gestione attiva comporta costi maggiori. In America vi riesce solo un fondo su quattro.

A mio avviso quello di battere il benchmark, anche se di poco, dovrebbe essere l'obiettivo di ogni investitore preparato. Ritengo infatti che strumenti come i fondi comuni di investimento siano più adatti ad un target di persone (famiglie, singoli risparmiatori...) che di trading non hanno esperienza e sono quindi costrette ad affidarsi a terzi.

COSA SONO GLI ETF

Innanzitutto cominciamo con il dire che il termine **ETF** è l'acronimo di **Exchange Traded Fund**, un termine con il quale si identifica una particolare tipologia di fondo d'investimento con due principali caratteristiche: è negoziato in Borsa come un comune titolo azionario; assicura gli stessi rendimenti dell'indice benchmark di riferimento.

Gli ETF sono caratterizzati inoltre da un innovativo meccanismo di funzionamento, definito “creation / redemption in kind” (“sottoscrizione / rimborso in natura”), che consente una puntuale replica dell’indice e un maggior contenimento dei costi rispetto ad un fondo tradizionale. Gli ETF quotati attualmente su Borsa Italiana sono 51, e permettono di operare su di un’ampia scelta di strumenti, azionari ed obbligazionari riferiti a diverse aree geografiche. In pratica l’ETF consente, in maniera immediata, di prendere posizione su un indice azionario (globale, regionale, settoriale ecc..), su un indice obbligazionario (costituito da titoli di stato oppure da titoli corporate) o su un basket di materie prime, attraverso un’unica operazione di acquisto/vendita.

Per l’investitore intervenire sul mercato degli ETF è molto semplice: un ETF si compra e si vende infatti come un’azione sul Mercato Telematico Azionario (MTA) di Borsa Italiana. La negoziazione è continua (senza aste) a partire dalle 09:05 fino alle 17:25. Questo strumento si presta bene anche all’utilizzo da parte del piccolo risparmiatore, dal momento che il lotto minimo di negoziazione è pari a 1 azione / quota di ETF. Ed anche per ciò che riguarda le spese non vi sono sorprese, dal momento che i costi di negoziazione sono indicativamente gli stessi previsti per le azioni.

Per quello che riguarda le commissioni di gestione annue è invece necessario soffermarsi a chiarire gli aspetti sostanziali. Ogni ETF è caratterizzato infatti da proprie Commissioni Totali Annue (TER) che ad oggi variano a seconda dello strumento da un minimo di 0,165% all’anno a un massimo di 0,90% all’anno. Le commissioni annue sono pagate in proporzione al periodo di detenzione dell’ETF e sono trattenute ogni giorno, per la quota parte di competenza, dal gestore dell’ETF: si noti che in questo modo i prezzi di acquisto e di vendita che il risparmiatore può seguire su Borsa Italiana sono già al netto di tali commissioni per cui né l’investitore finale né il suo intermediario sono tenuti ad operare alcun versamento. Non è prevista nessuna commissione di “Entrata”, di “Uscita” e di “Performance”, a differenza di quanto accade usualmente con i fondi comuni.

La valuta di Negoziazione e di Liquidazione è l’Euro; i dividendi, che l’ETF incassa a fronte delle azioni detenute nel proprio patrimonio, sono, a seconda delle regole che il gestore indica nel prospetto di ciascun ETF, distribuiti periodicamente agli investitori oppure capitalizzati nel patrimonio dell’ETF stesso.

Ancora una precisazione in merito alla valuta: nel caso in cui l’ETF abbia come benchmark un indice statunitense si è esposti al rischio di cambio Euro/Dollaro (EUR/USD). L’indice in oggetto è infatti rappresentativo di azioni denominate in USD mentre l’ETF è negoziato in Euro per cui, il rendimento in EUR dell’ETF è la somma di 2 componenti: la prima l’apprezzamento o il deprezzamento dell’indice “statunitense”, la seconda l’apprezzamento o il deprezzamento del tasso di cambio EUR/USD.

Una domanda che il risparmiatore si rivolgerà quasi certamente prima di intraprendere l’operatività su questo mercato riguarda la liquidità degli ETF, cioè la facilità con la quale è possibile costruire o smobilizzare una posizione. E la risposta è tranquillizzante, dal momento che la Liquidità degli ETF

è assicurata da uno Specialist con obblighi di quotazione in continua (“spread massimo bid-ask” e “quantità minima esposta”) e da eventuali Liquidity Providers (market maker non ufficiali).

L’ordine di acquisto / vendita per un ETF può essere inoltrato attraverso la propria Banca / Sim utilizzando gli usuali canali (Internet; sportello; promotore; call center ecc.). L’investitore non deve quindi apprendere nessuna nuova nozione. Il trading su questo strumento è analogo a quello delle azioni, le difficoltà di apprendimento per chi già opera con gli strumenti tradizionali è quindi nulla. Date le sue caratteristiche, l’ETF si presta a varie modalità d’impiego: investimento di medio / lungo termine, trading anche di tipo intraday e vendita allo scoperto al fine di prendere una posizione ribassista sull’indice benchmark. La possibilità di diversificare facilmente il portafoglio, la precisione con cui viene replicato l’indice benchmark e i bassi costi di gestione fanno sì che l’ETF sia particolarmente adatto anche alla costruzione di un piano di accumulo (PAC) attraverso versamenti periodici, anche di piccola entità, effettuati dai singoli investitori. Gli ETF non sono esposti ad un rischio di insolvenza (e di conseguenza non richiedono un rating) neppure nel caso in cui le società che ne hanno curato o curano le attività di costituzione / gestione / amministrazione / marketing ecc... risultino insolventi. Questo perché gli ETF quotati su Borsa Italiana sono, a seconda dello strumento, o Fondi Comuni di Investimento oppure Sicav che, come noto, hanno un patrimonio separato rispetto a quello delle società appena menzionate.

Non deve invece essere dimenticato che gli ETF sono ovviamente esposti al rischio che le azioni, le obbligazioni e gli altri strumenti in cui è investito il loro patrimonio perdano valore.

ANALISI DEGLI ETF IN RELAZIONE AL LORO INDICE

Ho suddiviso l’analisi di questi titoli in due parti, una su base giornaliera e l’altra su base mensile. Questo per vedere come lo strumento segue l’indice sul breve e sul medio-lungo periodo.

Per motivi di disponibilità di dati (soprattutto per quello che riguarda l’analisi mensile) ho scelto di considerare nel confronto solo gli ETF europei ed americani dei quali erano disponibili le serie storiche dal 2002; non aveva senso analizzare degli ETF quotati da metà 2005 o peggio ancora da metà 2006, come quelli dell’area Giappone, Cina , Pacifico, Est Europa ed Emergente, dato che le serie storiche sarebbero state troppo scarse.

ANALISI DEGLI ETF SU BASE GIORNALIERA

Sono stati presi in esame cinque ETF, due americani: l'Eqqq sul Nasdaq 100 e l'Iusa sull'S&P 500, e tre europei: l'Eue sul Dowjones Euro Stoxx 50, l'Ieur sul Ftseurofirst 80 e l'Ieut sul Ftseurofirst 100.

In alcuni casi erano presenti alcuni dati mancanti, o nella serie dei valori dell'indice o nella serie dei prezzi dell'ETF; al massimo comunque una quarantina di valori per serie (su serie che andavano dalle 550 alle 1000 osservazioni circa).

Si è risolto il problema facendo una media tra il valore precedente e quello successivo al dato mancante in maniera poi da rendere confrontabili tra loro le serie di rendimenti giornalieri.

La prima verifica che è stata fatta è che un semplice modello sulla varianza dei rendimenti del titolo ne descrivesse l'andamento e che i residui risultassero quindi incorrelati.

Riporto di seguito una tabella riassuntiva per i cinque modelli sulla volatilità comprendente anche i valori dei p-value delle autocorrelazioni dei residui standardizzati e dei residui standardizzati al quadrato:

MODELLI SULLA VARIANZA (giornaliero)

		EQQQ	EUE	IEUR	IEUT	IUSA
C	coefficiente	3,46E-06	1,32E-06	1,37E-06	2,73E-06	1,98E-06
	std. Error	1,57E-06	3,99E-07	5,25E-07	1,19E-06	5,54E-07
	prob	0,0273	0,0009	0,009	0,0214	0,0003
ARCH(1)	coefficiente	0,083231	0,081214	0,064868	0,078595	0,09701
	std. Error	0,020054	0,015192	0,015393	0,019963	0,02032
	prob	0	0	0	0	0
GARCH(1)	coefficiente	0,892326	0,90489	0,911624	0,855926	0,881708
	std. Error	0,023897	0,015502	0,019656	0,040586	0,020884
	prob	0	0	0	0	0

AUTOCORRELAZIONI DEI RESIDUI STANDARDIZZATI

	EQQQ	EUE	IEUR	IEUT	IUSA
--	------	-----	------	------	------

Ritardo 1	p-value	0,047	0,571	0,401	0,948	0,014
Ritardo 6	p-value	0,488	0,296	0,245	0,794	0,308
Ritardo 11	p-value	0,206	0,235	0,523	0,797	0,118

AUTOCORRELAZIONI DEI RESIDUI STANDARDIZZATI AL QUADRATO

		EQQQ	EUE	IEUR	IEUT	IUSA
Ritardo 1	p-value	0,986	0,148	0,357	0,977	0,987
Ritardo 6	p-value	0,896	0,193	0,001	0,287	0,585
Ritardo 11	p-value	0,814	0,47	0	0,456	0,383

Da questi dati potrebbero sembrare significativi il primo ritardo dei residui standardizzati dell'eqqq e dell'iusa.

Nei residui al quadrato è tutto com'era da aspettarsi a parte un comportamento anomalo nel sesto e nell'undicesimo ritardo di quelli dell'ieur.

Ad ogni modo per spiegare l'andamento dei rendimenti degli ETF si è pensato di regredire un modello sul loro indice di riferimento, calcolando un sottospecie di "Beta" che a livello teorico, per come sono pensati e costruiti gli ETF, dovrebbe avere un legame ancora più forte rispetto al beta di un titolo. Ricordo per ogni ETF analizzato qual è l'indice al quale si riferisce:

ETF	INDICE
EQQQ	Nasdaq 100
EUE	Dow Jones Euro Stoxx 50
IEUR	Ftseurofirst 80
IEUT	Ftseurofirst 100
IUSA	S&P 500

Al modello sull'indice è stata poi aggiunta la spiegazione della varianza come è stata trovata nei modelli precedenti, stimandolo inoltre con il metodo degli standard errors robusti.

I risultati a cui si arriva sono a mio avviso interessanti: gli ETF sembrerebbero non seguire poi così bene il loro indice di riferimento.

Riporto qui di seguito una tabella riassuntiva con gli output dei cinque modelli stimati:

TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODELLI SULL'INDICE (giornaliero)

		EQQQ	EUE	IEUR	IEUT	IUSA
C	coefficiente	6,95E-05	1,69E-04	2,63E-04	2,24E-04	-4,98E-06
	std. Error	3,84E-04	0,000135	2,22E-04	0,000206	2,87E-04
	prob	0,8562	0,2105	0,2365	0,2759	0,9862
INDICE	coefficiente	0,37514	0,888022	0,604672	0,640365	0,341455
	std. Error	0,042296	0,013534	0,030166	0,035376	0,048303
	prob	0	0	0	0	0
R^2		0,121511	0,716483	0,309573	0,393111	0,082198
S.E. regressione		0,011623	0,006657	0,00612	0,004949	0,009748

Sui modelli sopra riassunti sono stati condotti dei test sui coefficienti “Alpha” (C) e “Beta” (INDICE); quello che ci si aspetterebbe da tutto quello che i gestori affermano sugli ETF è una conferma delle due ipotesi per cui l’alpha dovrebbe risultare uguale a zero ed il beta uguale ad uno. Per quello che riguarda la nullità dell’alpha non c’è alcun problema, ma è curioso vedere come si comporta il beta.

Riporto qui di seguito due tabelle riassuntive sui test condotti:

TEST ALPHA=0		
	F	p-value
eqqq	0,032824	0,8563
eue	1,567994	0,2108
ieur	1,401166	0,237
ieut	1,186961	0,2764
iusa	0,000301	0,9862

TEST BETA=1		
	F	p-value
eqqq	218,2545	0
eue	68,45537	0
ieur	171,7394	0
ieut	103,3509	0
iusa	185,8750	0

Il rifiuto dell'ipotesi di uguaglianza ad uno del beta sembra decisamente marcata.

Inutile dire che la diagnostica conferma questa ipotesi. Nessun problema nei residui al quadrato, tranne in un caso, quello dell'ieur, ma forte correlazione in quelli standardizzati; sembrerebbe quasi esserci una variabile omessa oltre all'andamento dell'indice. Ad ogni modo la cosa strana è che un modello sull'indice di riferimento, mediamente, non sembra spiegare bene l'andamento dell'ETF, almeno sul giornaliero.

ANALISI DEGLI ETF SU BASE MENSILE

In seguito alle assunzioni fatte nel primo capitolo passiamo ad un'analisi mensile dei rendimenti cercando di vedere se nel tempo gli ETF tendono ad avvicinarsi meglio al loro indice.

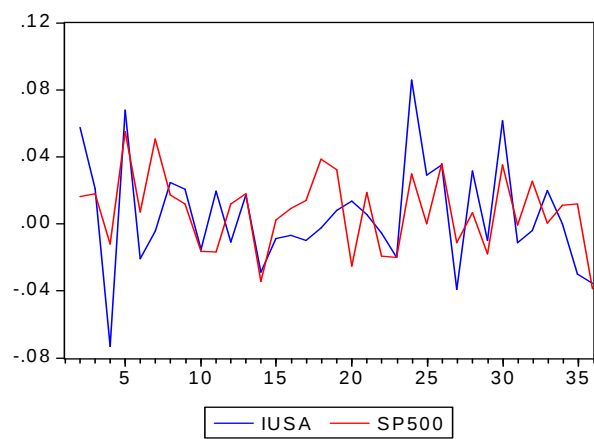
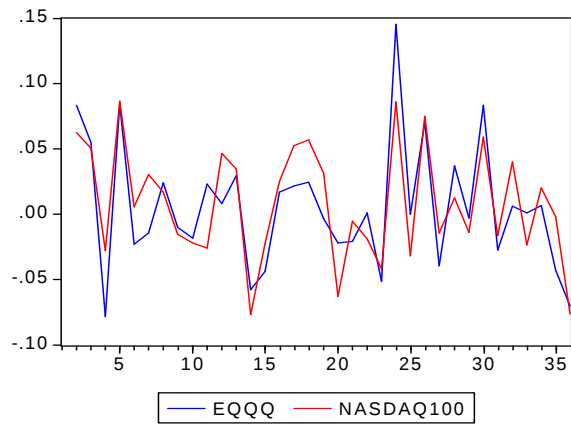
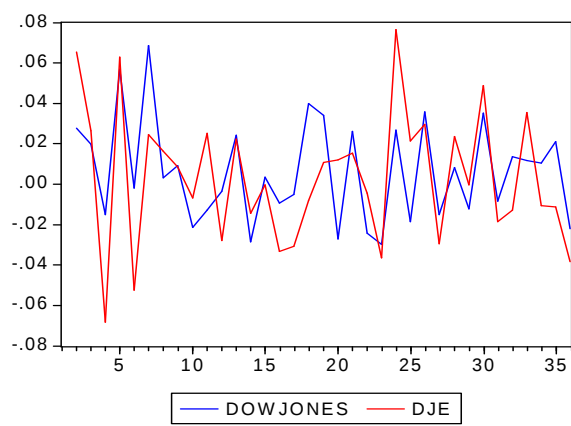
Questa volta sono stati considerati tre ETF americani e quattro europei, sette al posto di cinque quindi, tre degli ETF considerati in precedenza sono stati rianalizzati su base mensile.

Su base mensile avrà senso riportare anche alcuni grafici, per rendere meglio l'idea, che su base giornaliera risultavano molto poco significativi.

CONFRONTO TRA INDICI ED ETF AMERICANI

Presentiamo ora in analisi il DJE, l'EQQQ e l'IUSA con relativi modelli e grafici e poi passeremo a schematizzare la diagnostica ed i test sul beta.

Incominciamo con un confronto grafico tra rendimento dell'indice e dell'ETF



Così “ad occhio” l’aderenza tra i due non è male. Ora, dopo aver ribadito a quale indice si riferisce ogni ETF esaminato, presento una tabella analoga a quella per i modelli sugli indici fatta per i rendimenti giornalieri.

ETF	INDICE
DJE	Dow Jones
EQQQ	Nasdaq 100
IUSA	S&P 500

TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODELLI SULL'INDICE (mensile americano)

		DJE	EQQQ	IUSA
C	coefficiente	-1,49E-03	-2,07E-03	-6,41E-04
	std. Error	4,74E-03	0,004808	4,89E-03
	prob	0,7552	0,6693	0,8964
INDICE	coefficiente	0,785994	0,907532	0,775262
	std. Error	0,186344	0,109618	0,204699
	prob	0,0002	0	0,0006
R^2		0,350282	0,675014	0,302973
S.E. regressione		0,027156	0,027915	0,027403

I risultati ad un primo sguardo sembrano simili, in termini di valori dei coefficienti dei Beta e degli R^2 , o comunque poco migliorati. Se successivamente andiamo a controllare la diagnostica, e conduciamo nuovamente un test sui Beta si può vedere che finalmente si arriva a dei risultati che potrebbero assomigliare a quello che ci si aspettava da un ETF. Riporto delle tabelle che riassumono quello che sono andato a verificare partendo da quelle della correlazione dei residui e dei residui al quadrato:

RESIDUI						
	ritardo 1		ritardo 6		ritardo 11	
	Q	p-value	Q	p-value	Q	p-value
dje	0,0864	0,769	0,8494	0,991	9,0942	0,613
eqqq	0,1418	0,707	0,6314	0,996	10,352	0,499
iusa	0,0651	0,799	1,4196	0,965	8,1145	0,703

RESIDUI^2						
-----------	--	--	--	--	--	--

	ritardo 1		ritardo 6		ritardo 11	
	Q	p-value	Q	p-value	Q	p-value
dje	0,1577	0,691	4,0000	0,677	7,9730	0,716
eqqq	0,9564	0,328	2,7319	0,842	4,3469	0,959
iusa	0,8597	0,354	1,4672	0,962	3,9350	0,972

I p-value sono questa volta ampiamente soddisfacenti: la correlazione è completamente assente sia per i residui che per i residui al quadrato, ed i test che seguono sono un'ulteriore conferma dei miglioramenti ottenuti.

Test Reset

	F	p-value
dje	1,610923	0,215975
eqqq	4,779664	0,015513
iusa	0,080901	0,922479

Test Breusch-Godfrey

	F	p-value
dje	0,079721	0,923563
eqqq	0,05872	0,943076
iusa	0,205513	0,81533

Ricordo che il test Reset sotto l'ipotesi nulla, conferma la corretta specificazione del modello e quello di Breusch-Godfrey verifica se ci sono disturbi correlati secondo processi autoregressivi di ordine p , $AR(p)$, o secondo processi a media mobile $MA(q)$, ed anche questo sotto la nulla, afferma l'assenza di ulteriori componenti per la specificazione del modello. A parte un valore leggermente borderline nel test Reset dell'EQQQ, i modelli vanno bene.

Verificato finalmente tutto questo passo a condurre nuovamente i test di uguaglianza ad uno sui beta delle regressioni.

Test "Beta"=1

	F	p-value
dje	1,318921	0,259

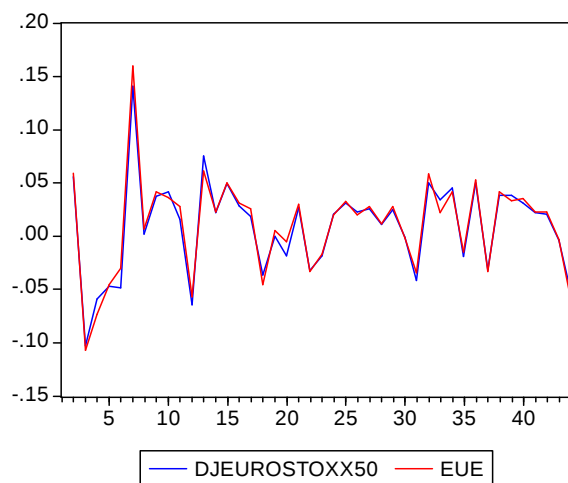
eqqq	0,71157	0,405
iusa	1,205376	0,2802

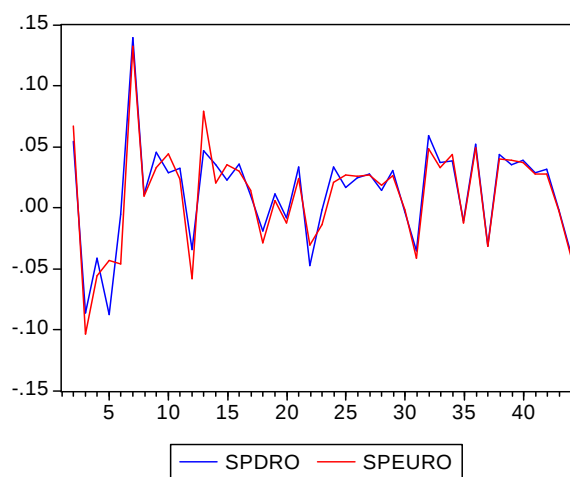
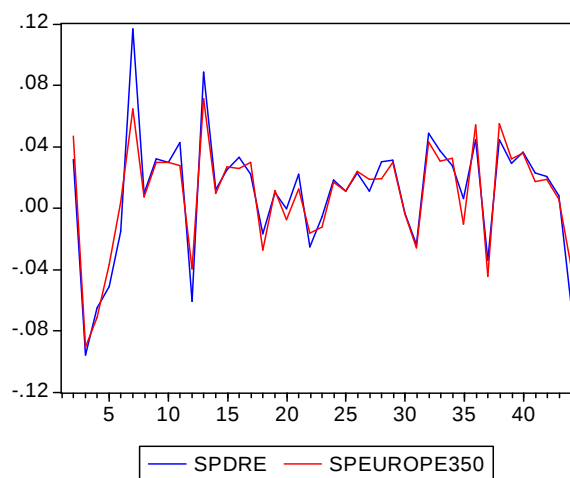
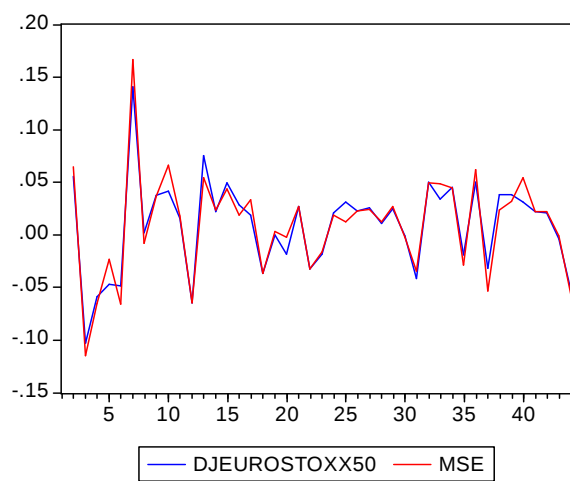
Finalmente anche quest'ultimo test conferma quello che si era già intuito e che ci si aspettava: i modelli vanno bene, il Beta può essere assunto uguale ad uno e l'ETF segue l'indice, almeno per quello che riguarda i tre titoli americani presi in esame.

CONFRONTO TRA INDICI ED ETF EUROPEI

Presento ora in analisi l'EUE, l'MSE, l'SPDRE e l'SPDRO con relativi modelli e grafici e poi passeremo a schematizzare la diagnostica ed i test sul beta.

Incomincio anche qui con un confronto grafico tra rendimento dell'indice e dell'ETF.





Guardando i grafici la relazione tra ETF e indice sembra ancora migliore che nel caso dei titoli americani. Ripeto le stesse analisi viste in precedenza, per questi ultimi, dopo aver ribadito a quale

indice va relazionato ogni ETF e ripropongo un'analogia tabella riassuntiva con gli output dei modelli.

ETF	INDICE
EUE	Dow Jones Euro Stoxx 50
MSE	Dow Jones Euro Stoxx 50
SPDRE	S&P Europe 350
SPDRO	S&P Euro

TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODELLI SULL'INDICE (mensile europeo)

		EUE	MSE	SPDRE	SPDRO
C	coefficiente	1,26E-03	-1,52E-04	2,28E-04	2,93E-03
	std. Error	1,11E-03	0,001793	1,94E-03	0,00211
	prob	0,2629	0,9327	0,9071	0,1725
INDICE	coefficiente	1,023122	1,064259	1,092294	0,910709
	std. Error	0,024869	0,040297	0,054751	0,04878
	prob	0	0	0	0
R^2		0,976349	0,944483	0,906607	0,894752
S.E. regressione		0,007087	0,011484	0,012223	0,013351

Da questi output vediamo che per gli ETF europei i dati sono realmente migliori che per quelli americani: i coefficienti dei beta sono tutti molto vicini ad uno ed anche in termini di R^2 c'è un miglioramento sostanziale.

Anche in questo caso ad ogni modo non ci fermiamo e procediamo con la diagnostica per ulteriori conferme che possano avvalorare quanto detto fino ad adesso, partendo sempre presentando le tabelle con le autocorrelazioni dei residui e dei residui al quadrato e via via quelle dei vari test condotti.

RESIDUI						
	ritardo 1		ritardo 6		ritardo 11	
	Q	p-value	Q	p-value	Q	p-value
eue	0,4103	0,522	7,7801	0,255	18,201	0,077
mse	1,3707	0,242	8,3555	0,213	13,637	0,254
spdre	6,9648	0,008	10,363	0,157	11,389	0,411
spdro	9,3146	0,002	18,332	0,005	23,517	0,015

RESIDUI^2						
	ritardo 1		ritardo 6		ritardo 11	
	Q	p-value	Q	p-value	Q	p-value
eue	0,4263	0,514	3,9697	0,681	16,046	0,139
mse	0,7206	0,396	4,3700	0,627	8,5004	0,668
spdre	0,4056	0,524	2,8516	0,827	3,1278	0,989
spdro	4,9348	0,026	5,1111	0,53	9,1561	0,607

Le autocorrelazioni segnalano qualche problema di correlazione nei residui nell'Spdre ma soprattutto nell'Spdro. Proseguiamo ad ogni modo con i soliti test per verificare la bontà dei modelli.

Test Reset

	F	p-value
eue	3,311017	0,046974
mse	1,460353	0,24457
spdre	1,096205	0,344211
spdro	0,230716	0,795041

Test Breusch-Godfrey

	F	p-value
eue	2,710213	0,079049
mse	0,668696	0,518152
spdre	5,229513	0,009727
spdro	9,935951	0,000326

Gli output del Reset non sono male, la specificazione sembra mediamente buona, ma il test di Breusch-Godfrey sembrerebbe indicare la mancanza di qualche variabile nella spiegazione del modello.

Ad ogni modo procediamo con il test che ci interessa cioè quello sull'uguaglianza ad uno del Beta del modello correggendo con l'opzione Newey-West di Eviews il modello per l'Spdro, nell'assunzione di presenza di eteroschedasticità.

Test "Beta"=1

	F	p-value
eue	0,864455	0,3579
mse	2,542819	0,1185
spdre	1,121539	0,2958
spdro	2,735427	0,1058

Anche qui il risultato è buono o comunque quello che ci si aspettava dagli ETF; i modelli vanno bene ed il Beta può essere considerato uguale ad uno. Anche nei quattro europei possiamo infine osservare che per quello che riguarda i rendimenti mensili l'ETF segue l'indice.

RISULTATI E CONCLUSIONI

Siamo andati a verificare se questi titoli ETF seguono veramente l'indice al quale si riferiscono nell'ottica poi di poter valutare più correttamente un'eventuale investimento.

Le conclusioni cui si è giunti sono le seguenti:

- Per quello che riguarda le osservazioni dei rendimenti mensili non c'è praticamente nulla da dire, più o meno tutte le analisi svolte tranne qualche piccola incongruenza hanno più che ribadito quello che si era detto inizialmente sugli ETF e sulle loro caratteristiche. Seguono bene il loro indice di riferimento e rispettano le “promesse” dei gestori.
- Invece è sorto molto più di qualche problema nell'analisi dei rendimenti giornalieri. Una volta determinati i modelli, pur essendo adeguati, sembra proprio che il rendimento dell'ETF si scosti da quello dell'indice, ed il rifiuto dell'ipotesi dell'unità ad uno del beta è drasticamente rifiutata in tutti gli ETF analizzati.

Detto questo mi permetto di fare un'ulteriore considerazione personale.

Da quello che ho imparato durante questo Stage l'unica caratteristica veramente importante per un buon gestore è quella di riuscire a fare meglio del mercato. E questa cosa si attua essenzialmente in due modi: attraverso la scelta dei titoli in grado di performare meglio, ed attraverso un corretto timing di mercato, dove per timing di mercato si intende molto semplicemente la scelta del momento migliore per entrare in acquisto e di quello migliore per liquidare le posizioni, evitando tutte (idealmente) o comunque la maggior parte delle fasi di recesso del mercato.

Sulla base di tutto questo mi sento di dire che l'unico modo per fare meglio del mercato investendo in ETF sta nel timing. Se nel medio-lungo periodo abbiamo visto che l'ETF segue effettivamente l'indice, è quindi sostanzialmente sfruttando le oscillazioni di breve periodo che si può fare meglio del Benchmark, cosa garantita dall'alta liquidità degli ETF. Il problema è che dalle analisi svolte questo sembrerebbe piuttosto difficile perché l'aderenza tra ETF ed indice per quello che riguarda i rendimenti giornalieri è tutt'altro che soddisfacente, come se i gestori per arrivare ad una reale aderenza tra titolo ed indice avessero bisogno di un periodo di latenza. In pratica per essere sicuri che l'ETF segua il Benchmark bisogna restare investiti un certo periodo di tempo ma questo va un po' contro una corretta strategia di timing. In sostanza gli ETF sono un buon modo per non fare peggio del mercato, ma ritengo che sia difficile riuscire a fare meglio investendo in questi titoli. Concludendo quindi, anche secondo quello che è stato detto prima sul benchmark e sul “buon gestore”, ritengo che un investitore realmente preparato dovrebbe scegliere strumenti su cui investire diversi dagli ETF.

TUTTI GLI ETF QUOTATI IN BORSA ITALIA

ETF	Underlying Index	Code
Azionario Italia		
Lyxor Etf S&P / Mib	S&P/Mib	ETFMIB
Azionario Cina		
Ishares Ftse/Xinhua China 25	Ftse/Xinhua China 25	FXC
Lyxor Etf China	Hang Seng China Enterprises	CINA
Azionario Est Europa		
Ishares Msci Eastern Europe	Msci Em Eastern Europe 10/40	IEER
Lyxor Etf Eastern Europe	Cece Composite Index	EST

Azionario Europa		
B1 - Ethical Index Euro	Ethical Index Euro	B1ET
B1 - Msci Pan Euro	Msci Pan - Euro	B1PE
Lyxor Etf Msci World	Msci World Index	WLD
Ishares Ftseurofirst 100	Ftseurofirst 100	IEUT
Ishares Dj Stoxx 50	Dow Jones Stoxx 50	EUN
Lyxor Etf Msci Europe	Msci Euro	MEU
Spdr Europe 350 Fund	S&P Europe 350	SPDRE
Azionario Europa (Area Euro)		
B1 - Msci Euro	Msci Euro	B1EU
Ishares Ftseurofirst 80	Ftseurofirst 80	IEUR
Easy Etf Dj Eurostoxx	Dow Jones Euro Stoxx	ETX
Spdr Euro Fund	S&P Euro	SPDRO
Lyxor Etf Dj Euro Stoxx 50	Dow Jones Euro Stoxx 50	MSE
Ishares Dj Euro Stoxx 50	Dow Jones Euro Stoxx 50	EUE
Azionario Giappone		
Ishares Msci Japan	Msci Japan	IJPN
Lyxor Etf Japan (Topix)	Topix	JPN
Azionario Mercati Emergenti		
Ishares Msci Ac Far East Ex-Japan	Msci Ac Far East Ex-Japan Index	IFFF
Ishares Msci Brazil	Msci Brazil Index	IBZL
Ishares Msci Emerging Markets	Msci Emerging Markets Index	IEEM
Ishares Msci Korea	Msci Korea Index	IKOR
Ishares Msci Taiwan	Msci Taiwan	ITWN
Lyxor Etf Msci Ac Asia-Pacific Ex Japan	Msci Ac Asia Pacific Ex Japan	AEJ
Azionario Mid Cap (Area Euro)		
Ishares Dj Eurostoxx Midcap	Dow Jones Euro Stoxx Mid Cap	DJMC

Azionario Mondo		
Ishares Msci World	Msci World Index	IWRD
Lyxor Etf Dj Global Titans 50	Dj Global Titans 50	MGT
Azionario Small Cap (Area Euro)		
Ishares Dj Euro Stoxx Smallcap	Dow Jones Euro Stoxx Small Cap	DJSC
Lyxor Etf Msci Emu Small Cap	Msci Emu Small Cap	MMS
Azionario United Kingdom		
Ishares Ftse 100	Ftse 100	ISF
Azionario Usa		
Lyxor Etf Dow Jones Industrial Average	Dow Jones Industrial Avg	DJE
Ishares S&P 500	S&P 500	IUSA
Nasdaq 100 European Tracker	Nasdaq 100	EQQQ
Azionario Usa Settore Tecnologico		
Lyxor Etf Msci Us Tech	Msci Usa Information Technology	UST
Commodities		
Easyetf Gsne	Gsne Total Return	GSNEEU
Lyxor Etf Commodities Crb	Reuters/Jefferies Crb Total Return	CRB
Obbligazionario Corporate (Euro)		
Ishares Eur Corporate Bond	Iboxx Eur Liquid Corporate	IBCX
Obbligazionario Corporate (Usd)		
Ishares \$ Corporate Bond	Goldman Sachs \$ Investop Index	LQDE
Real Estate		
Easyetf Epra Eurozone	Epra Eurozone	EEE
Ishares Ftse/Epra European Property Index Fund	Ftse Epra/Nareit Europe Ex Uk Dividend+ Index	IPRP
Style		
Ishares Dj Euro Stoxx Growth	Dow Jones Eurostoxx Large Cap Growth Index	IDJG
Ishares Dj Euro Stoxx Select Dividend	Dow Jones Eurostoxx Select Dividend Index	IDVY

Ishares Dj Euro Stoxx Value	Dow Jones Eurostoxx Large Cap Value Index	IDJV
Ishares Ftse Uk Dividend Plus	Ftse Uk Dividend Plus Index	IUKD
Lyxor Etf Msci Emu Growth	Msci Emu Growth	GWT
Lyxor Etf Msci Emu Value	Msci Emu Value	VAL
Titoli Di Stato (Euro)		
Ishares Euro Inflation Linked Bond	Barclays Euro Gov Inflation-Linked Bond Index	IBCI
Lyxor Etf Euromts Inflation Linked	Euromts Inflation Linked	EMI
Lyxor Etf Euromts 1-3y	Euromts 1-3 Y	EM13
Lyxor Etf Euromts 10-15y	Euromts 10-15y	EM1015
Lyxor Etf Euromts 3-5y	Euromts 3-5 Master Unit	EM35
Lyxor Etf Euromts Global	Euromts Global	EMG

BIBLIOGRAFIA

<http://www2.standardandpoors.com/>

<http://www.msci.com/>

<http://it.finance.yahoo.com/>

<http://www.borsaitaliana.it/homepage/homepage.htm>

http://www.tdd.lt/slnews/Stock_Exchanges/Stock.Exchanges.html

Larry Williams, Investire al momento giusto, www.tradiglibrary.it