

Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Scienze Statistiche
Corso di Laurea Triennale in
STATISTICA, ECONOMIA E FINANZA



RELAZIONE FINALE
CAPM e Market Timing:
un'applicazione empirica su una selezione
di fondi comuni d'investimento azionari

Relatore Ch.mo Prof. Massimiliano Caporin
Dipartimento di Scienze Statistiche

Laureando: Enrico Bonora
Matricola N. 1033275

Anno Accademico 2015/2016

INDICE

INTRODUZIONE	5
CAPITOLO I - I FONDI COMUNI D'INVESTIMENTO	7
1.1 I FONDI COMUNI D'INVESTIMENTO	8
1.2 LA CLASSIFICAZIONE DEI FONDI COMUNI DEFINITA DA ASSOGESTIONI	10
1.2.1 I FONDI FLESSIBILI	10
1.2.2 I FONDI AZIONARI	11
1.2.3 I FONDI BILANCIATI	12
1.2.4 I FONDI OBBLIGAZIONARI	12
1.2.5 I FONDI DI LIQUIDITA'	15
1.3 LA CLASSIFICAZIONE DEI FONDI COMUNI SECONDO LA DISTRIBUZIONE DEI PROFITTI	16
1.4 LA CLASSIFICAZIONE DEI FONDI COMUNI SECONDO LA PARTECIPAZIONE	17
1.5 CARATTERISTICHE DELLE POLITICHE D'INVESTIMENTO	18
1.6 IL RATING DEGLI STRUMENTI FINANZIARI	20
1.7 I COSTI A CARICO DELL'INVESTITORE	21
1.8 LA QUOTAZIONE DEL FONDO	22
CAPITOLO II – MODELLO DEL CAPM ED INDICI TRACKING ERROR MEDIO, TRACKING ERROR VOLATILY ED INFORMATION RATIO APPLICATI AD UN GRUPPO DI FONDI AZIONARI ITALIANI	22
2.1 IL CAPITAL ASSET PRICING	22
2.2 IL MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE	23
2.2.1 L'ALFA E IL BETA	23
2.2.2 GLI SCARTI	24
2.2.3 I RESIDUI	25
2.2.4 LA SPECIFICAZIONE DEL MODELLO	26
2.2.5 LA STIMA DEI PARAMETRI	27
2.2.6 LA SIGNIFICATIVITA' DEI PARAMETRI	28
2.2.7 L'INDICE DI DETERMINAZIONE R^2 Corretto	28
2.3 IL METODO DELLA ROLLING REGRESSION	29
2.4 STUDIO DI UN FONDO COMUNE	29
2.4.1 REQUISITI PER LO STUDIO DI UN FONDO	29
2.4.2 CALCOLO DEL RENDIMENTO	30
2.4.3 INTERPRETAZIONE DEI COEFFICIENTI	30
2.4.4 IL RENDIMENTO STIMATO DEL FONDO	32
2.4.5 INTERPRETAZIONE DELL'INDICE R^2 Corretto	32
2.5 INDICI PER VALUTARE LA GESTIONE	33
2.5.1 TRACKING ERROR MEDIO	33
2.5.2 TRACKING ERROR VOLATILY	34
2.5.3 INFORMATION RATIO	34
2.6 STUDIO DI UN GRUPPO DI FONDI CATEGORIA MORNINGSTAR AZIONARI ITALIA	35
2.6.1 I FONDI SELEZIONATI	35
2.6.2 L'INDICE DI MERCATO UTILIZZATO	36
2.6.2.1 FASI RIALZISTE E RIBASSISTE DELL'INDICE DI MERCATO	37
2.6.2.2 I PRINCIPALI AVVENIMENTI FINANZIARI ED ECONOMICI	38
2.6.3 CONFRONTO DEI PARAMETRI E DEGLI INDICI ELABORATI	40
2.6.3.1 OSSERVAZIONE DELL'ALFA, DEL BETA, DEL R^2 Corretto E DELL'EXTRA-RENDIMENTO FONDO-MERCATO	40
2.6.3.2 TRACKING ERROR MEDIO, TRACKING ERROR VOLATILY ED INFORMATION RATIO A CONFRONTO	54

CAPITOLO III – APPLICAZIONE DEL MODELLO DI MARKET TIMING AD UN GRUPPO DI FONDI AZIONARI ITALIANI	60
3.1 IL MARKET TIMING MODEL	60
3.2 LA REGRESSIONE POLINOMIALE DI SECONDO GRADO	60
3.2.1 LA STIMA DEI PARAMETRI	61
3.2.2 IL RENDIMENTO STIMATO DEL FONDO	61
3.2.3 LA SIGNIFICATIVITA' DEI PARAMETRI	62
3.2.4 L'INDICE DI DETERMINAZIONE R^2 Corretto	62
3.3 VERIFICA DELLA PRESENZA DI MARKET TIMING	64
CONCLUSIONI	66
APPENDICE A	67
APPENDICE B	72
APPENDICE C	137
BIBLIOGRAFIA	154

INTRODUZIONE

L'argomento di questo elaborato si è sviluppato in seguito all'esperienza di stage effettuata presso il Credito Trevigiano, impresa bancaria cooperativa radicata nel nord-est del Paese, nata con l'obiettivo di essere "banca di famiglia" e "banca per le piccole e medie imprese".

Durante i tre mesi di stage svolto presso l'Area Finanza, più precisamente all'interno dell'Ufficio Titoli nella sede del Credito Trevigiano, ho ritenuto interessante ed utile approfondire lo studio dei Fondi Comuni di Investimento, strumenti finanziari emessi dalle Società di Gestione del Risparmio a disposizione della Clientela.

Lo studio si è basato sull'applicazione del modello del Capital Asset Pricing Model (CAPM) e del modello di Market Timing su una selezione di fondi comuni d'investimento azionari italiani al fine di valutare le performances registrate rispetto l'Indice di Mercato mediante il metodo della rolling regression.

Dopo l'applicazione del CAPM, lo studio si è concentrato sull'analisi dei coefficienti Alfa, Beta e dell'indice R^2 Corretto per valutare ex-post la gestione dei fondi.

Inoltre sono stati utilizzati gli indicatori tracking error medio, tracking error volatility ed information ratio utili per misurare la performance, la gestione attiva/passiva e la qualità dell'operato del gestore.

Lo studio ha messo in luce che le regressioni con 36 osservazioni presentano una deviazione standard minore e quindi una stima molto più consistente dei parametri rispetto l'utilizzo delle 12 osservazioni.

Inizialmente ho selezionato 16 fondi della categoria Morningstar Azionario Italia per i quali fosse stato possibile reperire le serie dal 30/12/2005 e successivamente analizzarli mensilmente dal 31/03/2009 al 30/09/2015 utilizzando il FTSE MIB total return come Indice di Mercato comune.

I fondi Fideuram Italia e Fondersel P.M.I. hanno ottenuto complessivamente le migliori performances mediante due differenti strategie d'investimento.

Il fondo Fondersel P.M.I. ha conseguito Alfa più intensi e Beta più difensivi del fondo Fideuram Italia, tuttavia quest'ultimo minimizzando la volatilità

differenziale rispetto al benchmark ha conseguito un extra-rendimento differenziale migliore per unità di rischio differenziale.

Infine l'applicazione del modello di Market Timing ha riscontrato in tutti i fondi la presenza di alcuni valori significativi del parametro Gamma, ma di intensità tale da non influire sui rendimenti stimati dei fondi.

CAPITOLO I

I FONDI COMUNI D'INVESTIMENTO

Nel Capitolo I viene illustrata la classificazione dei fondi comuni determinata dalla composizione, dalla partecipazione, dalla politica d'investimento del fondo. Inoltre sono riportati i fattori che influiscono sul costo di gestione del fondo.

1.1 I FONDI COMUNI D'INVESTIMENTO

I fondi comuni d'investimento sono patrimoni collettivi costituiti con i capitali raccolti da una pluralità di risparmiatori e fanno parte degli organismi di investimento collettivo del risparmio (OICR).

Il sottoscrittore investe indirettamente acquistando un numero di quote proporzionali all'importo che ha versato accettando indirettamente i rischi e i rendimenti associati al portafoglio di asset del fondo, la cui composizione rispetta gli obiettivi e le strategie operative della Società di Gestione del Risparmio, che gestisce nell'interesse dei partecipanti e in autonomia dai medesimi.

La banca depositaria, cioè la banca che fornisce il servizio di custodia e controllo delle SGR (Società di Gestione del Risparmio), custodisce materialmente i titoli del fondo e tiene in cassa le disponibilità liquide.

Attraverso i piani di accumulo (PAC) il risparmiatore effettua tanti piccoli investimenti ottenendo così un prezzo medio di carico, che riassume l'andamento della quotazione del fondo riducendo le eventuali perdite.

Il gestore di un fondo diversifica l'investimento modificando la composizione del portafoglio di asset per ottenere una buona performance e cercare di battere il benchmark.

La seguente illustrazione (figura 1) coglie gli aspetti generali che ruotano attorno all'attività delle Società di Gestione del Risparmio.

Figura 1: Le principali caratteristiche e attività delle Società di Gestione del Risparmio.



Fonte: Borsa Italiana

1.2 LA CLASSIFICAZIONE DEI FONDI COMUNI DEFINITA DA ASSOGESTIONI

Assogestioni, l'associazione italiana del Risparmio Gestito, nata nel 1984 con il nome di Assofondi, ha come obiettivo principale quello di rendere noto al risparmiatore i fattori di rischio-rendimento che caratterizzano le diverse tipologie di investimento e classifica i fondi comuni in 5 macrocategorie a seconda della composizione azionaria:

1. Fondi flessibili
2. Fondi azionari
3. Fondi bilanciati
4. Fondi obbligazionari
5. Fondi di liquidità

La **tabella 1** riporta in dettaglio la classificazione dei fondi comuni.

Tabella 1: Riepilogo delle categorie Assogestioni dei fondi comuni.

Riepilogo delle categorie Assogestioni dei fondi comuni	
AZIONARI	OBBLIGAZIONARI
Azionari Italia	Obbligazionari euro governativi breve termine
Azionari area euro	Obbligazionari euro governativi medio/lungo termine
Azionari Europa	Obbligazionari euro corporate investment grade
Azionari America	Obbligazionari euro high yield
Azionari Pacifico	Obbligazionari dollaro governativi breve termine
Azionari paesi emergenti	Obbligazionari dollaro governativi medio/lungo termine
Azionari paese	Obbligazionari dollaro corporate investment grade
Azionari internazionali	Obbligazionari dollaro high yield
Azionari energia e materie prime	Obbligazionari internazionali governativi
Azionari industria	Obbligazionari internazionali corporate investment grade
Azionari beni di consumo	Obbligazionari internazionali high yield
Azionari salute	Obbligazionari yen
Azionari finanza	Obbligazionari paesi emergenti
Azionari informatica	Obbligazionari altre specializzazioni
Azionari servizi di telecomunicazione	Obbligazionari misti
Azionari servizi di pubblica utilità	Obbligazionari flessibili
Azionari altri settori	
Azionari altre specializzazioni	FONDI DI LIQUIDITÀ
	Fondi di liquidità area euro
	Fondi di liquidità area dollaro
BILANCIATI	Fondi di liquidità area yen
Bilanciati azionari	Fondi di liquidità altre valute
Bilanciati	
Bilanciati obbligazionari	FLESSIBILI

Fonte: Assogestioni

I fondi assumono i rischi ed i rendimenti delle attività finanziarie in cui investono. La **tabella 2** ordina le 5 categorie definite da Assogestioni secondo il criterio rischio/rendimento:

Tabella 2: Profilo rischio/rendimento delle categorie definite da Assogestioni.

INCREMENTO DEL PROFILO RISCHIO/RENDIMENTO	FONDI DI LIQUIDITÀ (noti anche come FONDI MONETARI)	Sono i prodotti a rischio più contenuto: investono infatti in strumenti del mercato monetario (impieghi a breve scadenza), le cui oscillazioni sono piuttosto limitate. Si distinguono a seconda della <i>valuta</i> in cui sono denominati gli strumenti sottostanti.
	FONDI OBBLIGAZIONARI	Prevedono la presenza di obbligazioni per almeno il 70% del patrimonio . Si distinguono a seconda che investano in <i>titoli di Stato</i> piuttosto che in <i>obbligazioni emesse da aziende (corporate)</i> , ma anche per la <i>valuta</i> delle obbligazioni in portafoglio. Da questi parametri dipende il loro livello di rischio, tendenzialmente più moderato per l'investimento in titoli di Stato, più accentuato per le obbligazioni corporate e per i titoli denominati in valute estere.
	FONDI BILANCIATI	Investono, in proporzione variabile, sia in azioni che in obbligazioni; sono quindi un mix tra fondi azionari ed obbligazionari. A loro volta si dividono in: <i>bilanciati "puri"</i> , quando la percentuale di azioni è compresa tra il 30% e il 70% ; <i>bilanciati "azionari"</i> , se la percentuale di azioni è compresa tra il 50% e il 90% ; e <i>bilanciati "obbligazionari"</i> , con una percentuale di azioni compresa tra il 10% e il 50% . Il livello di rischio dei fondi bilanciati cresce all'aumentare della componente azionaria che detengono in portafoglio.
	FONDI AZIONARI	Sono i prodotti che investono almeno il 70% del patrimonio in azioni . Il loro livello di rischio, pertanto, è generalmente elevato. I fondi azionari si dividono poi tra quelli specializzati in una particolare <i>area geografica</i> (ad esempio gli "azionari Italia" o gli "azionari Europa") o in un particolare <i>settore</i> (ad esempio farmaceutico o finanziario).
	FONDI FLESSIBILI	L'evoluzione finanziaria ha portato alla nascita di nuovi fondi, diversi da quelli tradizionali (azionari, monetari, obbligazionari, bilanciati) in quanto spesso privi di vincoli di asset allocation e pertanto non classificabili nelle categorie preesistenti. Questi prodotti sono stati raggruppati nella macro categoria dei fondi flessibili, una sorta di contenitore residuale, dove confluiscono prodotti anche molto diversi tra loro, che quindi non potrebbero essere collocati altrove, ma che hanno in comune una caratteristica: si tratta di fondi senza benchmark .

Fonte: Eurizon Capital

Inoltre Assogestioni consiglia l'utilizzo dei fondi comuni evidenziando 5 motivi per cui scegliere questa tipologia d'investimento (**figura 2**).

Figura 2: 5 motivi per scegliere i fondi comuni.

**UN BUON MOTIVO
PER SCEGLIERE I FONDI COMUNI
D'INVESTIMENTO?
NOI VE NE DIAMO CINQUE.**

www.assogestioni.it

ASSOGESTIONI
Associazione del risparmio gestito

DIVERSIFICAZIONE
I fondi investono in diversi titoli e in vari mercati, per cogliere le migliori opportunità e ridurre il rischio complessivo.

TRASPARENZA
Il risparmiatore sa sempre quanto valgono i suoi fondi e come sono gestiti.

AUTONOMIA
Il patrimonio del fondo è separato da quelli della società che lo gestisce e dell'intermediario che lo distribuisce.

CONTROLLO
Banca d'Italia e Consob vigilano sul rispetto delle regole, a tutela dei risparmiatori.

SOLIDITÀ
Grazie alle loro caratteristiche i fondi hanno sempre aiutato i risparmiatori a superare i momenti difficili dei mercati finanziari.

**CINQUE BUONE RAGIONI
PER INVESTIRE CON FIDUCIA IN FONDI COMUNI.**

Fonte: Assogestioni

1.2.1 I FONDI FLESSIBILI

I fondi flessibili non hanno vincolo di asset allocation azionaria, perchè il gestore può variare la distribuzione dell'asset azionario e obbligazionario a propria discrezione.

Il gestore nelle fasi di mercato in ribasso potrà ridurre la componente azionaria e aumentare così la componente obbligazionaria per garantire il capitale, mentre nelle fasi di mercato in rialzo può aumentare la componente azionaria e diminuire quella obbligazionaria, perciò le abilità del gestore influiscono sull'andamento del fondo.

Per questa categoria di fondi non esiste un benchmark e quindi non è possibile effettuare un confronto del fondo rispetto al comparto finanziario appartenente al fine di valutare la gestione di esso.

Questo tipo di investimento è potenzialmente redditizio nel lungo periodo grazie all'accumulo di capitale nel tempo, ma nel breve periodo sono altamente rischiosi, perchè la componente azionaria può portare sia grandi ricavi, sia grosse perdite.

1.2.2 I FONDI AZIONARI

I fondi azionari sono composti da un investimento principale di almeno il 70% del proprio portafoglio in azioni e da un investimento residuale al massimo del 30% in titoli obbligazionari di qualunque emittente e in liquidità.

Tali fondi sono caratterizzati da fattori di rischio come la giurisdizione dell'emittente e la specializzazione settoriale.

La **tabella 3** sottostante riassume le caratteristiche dei fondi azionari.

Tabella 3 : Caratteristiche d'investimento dei fondi azionari.

Categorie azionarie	Investimento principale (azioni)						Investimento residuale (obblig. e liquidità)				
	investimento minimo (%)	Paesi					Settori (GICS)	investimento massimo (%)	Valuta		
		Italia	euro	Europa (d.c.)	America (d.c.)	Pacifico (d.c.)			emergenti	euro	paesi di definizione
Azionari Italia	70	■					*	30	■		
Azionari area euro	70		■				*	30	■		
Azionari Europa	70			■			*	30	■	■	
Azionari America	70				■		*	30	■	■	
Azionari Pacifico	70					■	*	30	■	■	
Azionari paesi emergenti	70					■	*	30	■	■	
Azionari paese	70	paese/gruppo paesi come da regolamento						*	30	■	■
Azionari internazionali	70			*			*	30		*	
Azionari energia e materie prime	70			*			10-15	30		*	
Azionari industria	70			*			20	30		*	
Azionari beni di consumo	70			*			25-30	30		*	
Azionari salute	70			*			35	30		*	
Azionari finanza	70			*			40	30		*	
Azionari informatica	70			*			45	30		*	
Azionari servizi di telecomunicazione	70			*			50	30		*	
Azionari servizi di pubblica utilità	70			*			55	30		*	
Azionari altri settori	70			*			q.c.	30		*	
Azionari altre specializzazioni	70	fondi specializzati come da regolamento							30		*

*: non rilevante d.c.: paesi sviluppati q.c.: qualunque combinazione

Fonte: Assogestioni

Ogni categoria azionaria della **tabella 3** presenta le seguenti caratteristiche:

- I fondi categoria Azionari Italia, area euro, Europa, America, Pacifico e paesi emergenti sono caratterizzati da un investimento principale in azioni con emittente appartenente alle rispettive aree geografiche di definizione.
Le aree Europa, America e Pacifico sono formate dai paesi sviluppati dei rispettivi continenti/aree.
- I fondi categoria azionari paese sono caratterizzati da un investimento principale in azioni con emittente appartenente al paese o al ristretto gruppo di paesi descritto e definito dal regolamento.

- I fondi categoria (settoriale) Azionari internazionali, energia e materie prime, industria, beni di consumo, salute, finanza, informatica, servizi di telecomunicazione e servizi di pubblica utilità sono caratterizzati da un investimento principale in azioni con emittente appartenente ad uno o più settori definiti dal GICS (Global Industry Classification Standard).
- I fondi categoria altre specializzazioni sono caratterizzati dai propri regolamenti ed inglobano le categorie non specificate nei punti precedenti.
- La caratterizzazione settoriale prevale su quella geografica, perciò i fondi caratterizzati dal settore e dall'area geografica sono classificati nell'ambito delle categorie settoriali.

1.2.3 I FONDI BILANCIATI

I fondi bilanciati investono in azioni per importi che vanno dal 10% al 90% del portafoglio e secondo la composizione azionaria si distinguono in tre tipologie, dove il fattore di rischio aumenta con l'aumentare della parte azionaria:

- bilanciati obbligazionari: la percentuale di azioni in portafoglio è compresa tra il 10% e il 50%;
- bilanciati puri: la percentuale di azioni in portafoglio è compresa tra il 30% e il 70%;
- bilanciati azionari: la percentuale di azioni in portafoglio è compresa tra il 50% e il 90%.

L'obiettivo dei fondi bilanciati è quello di ottenere un profilo rischio-rendimento intermedio tra la categoria dei fondi azionari e obbligazionari.

1.2.4 I FONDI OBBLIGAZIONARI

I fondi obbligazionari, che investono tutto il portafoglio in obbligazioni e liquidità, non possono investire in azioni, ad eccezione dei fondi obbligazionari misti dove la quantità azionaria in portafoglio varia da 0% al 20%.

Tuttavia i fondi obbligazionari possono detenere azioni provenienti da conversione titolo obbligazionario a condizione che il loro ammontare complessivo non superi il 10% del portafoglio e che la vendita di tali azioni avvenga in un breve periodo di tempo al fine di rispettare i vincoli del fondo obbligazionario precedentemente elencati.

I fattori di rischio, basati sugli stessi fattori degli strumenti obbligazionari che compongono il fondo, sono:

- rischio di mercato :
 - valuta di denominazione;
 - duration di portafoglio maggiore o uguale a 2 anni;
- rischio di credito :
 - giurisdizione dell'emittente (paesi emergenti);
 - tipologia dell'emittente: sovrano o impresa;
 - merito creditizio: investment grade o high yield.

La **tabella 4** riassume le caratteristiche dei fondi obbligazionari.

Tabella 4 : Caratteristiche di investimento dei fondi obbligazionari.

Categorie obbligazionarie	Investimento principale						Investimento residuale									
	investimento minimo (%)	Paesi		Valuta		Tipologia emittente		Merito creditizio		Duration (intero portafoglio)	investimento massimo (%)	Valute				
		sviluppati	emergenti	euro	dollaro USA	yan	sovrano	impresa	investment grade			high yield	≤ 2 anni	> 2 anni	investimento grade	europree
euro governativi breve termine	80							*			20					
euro governativi m/l termine	80							*			20					
euro corporate inv. grade	70								*		30					
euro high yield	70						*		*		30					
dollaro governativi breve termine	80							*			20					
dollaro governativi m/l termine	80							*			20					
dollaro corporate inv. grade	70								*		30					
dollaro high yield	70						*		*		30					
internazionali governativi	80			*				*	*		20			*		
internazionali corporate inv. grade	70			*				*	*		30			*		
internazionali high yield	70			*			*		*		30			*		
yan	70						*	*	*		30					
paesi emergenti	70			*			*	*	*		30			*		
altre specializzazioni	Fondi specializzati come da regolamento															
misti	Massimo 20% di azioni in portafoglio. Nessun vincolo ulteriore															
flessibili	Politica di investimento "total return"															

*: non rilevante

Fonte: Assogestioni

Ogni categoria obbligazionaria della **tabella 4** presenta le seguenti caratteristiche:

- Le categorie specializzate sono composte da un investimento principale pari almeno al 70% del portafoglio e da un investimento residuale massimo al 30% del portafoglio; invece le categorie governative sono composte da un investimento principale pari almeno al 80% del portafoglio e da un investimento residuale massimo al 20% del portafoglio.
- I fondi paesi emergenti si caratterizzano per un investimento principale in strumenti finanziari di emittenti appartenenti ai paesi emergenti, invece i fondi appartenenti alle altre categorie si caratterizzano per un

investimento principale in strumenti finanziari di emittenti appartenenti ai paesi sviluppati.

- I fondi appartenenti a categorie euro, dollaro e yen si caratterizzano per un investimento principale in strumenti finanziari denominati rispettivamente in euro, dollaro USA e yen;
- I fondi appartenenti a categorie governative si caratterizzano per un investimento principale in strumenti finanziari emessi da emittenti sovrani/istituzionali sovranazionali promosse da enti sovrani.
I fondi appartenenti a categorie corporate investment grade si caratterizzano per un investimento principale in strumenti finanziari emessi da altri emittenti e con rating non inferiore a Baa3(Moody's), BBB-(S&P) oppure rating equivalente assegnato da un'altra agenzia indipendente;
- I fondi appartenenti a categorie high yield si caratterizzano per un investimento principale in strumenti finanziari senza reating oppure con rating non inferiore a Baa3(Moody's), BBB-(S&P) oppure rating equivalente assegnato da un'altra agenzia indipendente;
- La duration complessiva del portafoglio appartenente a categorie a breve termine non deve superare i 2 anni, invece quella a medio/lungo termine deve essere superiore a 2 anni.
- L'investimento residuale dei fondi appartenenti alle categorie specializzate è costituito da strumenti finanziari con rating non inferiore a Baa3 (Moody's), BBB-(S&P) oppure con rating equivalente assegnato da un'altra agenzia indipendente e denominati in valute europee (fondi euro), dell'area del dollaro (fondi dollaro), in yen (fondi yen) o qualunque valuta (altri fondi).
- I fondi obbligazionari altre specializzazioni non sono distinti tra investimento principale e residuale, ma sono caratterizzati da una politica di investimento specializzata in fattori di rischio e/o tecniche di gestione non rappresentate dalle altre categorie obbligazionarie.
- I fondi obbligazionari misti rientrano nelle categorie non specializzate e sono caratterizzati solamente da un investimento massimo del 20% del portafoglio in azioni.
- I fondi obbligazionari flessibili rientrano nelle categorie non specializzate e sono caratterizzati da una politica di investimento obbligazionaria "total return".

1.2.5 I FONDI DI LIQUIDITA'

I fondi di liquidità investono tutto il portafoglio in obbligazioni e in liquidità. I titoli presenti in portafoglio devono almeno avere un rating non inferiore ad A(S&P), A2(Moody) o un rating equivalente assegnato da un'altra agenzia indipendente.

La duration del portafoglio deve essere inferiore a 6 mesi e la copertura del rischio di cambio non è ammessa.

In base alla valuta di emissione dei titoli in portafoglio si differenziano le seguenti categorie di fondi:

- Fondi di liquidità area euro;
- Fondi di liquidità area dollaro;
- Fondi di liquidità area yen;
- Fondi di liquidità altre valute.

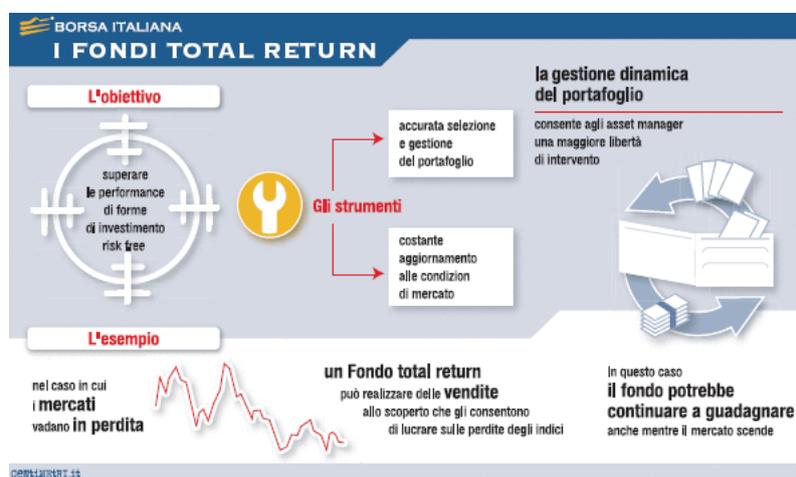
1.3 LA CLASSIFICAZIONE DEI FONDI COMUNI SECONDO LA DISTRIBUZIONE DEI PROFITTI

Una ulteriore classificazione dei fondi comuni è caratterizzata dalla modalità di distribuzione dei profitti:

- Fondi a distribuzione dei proventi: le eventuali plus valenze realizzate in un determinato periodo possono essere accreditate sul conto corrente del risparmiatore.
- Fondi ad accumulazione dei proventi: i guadagni rimangono all'interno del fondo e il sottoscrittore li realizza al momento della vendita delle quote del fondo.

La **figura 3** sintetizza l'obiettivo del gestore dei fondi total return.

Figura 3: Caratteristiche generali di un fondo total return.



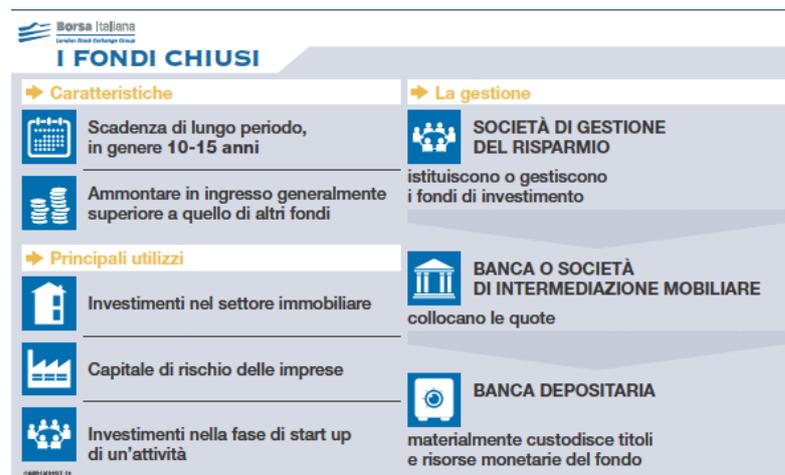
Fonte: Borsa Italiana

1.4 LA CLASSIFICAZIONE DEI FONDI COMUNI SECONDO LA PARTECIPAZIONE

I fondi comuni si classificano secondo la partecipazione in :

- **Fondi chiusi:** I fondi chiusi sono caratterizzati da un numero fisso di quote di partecipazione e rispettano le caratteristiche riportate nella **figura 4**:

Figura 4 : Caratteristiche generali dei fondi chiusi.



Fonte: Borsa Italiana

- **Fondi aperti:** I fondi aperti sono caratterizzati da un numero variabile di quote, hanno un patrimonio autonomo e separato da quello della società di gestione .
Il patrimonio risente positivamente in caso di nuove sottoscrizioni e negativamente in caso di rimborsi o liquidazioni.

1.5 CARATTERISTICHE DELLE POLITICHE D' INVESTIMENTO

Assogestioni definisce alcune caratteristiche (qualificazioni) delle politiche d'investimento per completare l'identificazione dei prodotti di risparmio:

- **Gestione etica:** Il fondo etico ha sia una politica di investimento, che vieta l'acquisto di un insieme di titoli e/o privilegia l'acquisto di titoli, sia un processo d'investimento, che non mirano esclusivamente a massimizzare il rendimento atteso.
La **figura 5** riassume le caratteristiche dei fondi etici.

Figura 5 : Caratteristiche generali dei fondi etici.



Fonte: Borsa Italiana

- **Gestione a capitale protetto:** I fondi a capitale protetto hanno una politica d'investimento che mira a proteggere il capitale investito con tecniche quantitative di gestione e limitazione delle perdite. Viene stabilita una soglia di protezione per proteggere il capitale investito e in caso di perdite tale fondo non fornisce garanzia.
- **Gestione a capitale garantito:** I fondi a capitale garantito hanno una politica d'investimento che mira a garantire ad ogni sottoscrittore la restituzione a certe scadenze di una determinata percentuale delle somme versate. Il capitale investito viene garantito da un contratto di assicurazione a favore dell'investimento.
- **Gestione indicizzata:** I fondi indicizzati hanno una politica di investimento che mira a riprodurre il profilo rischio/rendimento di un Indice di Mercato calcolato da terzi. Il gestore studia l'andamento dell'Indice di mercato e cerca di replicare tale indice modificando la composizione del portafoglio.

1.6 IL RATING DEGLI STRUMENTI FINANZIARI

Gli strumenti finanziari presenti nei fondi sono certificati da agenzie specializzate così da definire un rating di affidabilità.

Le principali agenzie sono Standar & Poors, Fitch e Moody's e la **tabella 6** riporta il confronto tra le tre scale.

Tabella 6: Confronto tra i rating delle agenzie Standar & Poors, Fitch e Moody's (le lettere evidenziate in arancione non sono rilevanti alla spiegazione).

LE AGENZIE					
STANDARD & POOR'S		Fitch		Moody's	
Termine		Termine		Termine	
Lungo	Breve	Lungo	Breve	Lungo	Breve
AAA		AAA		Aaa	
AA+	A-1+	AA+	A1+	Aa1	P-1
AA		AA		Aa2	
AA-		AA-	A1	Aa3	
A+		A+		A1	
A	A-1	A	A2	A2	
A-	A-2	A-		A3	P-2
BBB+		BBB+	A3	Baa1	
BBB	A-3	BBB		Baa2	P-3
BBB-		BBB-		Baa3	
BB+		BB+		Ba1	
BB		BB	B	Ba2	
BB-		BB-		Ba3	
B+	B	B+		B1	
B		B		B2	
B-		B-		B3	
CCC+		CCC		Caa	Not Prime
CCC	C	CCC	C	Ca	
CCC-		CC		C	
CC		CC		D	
C	-	C	-	-	
D		D		-	

Fonte: Borsa Italiana

La **tabella 7** spiega il rating di Standar & Poors.

Tabella 7: Significato del Rating Standar & Poors.

BORSA ITALIANA					
IL RATING - LE PAGELLE DI S&P					
AFFIDABILITÀ FINANZIARIA SUL LUNGO PERIODO					
Voto		Voto		Voto	
AAA	Estremamente alta	B	Debole In una situazione difficile faticerebbe a onorare i propri impegni	D	Stato di default Non onorate le scadenze e/o situazione di bancarotta
AA	Molto alta	CCC	Debolissima Potrebbe essere solvibile solo in favorevoli condizioni di mercato		
A	Alta Forse intaccabile da avverse condizioni di mercato	CC	Estremamente bassa Verosimilmente incapace di far fronte ai propri impegni		
BBB	Buona Intaccabile solo in avverse situazioni	C	Sull'orlo della bancarotta		
BB	Sufficiente Presenta valori positivi, ma è facilmente vulnerabile in avverse condizioni di mercato	D	Situazione di "default" Obbligazioni non pagate alla scadenza		
					I rating sul lungo periodo possono essere seguiti dai segni + 0 - I segni indicano che un evento futuro e prevedibile (fusione, ricapitalizzazione, referendum, amministrazione controllata, sperati sviluppi operativi) potrebbe causare una valutazione migliore (+) o peggiore (-)
AFFIDABILITÀ FINANZIARIA A BREVE TERMINE					
Voto		Voto		Voto	
A-1	Alta	B	Vulnerabile Deve far fronte a grandi incertezze di sviluppo	D	Stato di default Non onorate le scadenze e/o situazione di bancarotta
A-2	Buona Può risentire gli effetti del cambio delle circostanze	C	Attualmente vulnerabile Può essere incapace di pagare i debiti se gli affari non evolvono in modo favorevole		
A-3	Adeguate Può risentire gli effetti di avverse condizioni economiche				
					STANDARD & POORS

Fonte: Borsa Italiana

1.7 I COSTI A CARICO DELL'INVESTITORE

Ogni fondo comune di investimento prevede dei costi a carico dell'investitore e ciò influenza la performance e le aspettative del fondo.

Si possono distinguere tre categorie di costi:

- I costi di vendita sono pagati direttamente dall'investitore ed interessano le seguenti operazioni:
 - il collocamento;
 - il rimborso;
 - le commissioni di uscita;
 - i costi di switch (investimento in un altro fondo della stessa società).

Alcuni tipi di fondi hanno commissioni di entrata nulle e vengono chiamati fondi "no-load".

Le commissioni di uscita vengono applicate al momento del rimborso delle quote e possono essere previste come importi fissi o percentuale, costante o variabile in relazione all'importo investito e/o al periodo di permanenza nel fondo.

Solitamente un fondo che prevede un periodo di investimento più lungo ha un costo di entrata leggermente maggiore, ma spese correnti minori rispetto ad un fondo che prevede un periodo di investimento minore con un costo di entrata minore e spese correnti maggiori.

- I costi legati alla gestione del fondo (total expense ratio e/o ongoing charges) sono pagati direttamente sull'asset del fondo comportando minori rendimenti per l'investitore; essi sono:
 - costi di gestione;
 - costi di amministrazione e revisione;
 - costi di servizio;
 - commissioni di performance.

Per expansive ratio si intende la somma di commissione di gestione e di incentivo, compenso della banca depositaria, spese di pubblicazione ed oneri diversi; invece per ongoing charges si indicano le "spese correnti", che non tengono conto delle commissioni di performance.

I costi di gestione sono le commissioni corrisposte per remunerare l'attività di gestione e vengono calcolate sul patrimonio netto del fondo, invece le commissioni di incentivo (o di performance) remunerano l'attività di gestione al superamento di un parametro di riferimento (esempio il fondo genera rendimenti superiori al benchmark dichiarato su un orizzonte temporale) e prevedono una commissione fissa applicata al valore netto del fondo.

- Altri costi: es. costi di trading (gestione turnover del portafoglio).

1.8 LA QUOTAZIONE DEL FONDO

I fondi sono quotati secondo il valore dell'attivo netto (Net Value Asset o NAV), che è definito come il rapporto dei valori di mercato delle attività del portafoglio del fondo e il numero di quote in circolazione.

Esso rappresenta il prezzo che un investitore dovrebbe versare (guadagnare) in caso di acquisto (vendita) delle quote.

La seguente formula esprime il calcolo del NAV:

$$\text{NAV} = \frac{\text{prezzo di mercato dei titoli} * \text{quantità} + \text{liquidità}}{\text{numero di quote in circolazione}}$$

CAPITOLO II

MODELLO DEL CAPM ED INDICI TRACKING ERROR MEDIO, TRACKING ERROR VOLATILY ED INFORMATION RATIO APPLICATI AD UN GRUPPO DI FONDI AZIONARI ITALIANI

Nei primi quattro paragrafi sono trattati il calcolo e l'interpretazione dei coefficienti ottenuti dall'applicazione del modello del CAPM attraverso il metodo della rolling regression.

Nel paragrafo 5 sono spiegati gli indici Tracking Error (TE), Tracking Error Volatility (TEV) e Information Ratio (IR) utilizzati per la valutazione della gestione.

Infine nel paragrafo 6 sono riportati la selezione, lo studio ed il confronto dei fondi Categoria Morningstar Azionari Italia rispetto all'Indice di Mercato azionario italiano (Ftse Mib), senza considerare il benchmark dichiarato dai Gestori.

2.1 IL CAPITAL ASSET PRICING MODEL

IL CAPM, sviluppato indipendentemente da Sharpe, da Lintner e da Mossin, è il modello che studia la relazione di equilibrio sul mercato dei capitali e presenta ipotesi prive di "attriti" di carattere istituzionale:

- Assenza di costi di transazione, se esistessero comprometterebbero il rendimento atteso e quindi la scelta dell'asset.
- Le attività sono infinitamente divisibili e quindi l'investitore può investire a prescindere dalla dimensione del proprio portafoglio.
- Assenza di imposte dal reddito prodotto da una attività finanziaria.
- Presenza di concorrenza perfetta nel mercato, dove l'agire collettivo determina il prezzo.
- L'investitore basa le sue scelte unicamente sulle valutazioni riguardo il rendimento atteso e la deviazione standard dei titoli.
- Non esistono vincoli alle vendite allo scoperto.
- E' possibile investire o prendere a prestito illimitatamente al tasso privo di rischio, determinato dal rendimento dell'attività priva di rischio.
- Gli investitori condividono lo stesso periodo di tempo unitario relativo ad aspettative riguardo ai rendimenti o ai prezzi, comportando ad avere lo stesso orizzonte temporale.
- Tutte le attività possono essere liberamente comprate e vendute sul mercato.

2.2 IL MODELLO DI REGRESSIONE SEMPLICE

Il modello di regressione lineare, specificato dalla seguente relazione:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \beta_3 x_{i3} + \dots + \beta_j x_{ij} + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

esprime la relazione tra le variabili Y e X, dove il legame tra la variabile dipendente Y_i e la variabile esplicativa X_j , $j=1, 2, 3, \dots, p$ avviene mediante una combinazione lineare di queste variabili e delle quantità costanti β_j , $j=0, 1, 2, 3, \dots, p$, dette parametri del modello di regressione.

Se è presente una sola variabile esplicativa X ($p=1$) si specifica il seguente modello di regressione semplice:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n.$$

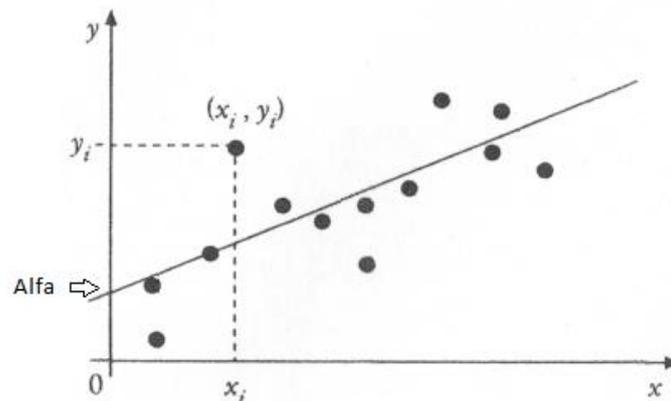
2.2.1 L'ALFA E IL BETA

Definito un campione casuale di n unità statistiche appartenenti alla popolazione di riferimento costituito dalle informazioni $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3), \dots, (x_i, y_i)$, ottenute rilevando su ciascuna unità statistica le variabili X e Y, tali informazioni campionarie si rappresentano come una nuvola di punti, dove l' i -esima osservazione (x_i, y_i) rappresenta un punto avente ascissa x_i ed ordinata y_i .

E' possibile tracciare la retta di regressione stimando i seguenti parametri:

- β_0 (o Alfa) è il parametro che rappresenta l'intercetta (**Figura 6**), perchè esprime il punto in cui la retta di regressione interseca l'asse delle ordinate.

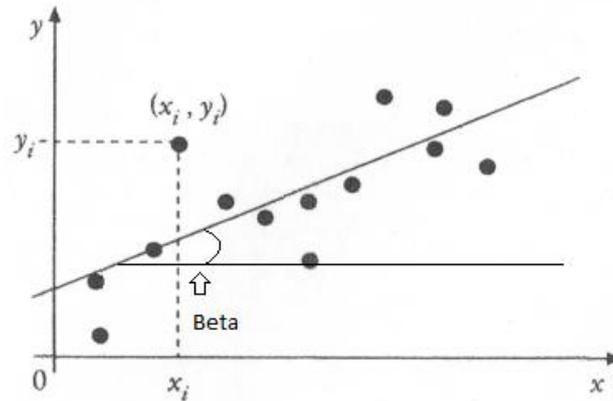
Figura 6 : L'Alfa della retta di regressione.



Fonte: Rielaborazione della Figura 18.1 del libro Statistica per le decisioni, il Mulino.

- β_1 (o Beta) è il parametro che rappresenta il coefficiente angolare (Figura 7), perchè indica la pendenza che la retta di regressione assume con l'asse delle ascisse.

Figura 7 : Il Beta della retta di regressione.



Fonte: Rielaborazione della Figura 18.1 del libro Statistica per le decisioni, il Mulino.

Quindi se :

- $\beta = 0$, la retta passa per l'origine (a meno di una componente erratica);
- $\beta > 1$, la retta di regressione ha una pendenza positiva, perchè X e Y variano nella stessa direzione;
- $\beta < 1$, la retta di regressione ha una pendenza negativa, perchè X e Y variano in direzioni opposte.

2.2.2 GLI SCARTI

Ogni valore osservato y_i rappresenta la realizzazione della variabile casuale Y_i :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i_1} + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

e la differenza:

$$y_i - (\beta_0 + \beta_1 x_{i_1}) = y_i - y_i(\beta_0, \beta_1) = e_i$$

rappresenta lo scarto ed è la realizzazione della variabile causale ε_i relativa i -esima unità statistica.

Gli scarti sono le differenze tra le osservazioni y_i e le quantità corrispondenti $y_i(\beta_0, \beta_1)$ calcolate su qualunque retta che attraversa la nuvola di punti.

2.2.3 I RESIDUI

L'obiettivo del modello di regressione è trovare la retta che passa in mezzo ai punti dei valori osservati e minimalizza la distanza verticale tra i valori osservati y_i e i valori teorici $y_i(\beta_0, \beta_1)$, ottenuti in base alla retta stessa che attraversa la nuvola di punti.

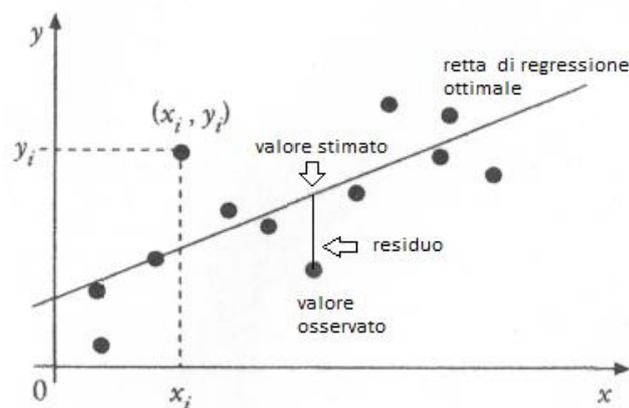
La retta di regressione ottimale è ottenuta tramite stimatori ottimali per i parametri (β_0, β_1) sulla base del campione osservato (x_i, y_i) , $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ed è estrinsecata dalla seguente espressione che esprime i valori teorici (o valori stimati):

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n.$$

Le differenze tra valori osservati e valori stimati definiscono i residui del modello di regressione lineare:

$$\hat{e}_i = y_i - \hat{y}_i = y_i - (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i), \quad i = 1, 2, 3, \dots, n.$$

Figura 8 : Residuo.



Fonte: Rielaborazione della Figura 18.1 del libro Statistica per le decisioni, il Mulino.

I residui sono le differenze tra le osservazioni y_i e le quantità corrispondenti $y_i(\beta_0, \beta_1)$, ottenute stimando la retta ottimale che attraversa la nuvola di punti.

2.2.4 LA SPECIFICAZIONE DEL MODELLO

Il modello di regressione deve rispettare le 5 ipotesi :

1. $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$, $i = 1, 2, 3, \dots, n$.

La relazione tra Y ed X è di natura lineare nei parametri.

2. $E(\varepsilon_i) = 0$, $i = 1, 2, 3, \dots, n$.

Il valore medio della variabile causale errori ε_i deve essere nullo.

3. $\text{Var}(\varepsilon_i) = \sigma^2 < +\infty$, $i = 1, 2, 3, \dots, n$.

Il modello deve rispettare l'ipotesi di omoschedasticità, cioè la varianza σ^2 è costante per le variabili casuali ε_i .

4. $\text{Corr}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$ $i \neq j = 1, 2, 3, \dots, n$.

Le variabili casuali ε_i relative ad unità statistiche differenti devono essere incorrelate ad eccezione di alcuni casi come per i dati temporali (es. prezzo azione) che possono presentare correlazione.

5. La variabile X è nota senza errore, ed è osservata per almeno due valori distinti.

2.2.5 LA STIMA DEI PARAMETRI

I parametri Alfa (β_0) e Beta (β_1), che minimalizzano la somma dei quadrati degli scarti tra le osservazioni y_i e i valori teorici $y_i(\beta_0, \beta_1)$, sono calcolati tramite il metodo dei minimi quadrati.

Le stime dei minimi quadrati nel modello di regressione lineare semplice è ottenuta grazie al seguente vincolo:

$$G(\beta_0, \beta_1) = \sum(e_i)^2 = \sum(y_i - y_i(\beta_0, \beta_1))^2 = \sum(y_i - (\beta_0 + \beta_1 x_i))^2 = \min!$$

dove:

- \sum è la sommatoria dei valori che vanno da $i=1$ a n ;
- $G(\beta_0, \beta_1)$ è una funzione quadratica convessa e ammette un unico punto di minimo.

Infatti, uguagliando $\sum_i^n (y_i - (\beta_0 + \beta_1 x_i))^2 = 0$ e poi derivando secondo β_0 e β_1 otteniamo il seguente sistema:

$$\hat{\beta}_0 = \bar{y} - \hat{\beta}_1 \bar{x} \qquad \hat{\beta}_1 = \frac{\sum_i^n (y_i - \bar{y})(x_i - \bar{x})}{\sum_i^n (x_i - \bar{x})^2}$$

utilizzati nella retta di regressione:

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i$$

Ottenuti i valori stimati è perciò possibile ottenere la varianza non distorta s^2 data dalla seguente relazione:

$$S^2 = \frac{\sum_i^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n - 2}$$

utile per il calcolo dell' errore standard dei parametri:

- errore standard $\hat{\beta}_0 = \sqrt{V(\hat{\beta}_0)}$
dove $V(\hat{\beta}_0) = S^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{\sum_i^n (x_i - \bar{x}_i)^2} \right]$
- errore standard $\hat{\beta}_1 = \sqrt{V(\hat{\beta}_1)}$
dove $V(\hat{\beta}_1) = \frac{S^2}{\sum_i^n (x_i - \bar{x}_i)^2}$

2.2.6 LA SIGNIFICATIVITA' DEI PARAMETRI

Per verificare la significatività dei parametri è necessario condurre un test per ogni parametro.

La statistica test si ottiene dividendo il parametro per la sua deviazione standard:

$$t_{oss} = \frac{\text{Coefficiente del parametro}}{\text{Deviazione standard}}$$

Dove il t_{oss} è confrontato con il valore di una T-student con $n-2$ gradi di libertà.

Il sistema d'ipotesi specificato è il seguente:

$$\begin{cases} H_0 : \text{Coeff. del parametro} = 0 \\ H_1 : \text{Coeff. del parametro} \neq 0 \end{cases}$$

Essendo la T-student simmetrica l' α_{oss} è calcolato semplicemente nel seguente modo:

$$\begin{aligned} \alpha_{oss} &= 2 \min(\text{Prob}_{H_0}(T < |t_{oss}|), \text{Prob}_{H_0}(T > |t_{oss}|)) \\ &= 2 \text{Prob}_{H_0}\{T > |t_{oss}|\} \\ &= 2 (1 - \phi(t_{oss})) \end{aligned}$$

2.2.7 L'INDICE DI DETERMINAZIONE R^2 Corretto

Tale indice varia tra 0 e 1 ed esprime la varianza spiegata dal modello di regressione sul totale della varianza del fenomeno di studio:

$$R^2 = \frac{\text{varianza spiegata dalla regressione}}{\text{varianza di Y}}$$

Attraverso la proprietà di scomposizione della varianza è possibile ottenere la seguente formulazione:

$$\begin{array}{rcc} \frac{1}{n} \sum_i^n (y_i - \bar{y})^2 & = & \frac{1}{n} \sum_i^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2 + \frac{1}{n} \sum_i^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \\ \text{varianza di Y} & & \text{varianza dovuta} \quad \text{varianza} \\ & & \text{alla regressione} \quad \text{dei residui} \end{array}$$

dove:

- $\frac{1}{n} \sum_i^n (y_i - \bar{y})^2$ è la varianza del fenomeno (TSS);
- $\frac{1}{n} \sum_i^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2$ è la varianza spiegata (ESS);
- $\frac{1}{n} \sum_i^n (y_i - \hat{y}_i)^2$ è la varianza residua (RSS).

Perciò R^2 è anche espresso nel seguente modo:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

A questo punto R^2 Corretto è ottenibile attraverso la seguente relazione introdotta da Theil:

$$R_{\text{Corretto}}^2 = \bar{R}^2 = R^2 - \frac{p-1}{n-p} (1 - R^2) = R^2 - \frac{p(1 - R^2)}{n-p-1}$$

L'indice \bar{R}^2 è preferibile all'indice R^2 , perché non risente all'aumentare delle variabili esplicative, infatti la formula diventa importante quando il numero di variabili esplicative è elevato in rapporto alla numerosità del campione.

Nella regressione polinomiale di secondo grado l'indice \bar{R}^2 assume questa notazione:

$$\bar{R}^2 = R^2 - \frac{(1 - R^2)}{n - 2}$$

2.3 IL METODO DELLA ROLLING REGRESSION

Il metodo della rolling regression consiste nel porre in partenza dei vincoli riguardo al numero n di osservazioni, che rientrano nel campione utilizzato dalla regressione semplice per la stima dell'Alfa e del Beta (spiegata nei paragrafi precedenti).

Considerata in partenza la serie storica dei rendimenti di z osservazioni, è possibile, attraverso il metodo della rolling regression, stimare i valori Alfa e Beta di $z-n+1$ osservazioni.

La stima della regressione corrispondente all'osservazione i necessita di un campione di n osservazioni formato dall'osservazione i e dalle $n-1$ osservazioni precedenti a i , comportando così la perdita delle prime $n-1$ osservazioni della serie storica z (osservazioni in senso cronologico).

2.4 STUDIO DI UN FONDO COMUNE

2.4.1 REQUISITI PER LO STUDIO DI UN FONDO

Per lo studio di un fondo comune bisogna avere:

- la serie storica di z osservazioni del fondo comune interessato.
- la serie storica di z osservazioni dell'indice di mercato che riassume l'andamento di mercato in cui sono presenti gli strumenti finanziari contenuti nel fondo comune scelto (nel caso di fondi che accumulano, cioè reinvestono i dividendi azionari maturati bisogna utilizzare un indice di mercato "total return").

2.4.2 CALCOLO DEL RENDIMENTO

Dopo aver selezionato il fondo comune interessato e l'Indice di Mercato si può procedere con il calcolo del rendimento scegliendo la cadenza delle osservazioni che si ritiene più opportuna.

Le formule applicate allo studio dei dati mensili sono le seguenti ed esprimono una variazione relativa rispetto all'osservazione precedente :

$$\text{Rendimento mensile Fondo} = \frac{\text{Quotazione Fondo mese (i)} - \text{Quotazione Fondo mese (i-1)}}{\text{Quotazione Fondo mese (i-1)}}$$

$$\text{Rendimento mensile Mercato} = \frac{\text{Quotazione Mercato mese (i)} - \text{Quotazione Mercato mese (i-1)}}{\text{Quotazione Mercato mese (i-1)}}$$

2.4.3 INTERPRETAZIONE DEI COEFFICIENTI

Dopo aver calcolato i rendimenti si può procedere alla stima dei parametri Beta e Alfa (trattata nel capitolo 2 paragrafo 1.6) attraverso il modello della rolling regression (esplicitato nel capitolo 2 paragrafo 2.1).

Il calcolo dei rendimenti e l'utilizzo della rolling regression determinano una perdita di n osservazioni nella serie iniziale delle z osservazioni dei prezzi.

I parametri stimati assumono anche un significato economico:

- Il Beta, oltre a indicare l'inclinazione della retta ottimale, rappresenta nell'ambito del CAPM come la quotazione del fondo sia influenzata sistematicamente dall'andamento del mercato e quindi misura l'esposizione del fondo al rischio sistematico.

La formula per calcolare il Beta all'osservazione i è la seguente:

$$\widehat{Beta}_{(i)} = \frac{\sigma_{Fondo} * \sigma_{Mercato}}{\sigma^2_{Mercato}} =$$

dove:

- σ_{Fondo} è lo scarto quadratico medio dei rendimenti del Fondo;
- $\sigma_{Mercato}$ è lo scarto quadratico medio dei rendimenti dell'Indice di Mercato.

$$= \frac{COV(R_{Fondo}, R_{Mercato})}{VAR(R_{Mercato})} = \frac{\frac{\sum_i^n (RFondo - \bar{RFondo})(RMercato - \bar{RMercato})}{n}}{\frac{\sum_i^n (RMercato - \bar{RMercato})^2}{n}}$$

dove:

- \bar{RFondo} e $\bar{RMercato}$ rappresentano il rendimento medio del Fondo e dell'Indice di Mercato;
- \sum_i^n indica la sommatoria dell'osservazione $i-n+1$ a i nella serie dei rendimenti (serie dati in ordine cronologico).

Il valore del Beta è caratterizzato dalla politica d'investimento del fondo:

- Valori maggiori a 1 determinano la presenza di un fondo aggressivo, cioè la tendenza di amplificare l'andamento del Mercato.
Ciò sta ad indicare che il gestore ha "caricato" il fondo con azioni molto correlate con l'andamento del Mercato ritenuto in rialzo.
- Valori minori a 1 determinano la presenza di un fondo difensivo, cioè la tendenza di ridurre l'andamento del Mercato.
Ciò sta ad indicare che il gestore ha "scaricato" il fondo con obbligazioni oppure azioni poco o inversamente correlate con l'andamento del mercato ritenuto in ribasso.

L'Alfa, oltre a indicare l'intercetta della retta ottimale sull'asse delle ascisse, prende anche il nome di Alfa di Jensen e rappresenta il rendimento incrementale (o extra-rendimento) di un portafoglio o di un fondo comune di investimento rispetto al rendimento che tale portafoglio avrebbe dovuto produrre sulla base del suo livello di rischio sistematico.

La formula per calcolare l'Alfa dell'osservazione i è la seguente:

$$\widehat{Alfa}_{(i)} = \bar{R}_{Fondo} - (\widehat{Beta}_{(i)} * \bar{R}_{Mercato})$$

dove:

- $\widehat{Alfa}_{(i)}$ e $\widehat{Beta}_{(i)}$ sono i parametri stimati corrispondenti all'osservazione i ;
- \bar{R}_{Fondo} e $\bar{R}_{Mercato}$ sono i rendimenti medi del fondo e dell'Indice di Mercato calcolati come la media delle osservazioni da $i-n+1$ a i delle rispettive serie ordinate in ordine cronologico (n è il numero fisso di dati presente in ogni regressione definito in partenza).

Secondo il modello del CAPM l'Alfa è la differenza tra rendimento medio effettivo realizzato dal fondo (\bar{R}_{Fondo}) e il rendimento medio atteso sulla Security Market Line (\bar{R}_{SML}):

$$\alpha = \bar{R}_{Fondo} - \bar{R}_{SML}$$

La Security Market Line è la relazione di equilibrio di mercato tra rendimento e rischio ed è ottenuta attraverso il seguente modello:

$$\bar{R}_{SML} = \bar{R}_{risk\ free} + \beta_{Fondo} * (\bar{R}_{benchmark} - \bar{R}_{risk\ free}).$$

dove:

- $\bar{R}_{risk\ free}$ è il rendimento medio dell'attività priva di rischio;
- $\bar{R}_{benchmark}$ è il rendimento medio del benchmark;
- β_{Fondo} è il rischio sistematico del fondo.

2.4.4 IL RENDIMENTO STIMATO DEL FONDO

Con i valori stimati dei parametri Alfa e Beta è possibile calcolare il rendimento stimato del fondo attraverso la seguente relazione:

$$\hat{R}_{Fondo(i)} = \widehat{Alfa}_{(i)} + (\widehat{Beta}_{(i)} * R_{Mercato(i)}) + \hat{e}_{(i)}$$

dove:

- $\hat{R}_{Fondo(i)}$ è il rendimento stimato del Fondo dell'osservazione i;
- $R_{Mercato(i)}$ è il rendimento dell'Indice di Mercato dell'osservazione i;
- $\widehat{Alfa}_{(i)}$ e $\widehat{Beta}_{(i)}$ sono i parametri stimati corrispondenti all'osservazione i;
- $\hat{e}_{(i)}$ è il residuo (errore), cioè la differenza tra il rendimento osservato e il rendimento stimato del fondo.

2.4.5 INTERPRETAZIONE DELL' INDICE R^2 Corretto

R^2 Corretto è un indicatore che riflette la percentuale di oscillazioni del fondo riconducibili alle oscillazioni del mercato di riferimento.

L'indice varia da 0 a 1 e quando il valore è prossimo a 1 le oscillazioni del fondo sono riconducibili a quelle del mercato, suggerendo quindi che il fondo replichi il mercato.

Valori elevati dell'indice R^2 Corretto indicano Beta affidabili.

2.5 INDICI PER VALUTARE LA GESTIONE

2.5.1 TRACKING ERROR MEDIO

Il Tracking Error rappresenta il valore aggiunto che il fondo ha prodotto rispetto al benchmark e coincide nella differenza tra il rendimento del Fondo e quello del Mercato:

$$TE_i = R_{Fondo(i)} - R_{Mercato(i)}$$

dove:

- TE_{Fondo} è il Tracking Error del fondo in i ;
- R_{Fondo} è il rendimento del fondo in i ;
- $R_{Mercato}$ è il rendimento del benchmark in i

Nel capitolo 2.3, per verificare mediamente quanto il fondo abbia sovraperformato o sottoperformato il benchmark, viene utilizzato il Tracking Error medio (in termini percentuali) calcolato come la media dei Tracking Error su 12 e 36 osservazioni mensili.

$$\overline{TE} = \frac{\sum_{i=1}^n TE_{(i)}}{n}$$

dove:

- \overline{TE} è il Tracking Error medio;
- $\sum_{i=1}^n TE_{(i)}$ è la sommatoria dei Tracking Error;
- n sono il numero di osservazioni (12 o 36).

2.5.2 TRACKING ERROR VOLATILY

Il Tracking Error Volatily costituisce una proxy della fedeltà del fondo rispetto al benchmark.

Il TEV si ottiene calcolando la volatilità (deviazione standard) del TE (spiegato in precedenza):

$$TEV = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(TE_{(i)} - \overline{TE})^2}{n - 1}}$$

dove:

- TEV è il Tracking Error Volatily;
- \overline{TE} è il Tracking Error medio;
- $\sum_{i=1}^n TE_{(i)}$ è la sommatoria dei Tracking Error;
- n sono il numero di osservazioni (12 o 36).

Il TEV fornisce indicazioni sul rischio differenziale che si supporta investendo nel fondo rispetto al benchmark.

Valori grandi/piccoli di questo indice indicano una gestione attiva/passiva, comportando un rischio aggiuntivo maggiore/minore a quello del Mercato.

La gestione passiva interessa quei fondi che replicano un predefinito benchmark acquistando ogni attività nelle medesime proporzioni presenti nell'Indice di Mercato, invece per gestione attiva si intende la volontà del gestore di cercare di battere l'Indice di Mercato ottimizzando la composizione del portafoglio.

2.5.3 INFORMATION RATIO

L' Information Ratio è una misura di risk-adjusted performance ed è definito come il rapporto tra il Tracking Error medio del fondo e il suo Tracking Error Volatility:

$$IR = \frac{\overline{TE}}{TEV} = \frac{\overline{TE}}{\sigma(TE)}$$

dove:

- \overline{TE} è il Tracking Error medio;
- TEV è il Tracking Error Volatility;
- n sono il numero di osservazioni (12 o 36).

Il confronto tra l'extra-rendimento e l'extra-rischio del fondo rispetto al benchmark evidenzia la qualità di gestione massimizzando il TE medio e minimizzando il TEV.

I valori di tale indice sono interpretabili come la capacità del gestore di produrre extra-rendimento per unità di rischio rispetto al benchmark.

2.6 STUDIO DI UN GRUPPO DI FONDI CATEGORIA MORNINGSTAR AZIONARIO ITALIA

Il modello del CAPM viene applicato inizialmente allo studio dei fondi comuni d'investimento, dove è possibile analizzare, attraverso la variazione mensile dei parametri stimati Alfa e Beta, quanto il Gestore abbia caricato o scaricato il portafoglio con strumenti finanziari caratterizzati da un maggiore o un minore rischio di mercato nelle fasi di rialzo o ribasso di esso, ricercando nello stesso tempo un Alfa positivo.

Successivamente vengono confrontati gli indici tracking error medio, tracking error volatility ed information ratio per la valutazione della performance, della gestione attiva o passiva e della qualità di gestione illustrati nel paragrafo precedente.

2.6.1 I FONDI SELEZIONATI

Ho scelto di affrontare lo studio dei fondi comuni italiani della categoria Morningstar Azionari Italia per cui fosse reperibile le serie dal 30/12/2005.

I fondi analizzati sono indicati nella **tabella 8**:

Tabella 8: Fondi selezionati Categoria Morningstar Azionari Italia.

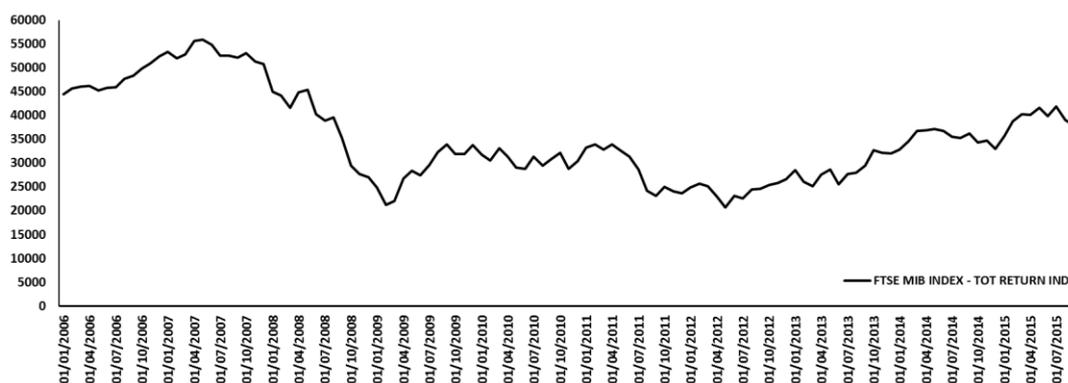
Fondi Categoria Morningstar Azionari Italia	ISIN
AcomeA Italia A1	IT0000390044
Anima Geo Italia A	IT0001036315
Anima Italia A	IT0001040051
Azimut Trend Italia	IT0001055158
Bnl Azioni Italia	IT0000382561
Eurizon Azioni Italia	IT0001021192
Eurizon Azioni Pmi Italia	IT0001470183
Euromobiliare Azioni Italiane	IT0001013520
Fideuram Italia	IT0000388147
Fondersel P.M.I.	IT0000386489
Gestnord Azioni Italia Classe A	IT0001023628
Mediolanum Flessibile Italia LA	IT0001019329
Pioneer Azionario Crescita A	IT0001073425
Symphonia Selezione Italia	IT0001318150
UBI Pramerica Azioni Italia	IT0003242408
Zenit MC Pianeta Italia R	IT0001070645

Nell'**Appendice A** sono riportati gli obiettivi d'investimento dichiarati dai Gestori e le date riguardanti gli eventuali cambi di gestione.

2.6.2 L'INDICE DI MERCATO UTILIZZATO

L'Indice di Mercato utilizzato è il Ftse Mib total return (**grafico 1**), perché gli strumenti finanziari presenti nei fondi fanno riferimento a tale indice e la politica d'investimento è caratterizzata dall'accumulo dei proventi realizzati.

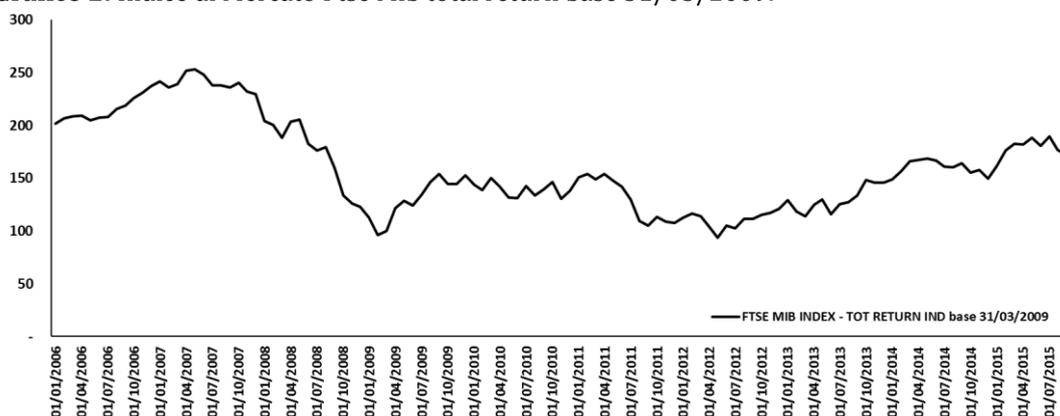
Grafico 1: Indice di Mercato Ftse Mib total return.



Considerando che lo studio dei fondi svolto nei capitoli seguenti ha comportato la perdita delle prime 36 osservazioni, è stato scelto il 31/03/2009 come data iniziale d'investimento e confronto delle performances registrate.

Perciò impostando la base fissa 31/03/2009:100 (**grafico 2**) ogni valore osservato è stato diviso per quello del 31/03/2009 e moltiplicato successivamente per 100, così da determinare la variazione assoluta secondo la base fissata.

Grafico 2: Indice di Mercato Ftse Mib total return base 31/03/2009.



2.6.2.1 FASI RIALZISTE E RIBASSISTE DELL'INDICE DI MERCATO

Attraverso l'applicazione di una media mobile simmetrica di ordine sette ($mm\{7, 1/15(1,2,3,3)\}$) (**grafico 3**), ottenuta dall'applicazione di una media mobile di ordine 5 e una di ordine 3, ho individuato complessivamente le fasi in cui il mercato presenta ribassi e rialzi.

Grafico 3: Applicazione della media mobile $mm\{7, 1/15(1,2,3,3)\}$ all'Indice di Mercato.

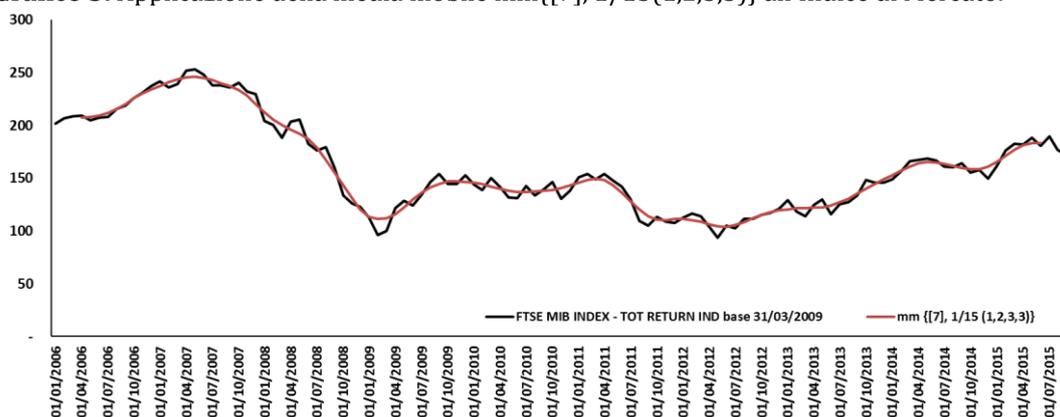
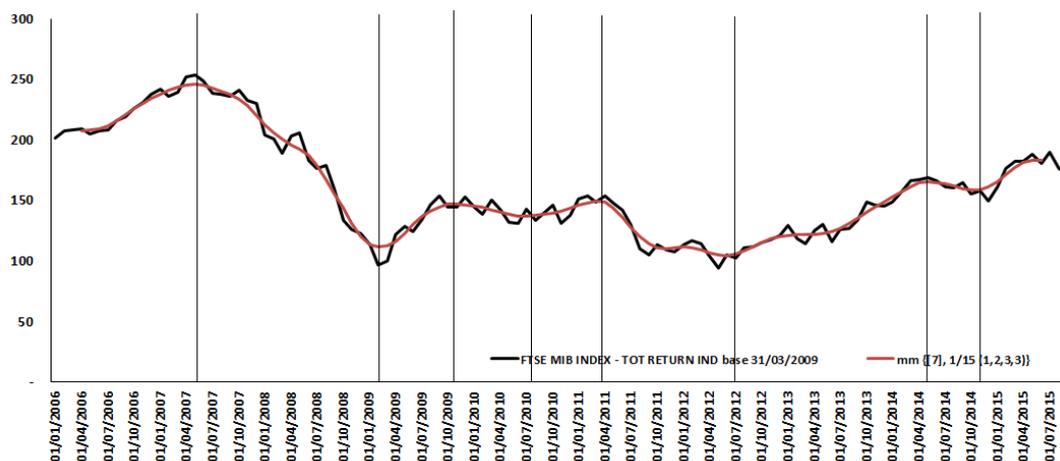


Grafico 4: Periodi in cui il mercato è in fase di ribasso o di rialzo.



Il **grafico 4** mette in evidenza i periodi, individuati con l'utilizzo della media mobile, in cui si alternano fasi positive e negative:

- 29/12/2006 - 31/05/2007 ;
- 29/06/2007 - 27/02/2009 ;
- 31/03/2009 - 30/10/2009 ;
- 30/11/2009 - 30/07/2010 ;
- 30/08/2010 - 31/03/2011 ;
- 29/04/2011 - 29/06/2012 ;
- 31/07/2012 - 30/05/2014 ;
- 30/06/2014 - 28/11/2014 ;
- 31/12/2014 - 30/09/2015 .

2.6.2.2 I PRINCIPALI AVVENIMENTI FINANZIARI ED ECONOMICI

Nella prima metà del 2007 importanti istituzioni finanziarie degli Stati Uniti iniziano a ridurre la propria esposizione in titoli collegati a mutui ipotecari particolarmente rischiosi (titoli subprime).

Dall'estate 2007 si intensificano le turbolenze nei mercati interbancari e poi rapidamente in tutti i mercati finanziari riaggiungendo il culmine nell'autunno del 2008.

Alla fine dell'estate 2008 si registra il fallimento della banca d'affari Lehman Brothers.

L'attività economica mondiale subisce una forte ricaduta per poi arrestarsi a metà 2009.

In Italia aumenta il premio al rischio sui tassi interbancari e crolla in poche settimane la capitalizzazione di borsa delle principali banche italiane e mondiali.

Si susseguono un calo delle esportazioni e degli investimenti, che inducono una fortissima diminuzione del PIL e anche un aumento della disoccupazione.

Dall'ottobre del 2008 fino a maggio del 2009 le banche centrali delle principali economie tagliano i tassi di policy al fine di controllare la dinamica del mercato monetario e nei paesi europei vengono introdotti strumenti di sostegno patrimoniale alle banche come misure di stimolo per l'economia.

A partire dal secondo trimestre del 2009 la caduta dell'attività economica si fa meno intensa e grazie ad una maggiore stabilità dei mercati finanziari continua a diminuire il premio al rischio.

Successivamente l'attività economica riprende gradualmente fino al primo trimestre del 2010.

In autunno il PIL italiano torna ad espandersi inferiormente, ma non segue il passo delle altre economie europee permanendo comunque una grande quantità di disoccupazione.

Il settore manifatturiero ritorna a crescere grazie all'aumento di domanda estera, ma si riscontra un calo della domanda interna.

Nel 2011 esplose in Europa ed in altri Paesi la crisi dei debiti sovrani connessa alla mobilità dei capitali e alla speculazione, interessando nel settore pubblico il finanziamento del debito degli Stati sovrani.

La crisi del debito italiano è evidente nel mese di Giugno 2011 e vi è l'intensificarsi dello spread (cioè il differenziale di rendimento a 10 anni fra titoli di stato italiani e quelli tedeschi presi come riferimento) in seguito allo scampato default di Grecia, Irlanda e Portogallo.

Nello stesso anno a Settembre Standard & Poor's abbassa il rating sul debito pubblico italiano.

Le banche italiane, che hanno in portafoglio una enorme quantità di buoni del tesoro, vedono compromessi i propri bilanci a causa del virtuale congelamento del mercato delle obbligazioni bancarie, dovuto alla perdita di valore dei titoli; la crisi di fiducia generalizzata provoca il ribasso delle borse europee ed in particolare della Borsa di Milano. Soprattutto i titoli bancari registrano grandi perdite.

Il "piano di rifinanziamento a lungo termine" (LTRO), concesso dalla BCE alle banche in data 22 dicembre 2011 e in data 29 febbraio 2012 è utilizzato per acquistare nuove emissioni di debito pubblico.

La crisi del debito italiano viene risolta aumentando la pressione fiscale ai cittadini; scelta che rallenta la ripresa economica.

Nel 2014 la pressione fiscale è ancora alta e nella seconda metà dell'anno si registra un brusco calo del prezzo del petrolio ancora in atto.

Nel terzo trimestre vi è il salvataggio della Grecia.

L'11 agosto 2015 la svalutazione dello yuan rende il mercato volatile penalizzando le aziende che esportano o che hanno sedi in Cina.

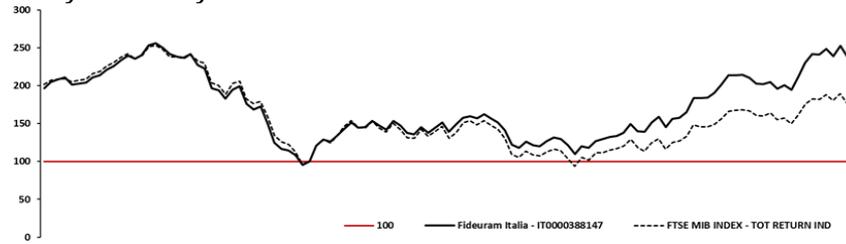
2.6.3 CONFRONTO DEI PARAMETRI E DEGLI INDICI ELABORATI

2.6.3.1 OSSERVAZIONE DELL'ALFA, DEL BETA, DEL R^2 CORRETTO E DELL'EXTRA-RENDIMENTO FONDO-MERCATO

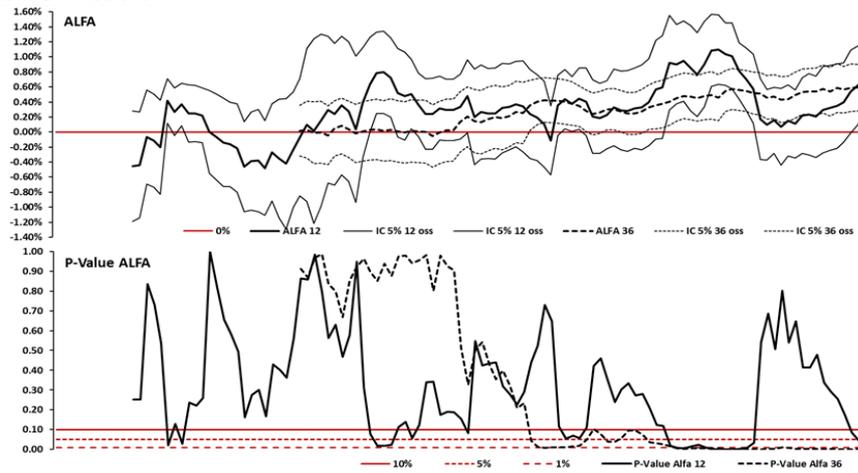
In questo paragrafo vengono inizialmente osservati gli Alfa, i Beta e gli R^2 Corretto per capire come le strategie utilizzate dei gestori abbiano caratterizzato l'extra-rendimento Fondo-Mercato.

Nell'Appendice B sono riportati per ciascun fondo i seguenti grafici:

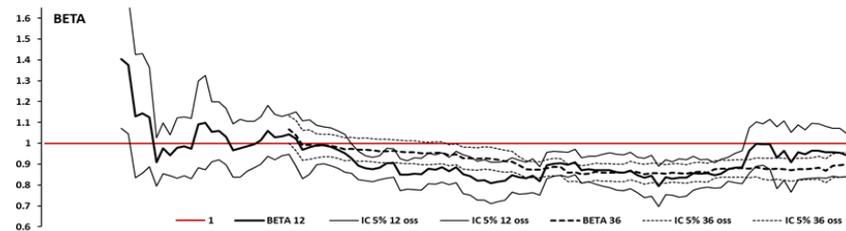
- Serie del fondo confrontato con l'Indice di Mercato Ftse Mib total return.



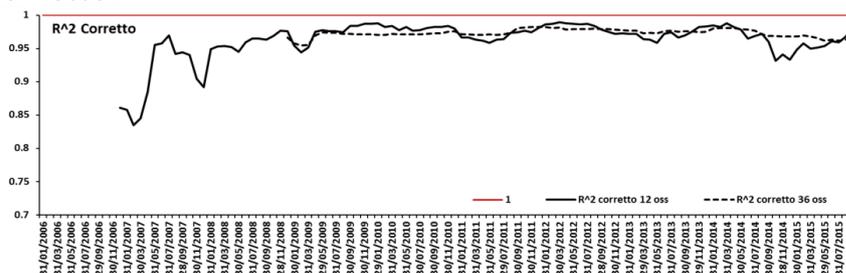
- Alfa e P-value.



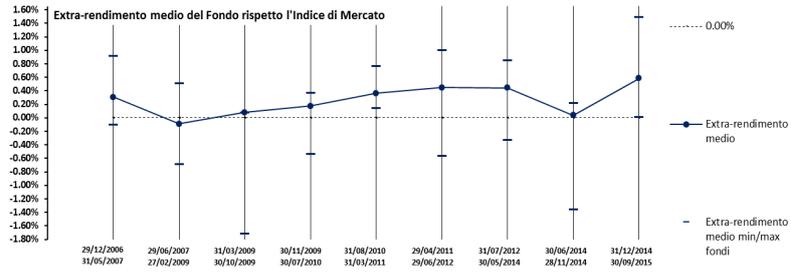
- Beta.



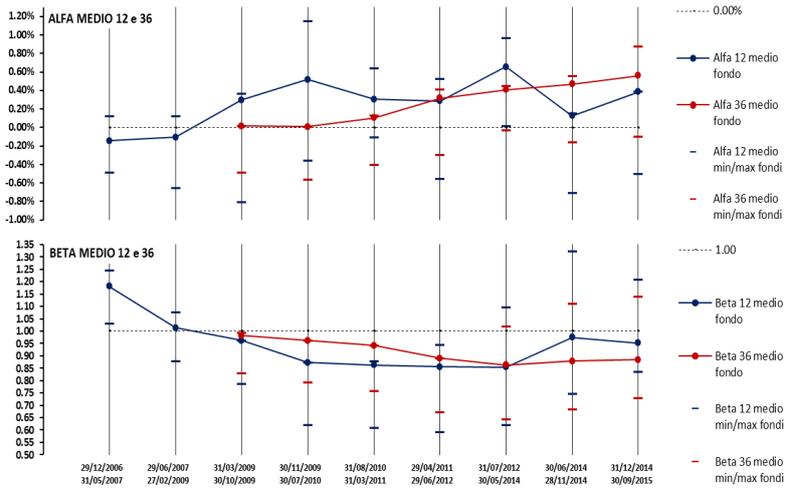
- R^2 Corretto.



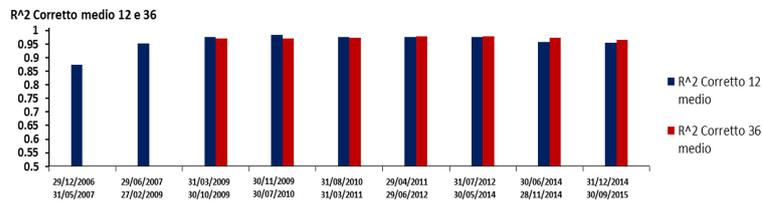
- *Extra-rendimento medio del Fondo rispetto all'Indice di Mercato.*



- *Alfa e Beta medio.*



- *R²Corretto medio.*

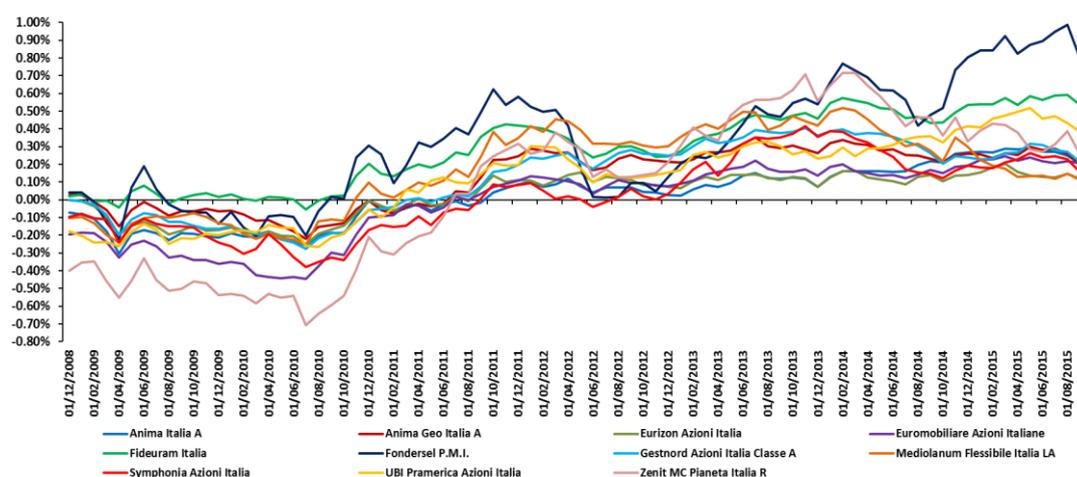


I parametri della regressione da 12 osservazioni presentano un andamento più sensibile, soprattutto nell'intervallarsi delle fasi positive e negative del Mercato, rispetto alle stime da 36 osservazioni che hanno un andamento più spianante. Però quest' ultime sono da preferire in quanto presentano una deviazione standard e quindi una stima più consistente del parametro.

Quindi verranno osservati i coefficienti della regressione con più osservazioni e ciò che se ne evince è il seguente:

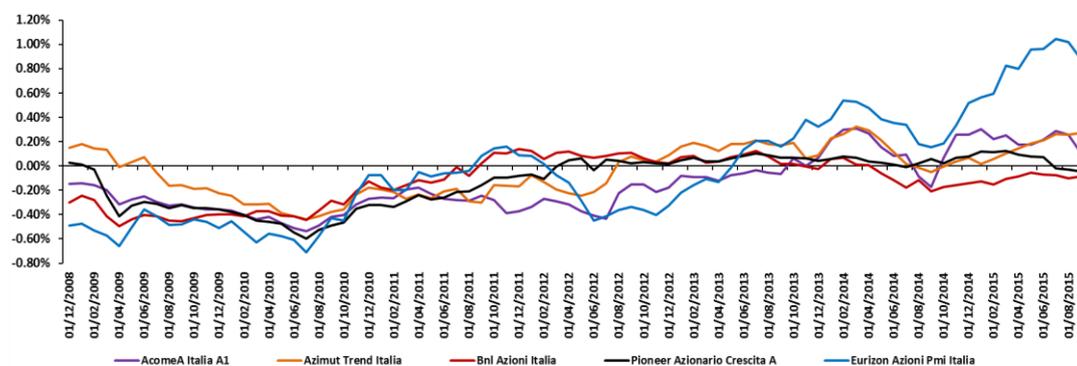
- Dalle serie dell' Alfa dei fondi, presenti nel **grafico 5**, si può osservare che la maggior parte dei fondi passa da un valore negativo ad un valore positivo tra ottobre 2010 - 2011

Grafico 5: Alfa dei fondi che iniziano ad assumere valori positivi tra ottobre 2010 - 2011.



a differenza dei fondi Acome Italia A1, Azimut Trend Italia, Bnl Azioni Italia, Pioneer Azionario Crescita A e Eurizon Azioni Pmi Italia, presenti nel **grafico 6** sottostante, che persistono con valori negativi e/o prossimi a zero.

Grafico 6: Fondi che presentano un Alfa negativo persistente.



I **grafici 7 e 8**, presenti nella seguente pagina, confrontano i valori medi degli Alfa dei fondi suddivisi nei grafici 5 e 6.

Grafici 7: Alfa medio dei fondi presenti nei grafici 5.

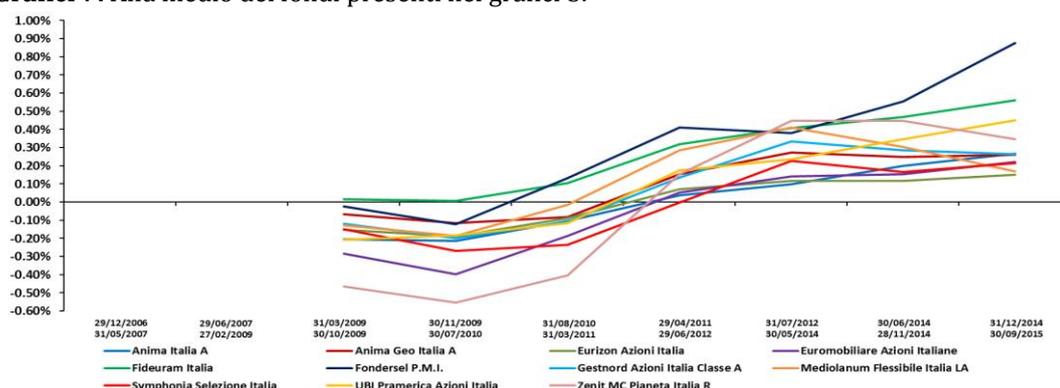
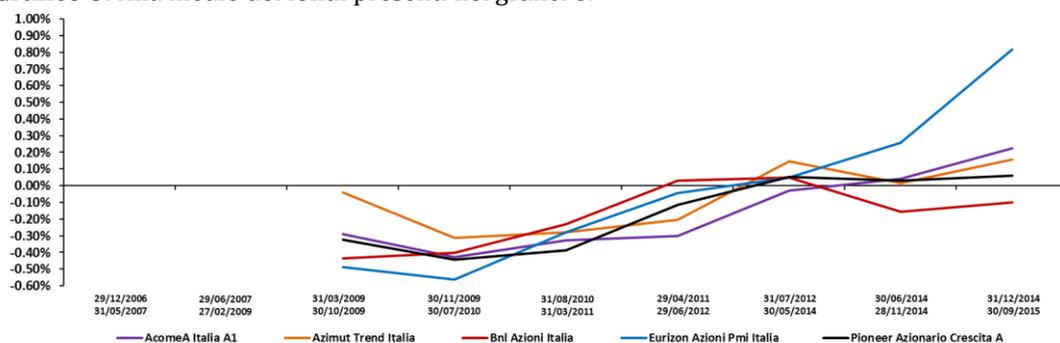


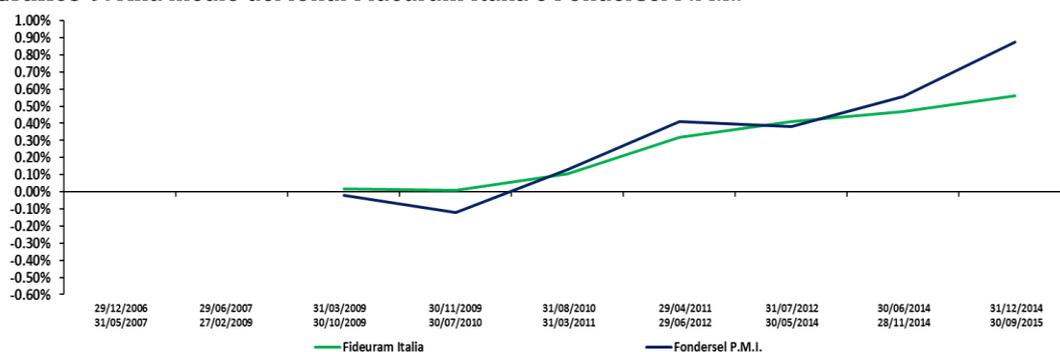
Grafico 8: Alfa medio dei fondi presenti nei grafici 6.



I migliori Alfa sono stati registrati dai fondi Fondersel P.M.I. e Fideuram Italia (grafico 9).

Complessivamente il fondo Fideuram Italia è l'unico che non segna valori negativi del coefficiente e persegue una crescita molto costante nel tempo; invece Fondersel P.M.I. presenta un andamento meno regolare e segna i valori più intensi nella maggior parte dei mesi.

Grafico 9: Alfa medio dei fondi Fideuram Italia e Fondersel P.M.I..



Invece i fondi Mediolanum Flessibile Italia LA, Eurizon PMI Italia e Zenit Mc Pianeta Italia R assumono dei valori migliori in brevi periodi, ma sempre vicini alla performance di Fideuram Italia e/o Fondersel P.M.I.. Il fondo Eurizon P.M.I, anche se segna una performance migliore da Aprile a Settembre 2015, presenta in precedenza valori negativi o nulli. Buona anche le prestazioni dei fondi Mediolanum Flessibile Italia LA, Zenith MC Pianeta Italia R, Anima Geo Italia, Gestnord Azioni Italia Classe A e UBI Pramerica Azioni italia che restano superiori ai fondi Symphonia Selezione Italia, Euromobiliare Azioni Italiane, Anima Italia A, Eurizon Azioni Italia.

Uno degli obiettivi del gestore è quello di non perseguire Alfa negativi; considerando una percentuale media del costo di gestione del 2.00%, un Alfa eccessivamente negativo può far supporre costi di gestione elevati.

- Le serie dei Beta stimati riassumono le strategie adottate dai gestori nell'assumere una posizione offensiva o difensiva rispetto all'andamento del Mercato.

Il **grafico 10** riporta i Beta stimati dei fondi selezionati, invece il **grafico 11** l'Indice di Mercato.

Grafico 10: Serie storiche Alfa stimati 36 osservazioni dei fondi selezionati.

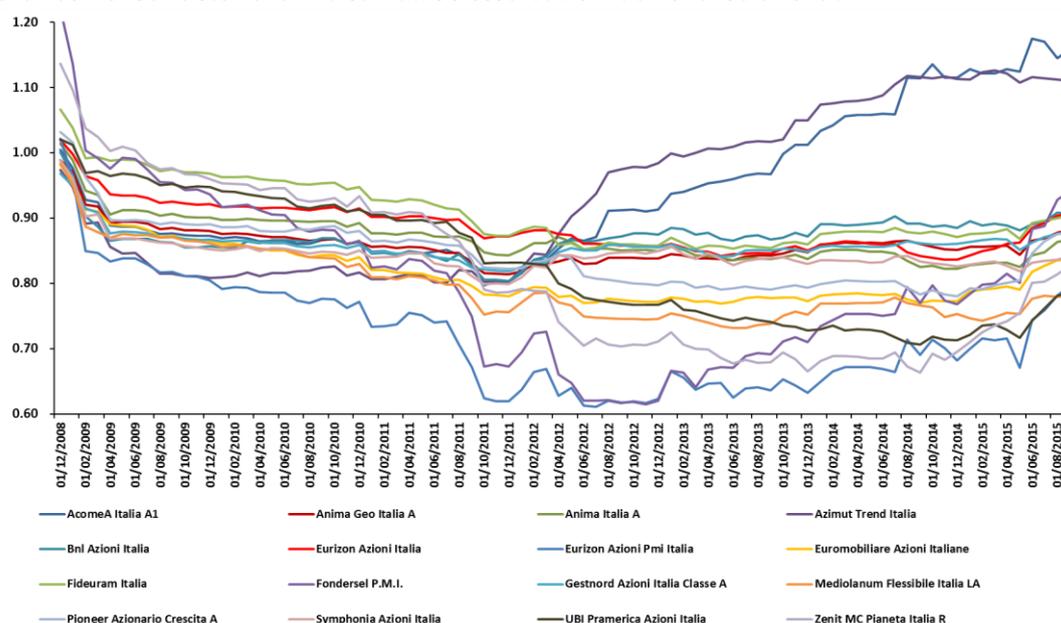
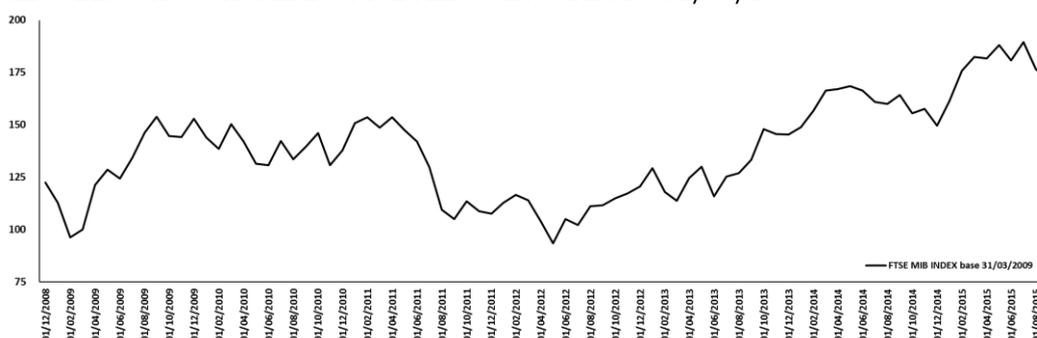


Grafico 11: Serie storica Indice FTSE MIB total return base 31/03/2009.



In seguito alla crisi del 2008-09 le serie dei Beta, presenti nel **grafico 9**, evidenziano inizialmente una riduzione comune del parametro per poi differenziarsi tra la fine del 2011 e il primo trimestre del 2012.

Tra la fine del 2008 e la fine del 2011 il fondo Fideuram Italia presenta i valori più alti, invece i fondi Azimut Trend Italia ed Eurizon Azioni Pmi Italia registrano i valori minimi.

Successivamente la fine del 2011:

- I fondi AcomeA Italia A1 e Azimut Trend Italia hanno assunto un atteggiamento aggressivo caricando in modo progressivo il Beta del fondo fino a raggiungere un parametro di 1.16, come indicato dal **grafico 12** e dal **grafico 13**;

Grafico 12: Serie storiche dei Beta dei fondi che hanno aumentato l'esposizione al Mercato.

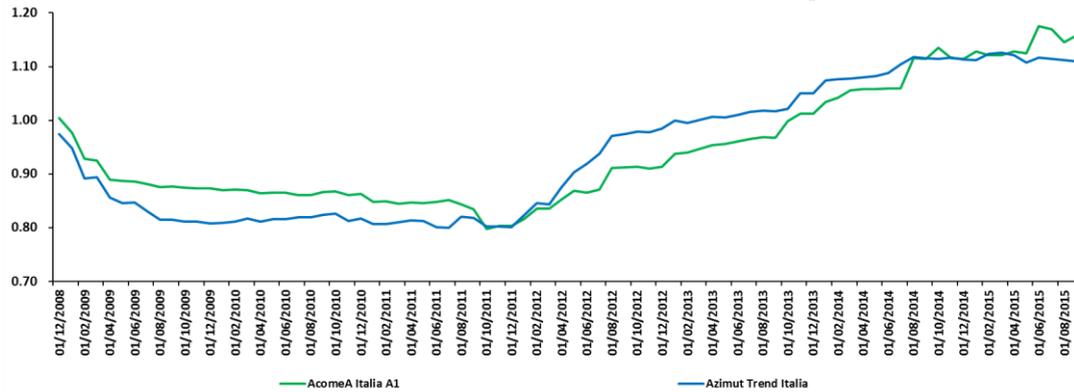
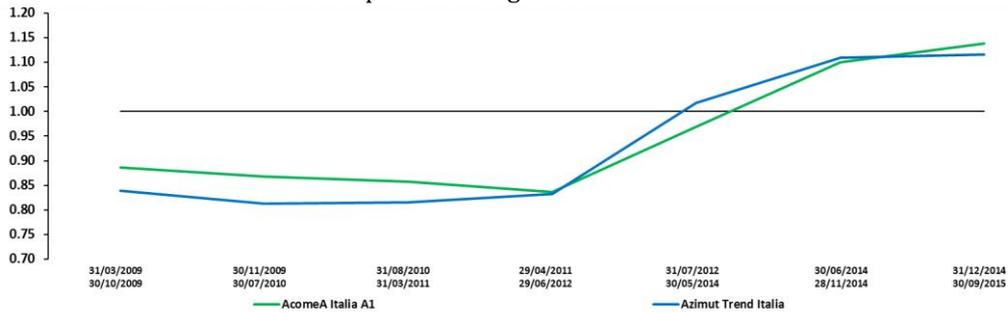


Grafico 13 : Beta medio dei fondi presenti nel grafico12.



- I fondi Anima Geo Italia A, Anima Italia A, Bnl Azioni Italia, Eurizon Azioni Italia, Fideuram Italia, Gestnord Azioni Italia Classe A e Symphonia Selezione Italia, presenti nel **grafico 14** e nel **grafico15**, hanno mantenuto valori del parametro tra 0.85 e 0.95.

Grafico 14: Serie storica dei Beta dei fondi che hanno mantenuto valori tra 0.85 e 0.95.

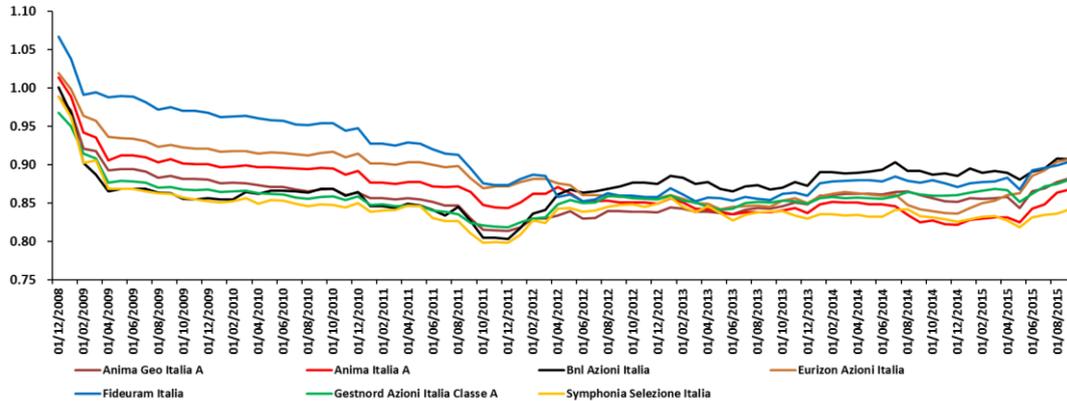
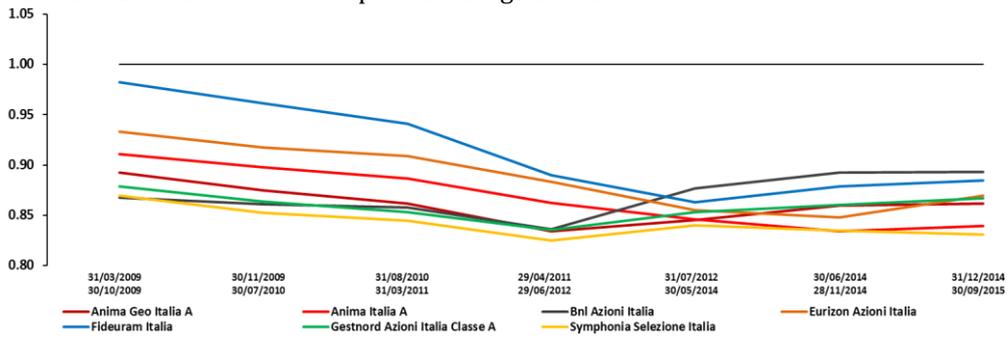


Grafico 15: Beta medio dei fondi presenti nel grafico 14.



- I fondi Euromobiliare Azioni Italiane, Mediolanum Flessibile Italia LA, Pioneer Azionario Crescita A, UBI Pramerica Azioni Italia Zenit Mc Pianeta Italia R hanno diminuito il Beta tra 0,70 e 0,90. I fondi Eurizon Azioni Pmi Italia e Fondersel P.M.I a metà del 2012 hanno ridotto drasticamente il coefficiente fino a 0,60. Solo Fondersel P.M.I a inizio 2013 ha caricato progressivamente il Beta per poi arrivare a settembre 2015 su valori dello 0,94 come indicato dal **grafico 16**, invece Eurizon Azioni Pmi Italia ha perseguito il valore più basso del parametro.

Grafico 16 : Serie storiche dei Beta dei fondi che hanno diminuito l'esposizione al Mercato.

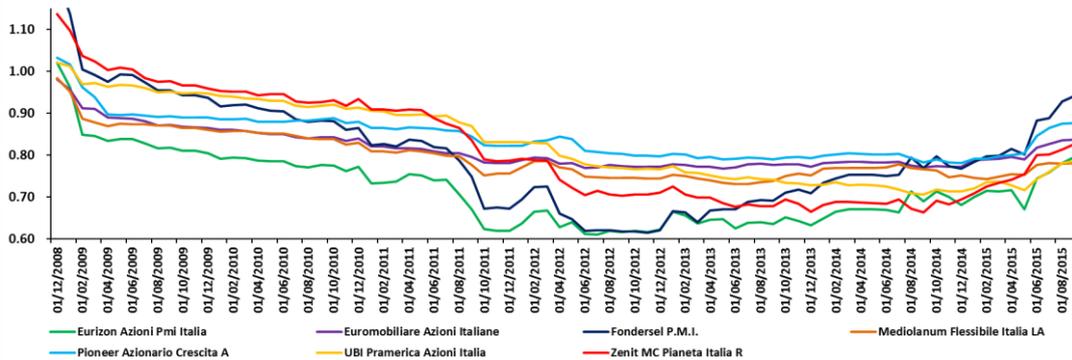
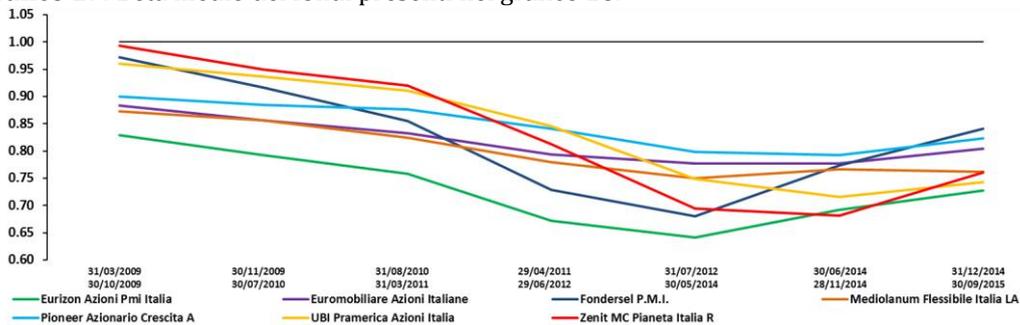


Grafico 17: Beta medio dei fondi presenti nel grafico 16.



- La serie del R^2 Corretto, oltre a indicare l'affidabilità dei Beta stimati, indica anche la percentuale di oscillazioni del fondo riconducibile alle oscillazioni del mercato di riferimento, perciò valori prossimi a 1 portano a dedurre che il fondo replichi l'andamento dell'Indice di Mercato.

Il **grafico 18** riporta gli R^2 Corretto stimati dei fondi selezionati, invece il **grafico 19** l'Indice di Mercato.

Grafico 18: Serie storiche R^2 Corretti 36 osservazioni dei fondi selezionati.

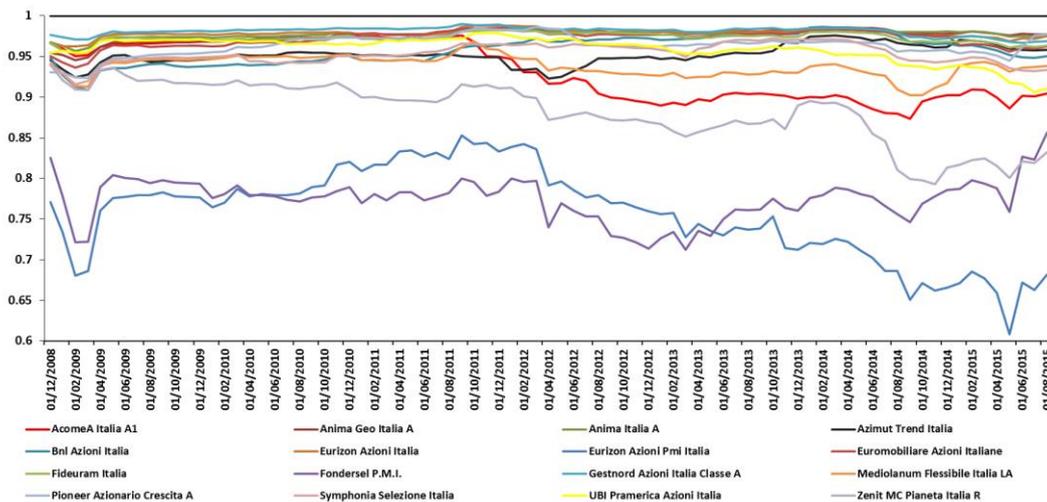
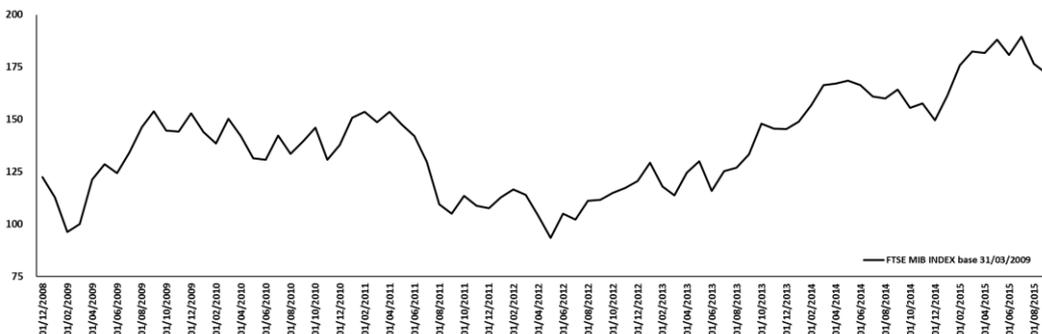


Grafico 19: Serie storica Indice FTSE MIB total return base 31/03/2009.



Le serie degli R^2 Corretti mettono in evidenza come le scelte del gestore portino il fondo a replicare più o meno il Mercato, infatti è possibile notare che la maggior parte dei fondi che hanno mantenuto un Beta costantemente da 0,85 a 0,95 (**grafico 14**) presentano valori maggiori dell'Indice.

I fondi Anima Geo ItaliaA, Anima Italia A, Eurizon Azioni Italia, Euromobiliare Azioni Italiane, FideuramAzioni Italiane, FideuramItalia, Gestnord Azioni Italia Classe A hanno registrato e mantenuto valori prossimi a 1 e sono presenti nel seguente **grafico 20**:

Grafico 20: Serie storiche R^2 Corretti dei fondi complessivamente prossimi a 1.

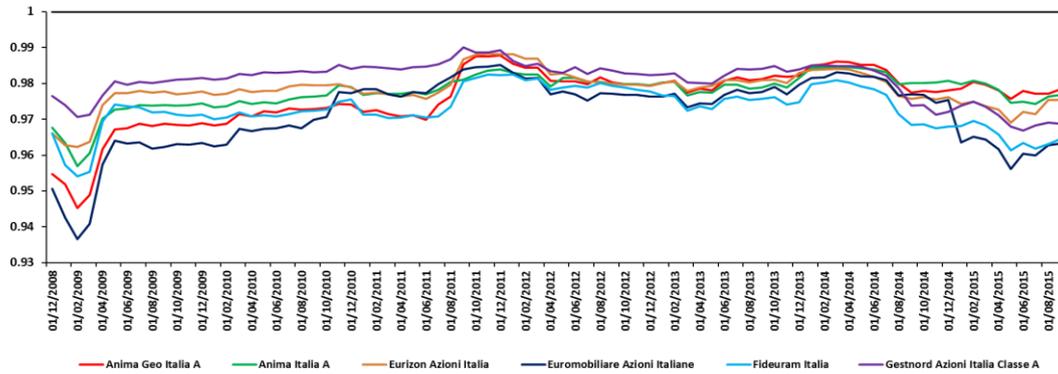
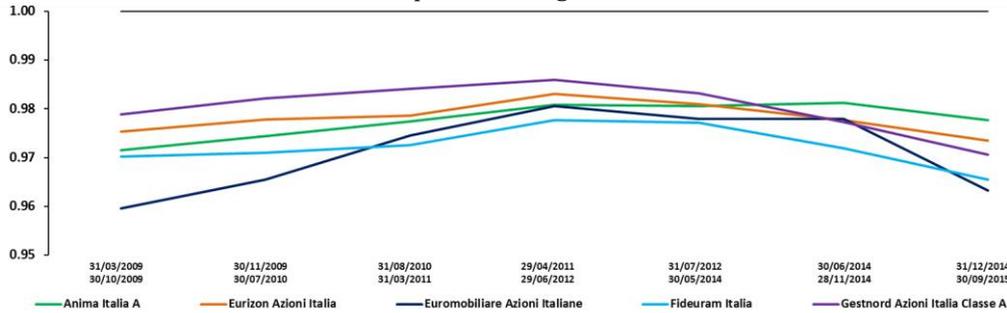


Grafico 21: R^2 Corretti medi dei fondi presenti nel grafico 20.



Invece nel **grafico 22** sono presenti i fondi AcomeA A1, Azimut Trend Italia, Bnl Azioni Italia, Mediolanum Flessibile Italia LA, Symphonia Selezione Italia, UBI Pramerica Azioni Italia e Pioneer Azionario Crescita A che presentano valori altalenanti.

Grafico 22: Serie storiche R^2 Corretti dei fondi con valori altalenanti tra 0.90 e 1.

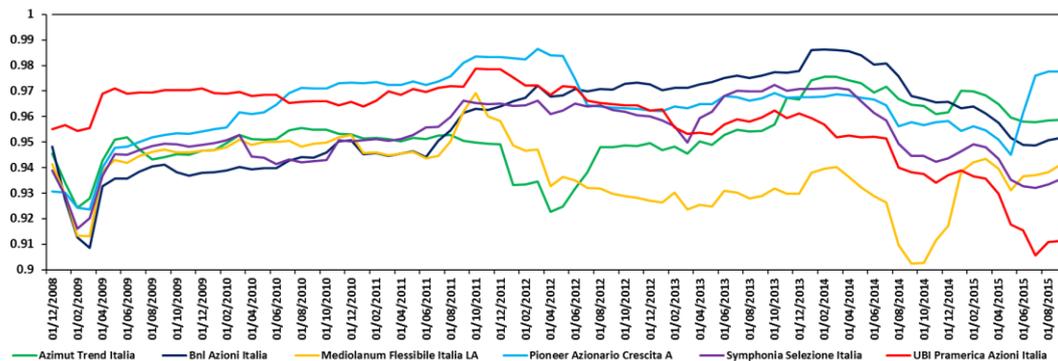
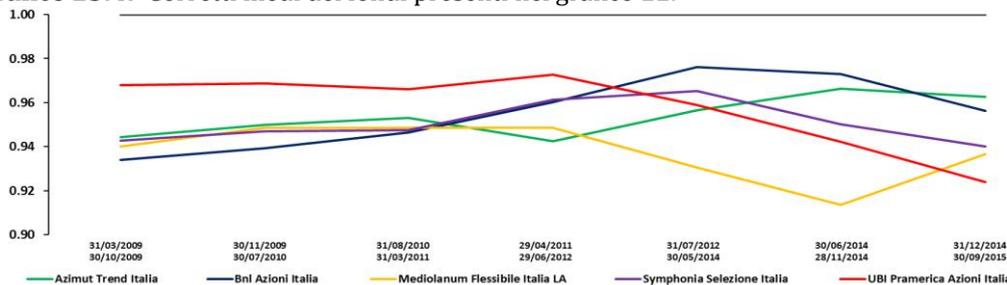


Grafico 23: R^2 Corretti medi dei fondi presenti nel grafico 22.



Infine nel **grafico 24** sono presenti i fondi AcomeA Italia A1 e Zenit Mc Pianeta Italia R, che hanno registrato valori inferiori a 0.90.

Invece i fondi Fondersel P.M.I e Eurizon Azioni Pmi Italia assumono i valori minori dell'Indice R^2 Corretto.

Grafico 24: Serie storiche R^2 Corretti dei fondi che presentano valori inferiori a 0.90.

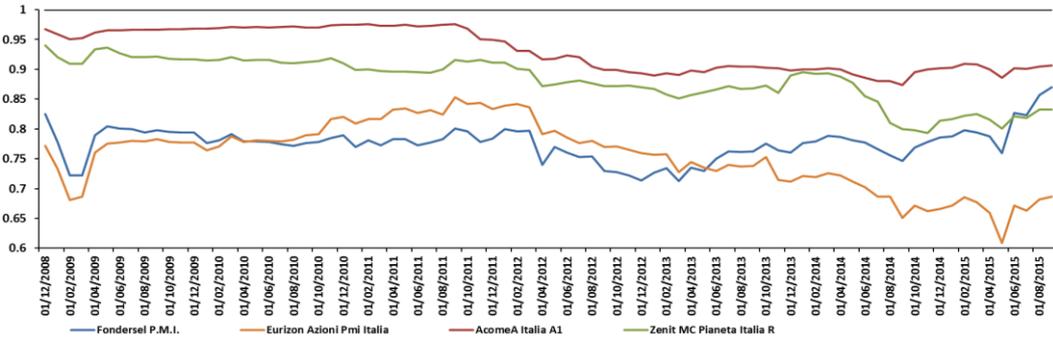
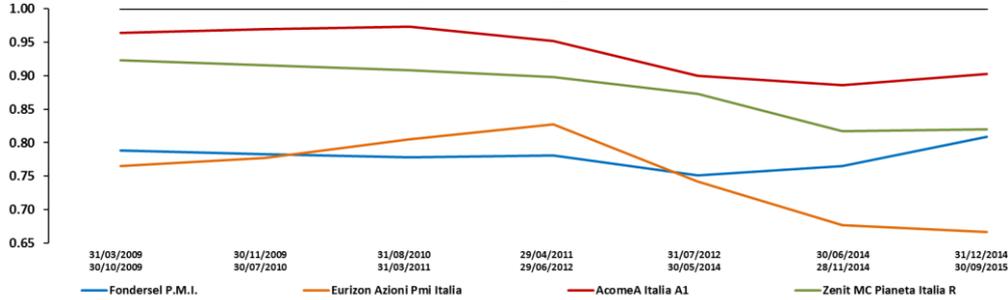


Grafico 25: R^2 Corretti medi dei fondi presenti nel grafico 24.



- L'extra-rendimento medio riassume se il fondo ha sovraperformato o sottoperformato il benchmark nelle diversi fasi rialziste e ribassiste. I fondi Fideuram Italia, Fondersel P.M.I. E UBI Pramerica Azioni Italia, riportati nel **grafico 26**, presentano i valori migliori tra il 29/06/2007-27/02/2009 riuscendo a gestire positivamente il periodo post-crisi.

Grafico 26: Serie storiche dei fondi Fideuram Italia, Fondersel P.M.I e UBI Pramerica Azioni Italia.

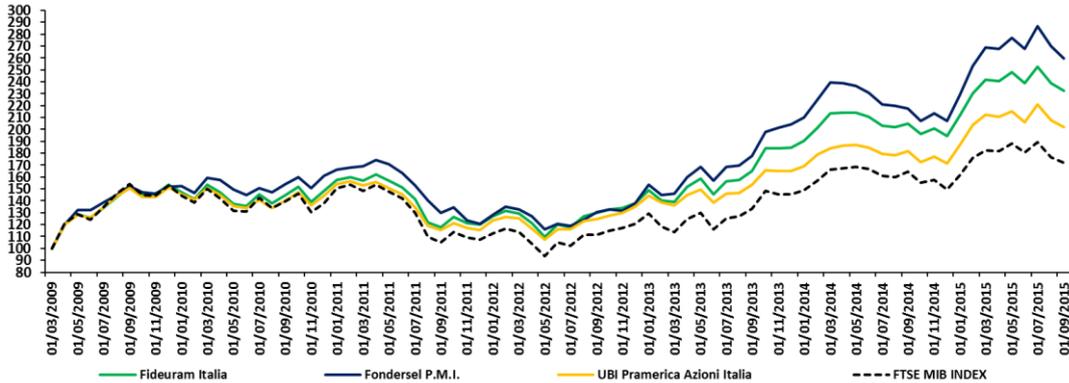
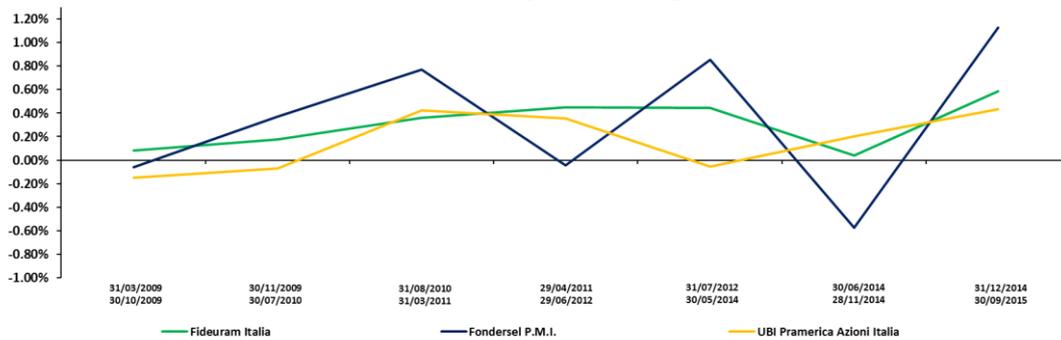


Grafico 27: Extra-rendimento medio dei fondi presenti nel grafico 26.



Il **grafico 26** sopra riportato evidenzia che il fondo Fideuram Italia mantiene un extra-rendimento quasi costante e mai negativo, perchè è caratterizzato da Alfa positivi in progressiva crescita (**grafico 9**) e buona esposizione all'andamento del Mercato (**grafico 14**).

Invece Fondersel P.M.I presenta un andamento più irregolare, perchè modifica molto di più il proprio Beta (**grafico 16**), assumendo però Alfa significativamente più intensi, ma meno costanti (**grafico 9**).

Il fondo UBI Pramerica registra discreti extra-rendimenti positivi soprattutto nelle fasi ribassiste, perchè oltre ad essere caratterizzato da Alfa positivi (**grafico 5**) presenta un Beta difensivo (**grafico16**).

Tuttavia una performance a volte maggiore, a volte minore di quella di UBI Pramerica Azioni Italia si riscontra anche nei fondi Anima Geo Italia, Gestnord Azioni Italia Classe A, Mediolanum Flessibile Italia LA e Zenit Mc Pianeta Italia R presenti nel **grafico 28**.

Grafico 28: Serie storica dei fondi che hanno conseguito una buona performance in alcuni periodi.

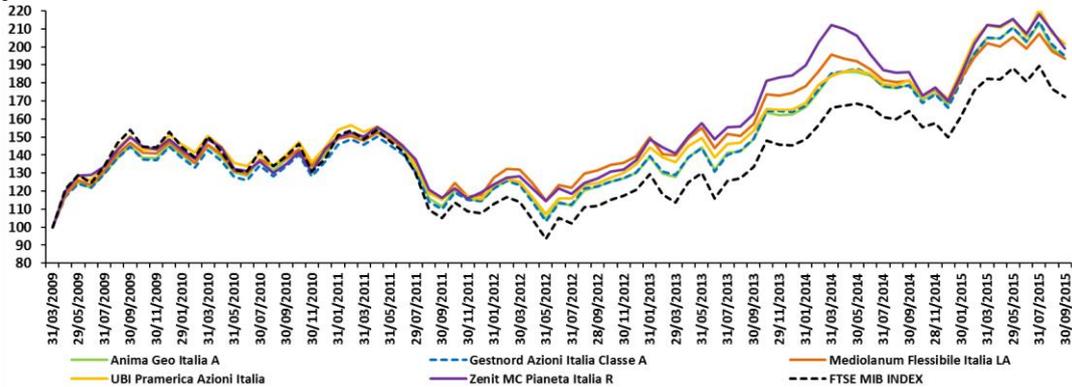
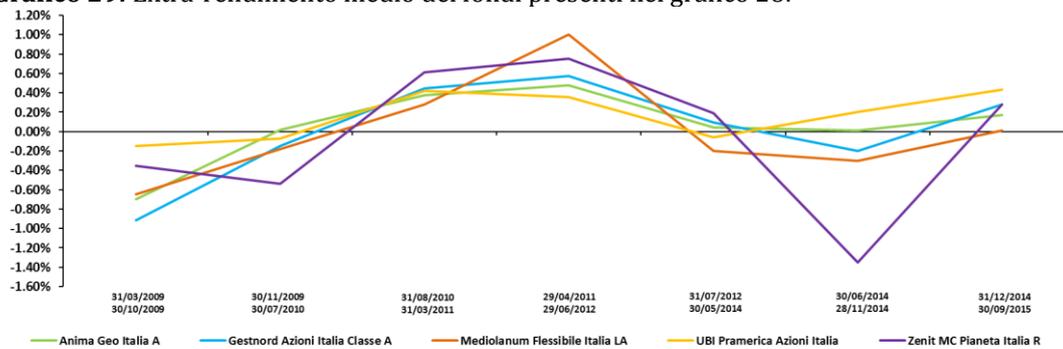


Grafico 29: Extra-rendimento medio dei fondi presenti nel grafico 28.



I fondi Mediolanum Flessibile Italia LA e Zenit Mc Pianeta Italia R (**grafico16**) sono caratterizzati da un'esposizione minore alle dinamiche del Mercato rispetto ai fondi Anima Geo ItaliaA e Gestnord Azioni Italia Classe A (**grafico 14**) segnando nel periodo negativo 29/04/2011-29/06/2012 un extra-rendimento maggiore grazie alla presenza di Alfa migliori (**grafico 7**).

I fondi Anima Italia A, Bnl Azioni Italia, Eurizon Azioni Italia, Euromobiliare Azioni Italiane, Pioneer Azionario Crescita A e Symphonia Selezione Italia presentano performances molto prossime al benchmark.

Grafico 30: Serie dei fondi che presentano performances simili al benchmark.

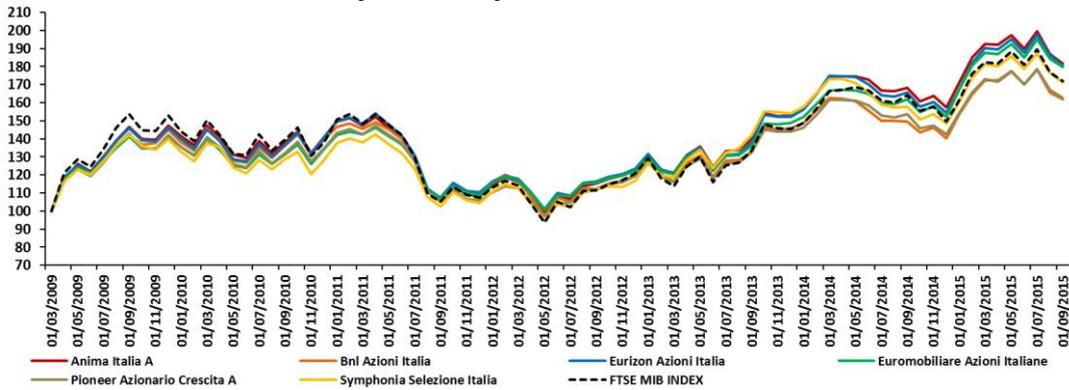
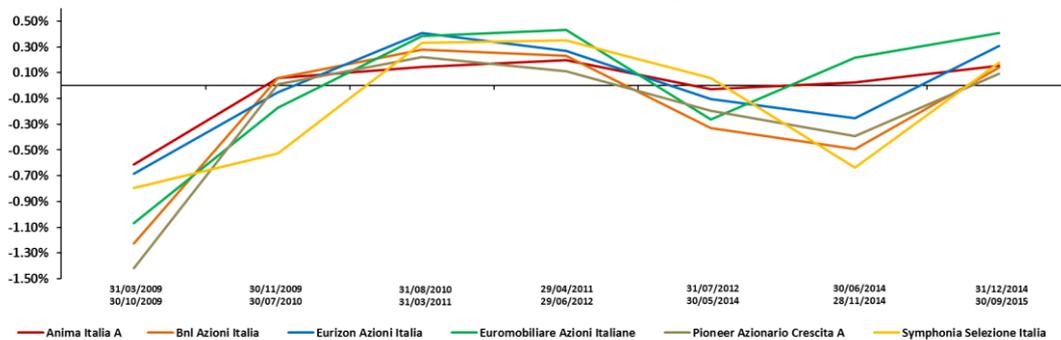


Grafico 31: Extra-rendimento medio dei fondi presenti nel grafico 30.



I fondi Anima Italia A ed Eurizon Azioni Italia, Pioneer Azionario Crescita A e Bnl Azioni Italia replicano in modo migliore l'andamento dell'Indice di Mercato rispetto ai fondi Euromobiliare Azioni Italiane e Symphonia Selezione Italia, perché caratterizzati da Beta e da R^2 Corretto maggiore (grafici 14, 16, 20 e 22)
Invece i fondi Pioneer e Bnl Azioni Italia sono caratterizzati dalla persistenza di Alfa prossimi allo zero e/o nulli (grafico 6).

Infine nel **grafico 32** sono presenti i fondi AcomeA Italia A1, Azimut Trend Italia e Eurizon Azioni P.M.I. che hanno registrato i valori più estremi del Beta.

Grafico 32: Serie dei fondi che hanno registrato i valori più estremi del Beta.

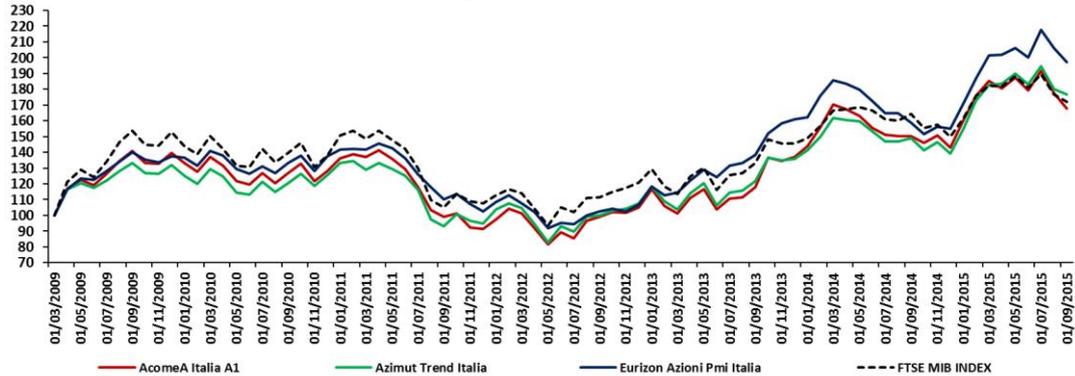
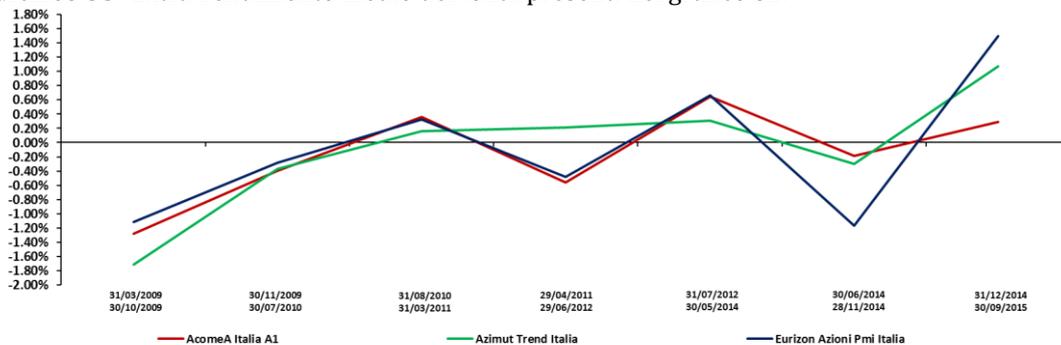


Grafico 33: Extra-rendimento medio dei fondi presenti nel grafico 32.



I fondi AcomeA Italia A1 e Azimut Trend Italia sono caratterizzati ad inizio 2012 da un progressivo aumento del Beta, tuttavia il fondo Azimut Trend Italia raggiunge un valore del Beta superiore a 1 molto prima del fondo AcomeA Italia A1 (**grafico 12**) assumendo inoltre valori Alfa positivi e R^2 Corretti maggiori (**grafici 6, 22 e 24**).

Invece il fondo Eurizon Azioni Pmi registra Alfa significativamente positivi solo negli ultimi periodi (**grafico 6**), ma rispetto a tutti gli altri fondi è complessivamente caratterizzato da Beta minori (**grafico 16**).

L'investimento in un ETF (Exchange Traded Fund), che replica l'indice Ftse Mib, potrebbe essere un'alternativa ai fondi, presenti nei **grafici 30 e 32**, che hanno registrato complessivamente performances simili o inferiori al benchmark.

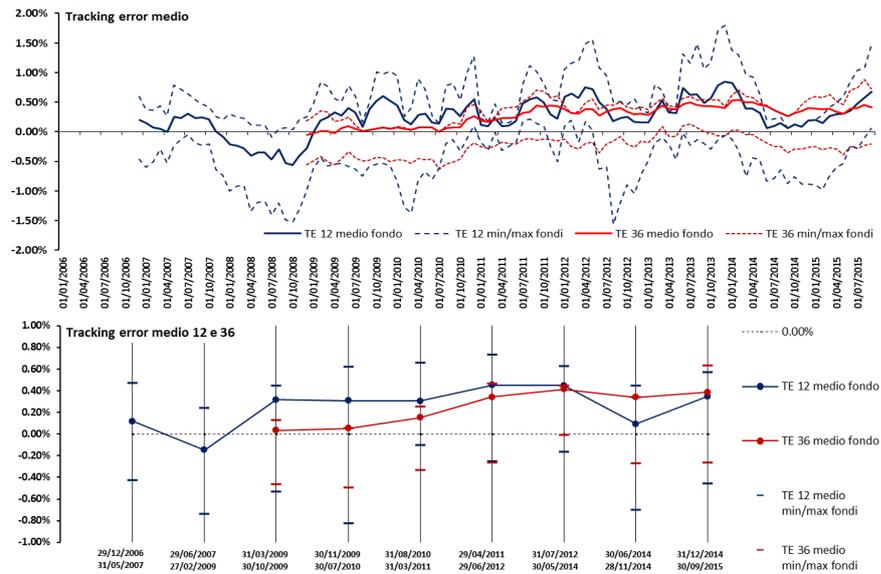
L'ETF è un fondo d'investimento che ha come unico obiettivo quello di replicare il benchmark al quale si riferisce attraverso una gestione passiva, presentando costi di gestione minori.

2.6.3.2 TRACKING ERROR MEDIO, TRACKING ERROR VOLATILY ED INFORMATION RATIO A CONFRONTO

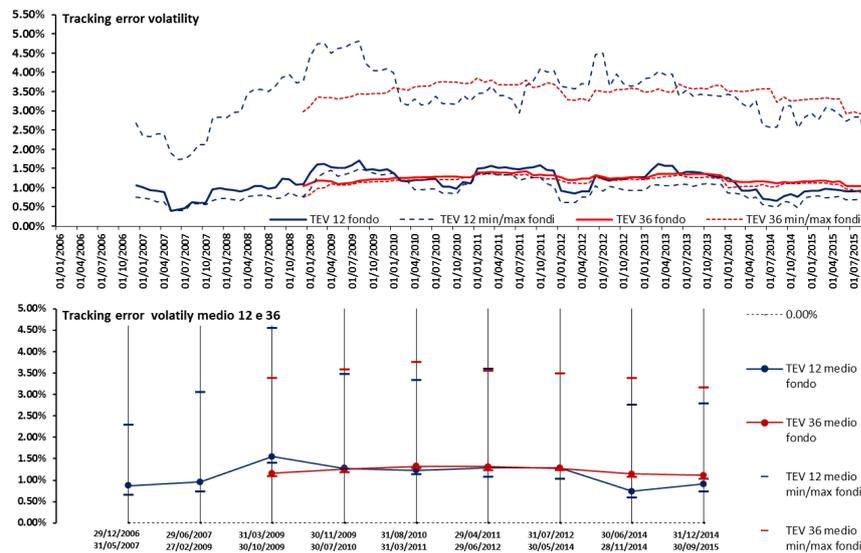
In questo capitolo vengono osservati gli indici TE medio, TEV e IR utili per valutare la gestione.

Nell'Appendice B sono riportati i seguenti grafici:

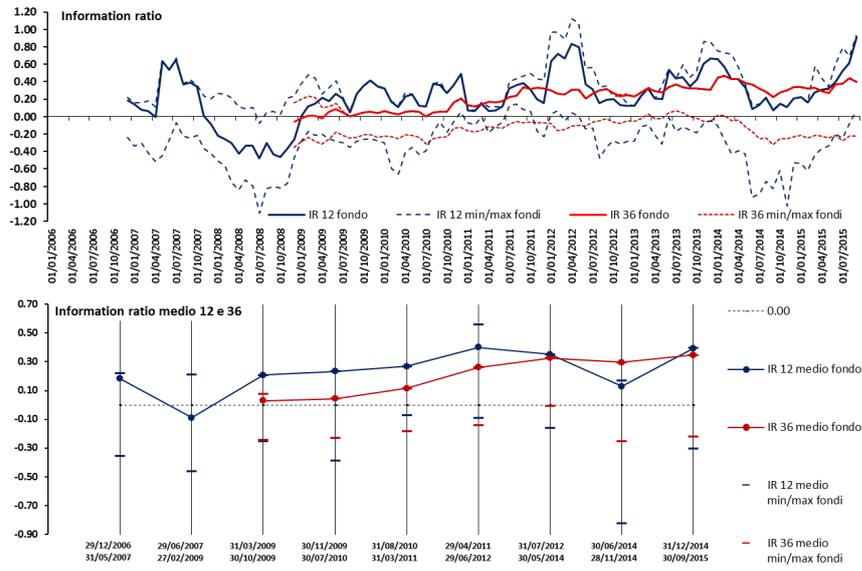
- Tracking error medio.



- Tracking error volatility.



- *Information ratio.*

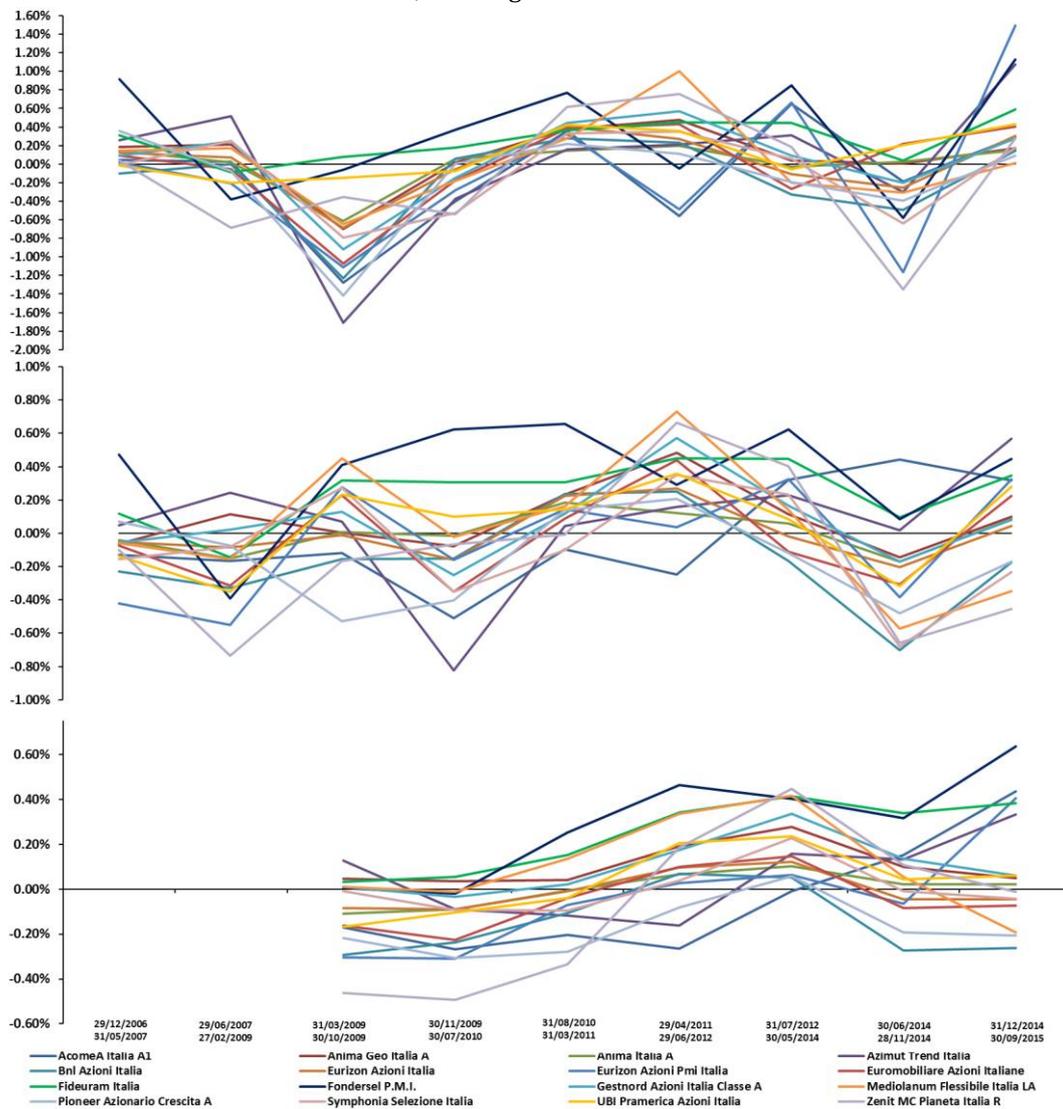


La serie dei Tracking Error con 12 e 36 osservazioni misura la media degli extra-rendimenti del fondo rispetto all'Indice di Mercato, perciò valori positivi/negativi indicano che il fondo ha complessivamente sovraperformato/sottoperformato il benchmark.

L'utilizzo di 12 osservazioni permette di osservare meglio gli scostamenti tra il Fondo e l'Indice di Mercato e sebbene l'effetto spianante delle 36 osservazioni consenta un confronto immediato, tuttavia si nota come i periodi con un minor numero di mesi risentano maggiormente dei periodi precedenti.

Il **grafico 34** riporta l'extra-rendimento medio dei Fondi rispetto all'Indice di Mercato ed è confrontato con i grafici dei tracking error medi che utilizzano le 12 e 36 osservazioni.

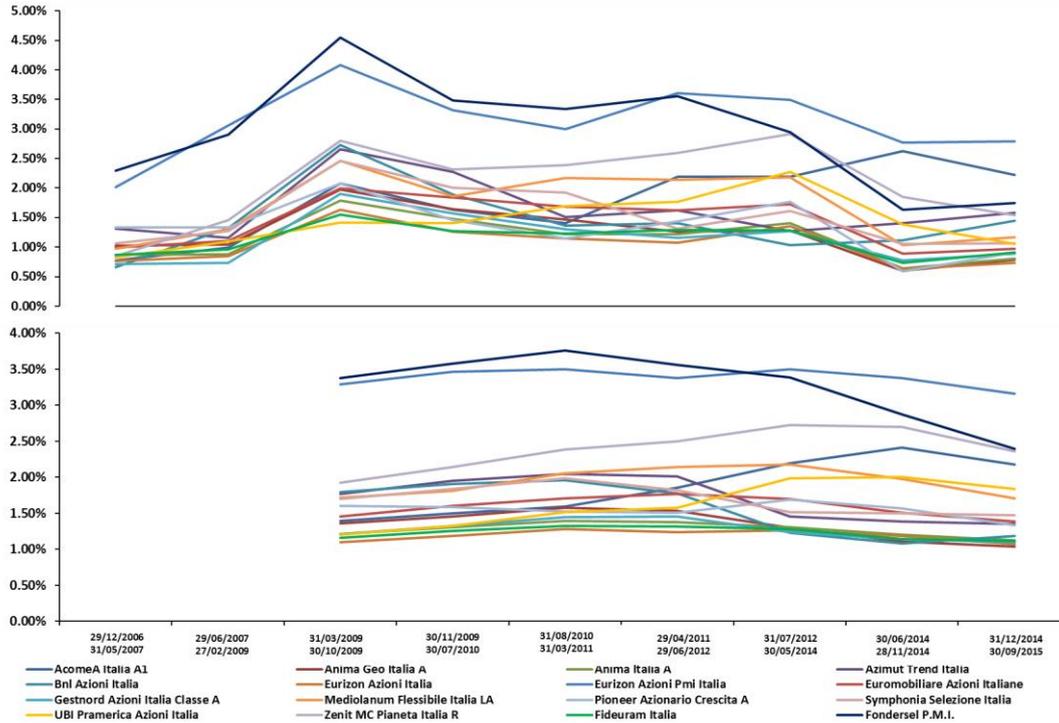
Grafico 34: Extra-rendimento medio, tracking error medio 12 e 36 oss. a confronto.



Nel complesso i fondi Fideuram Italia e Fondersel P.M.I mantengono complessivamente nella maggior parte dei periodi individuati i tracking error 12 e 36 migliori.

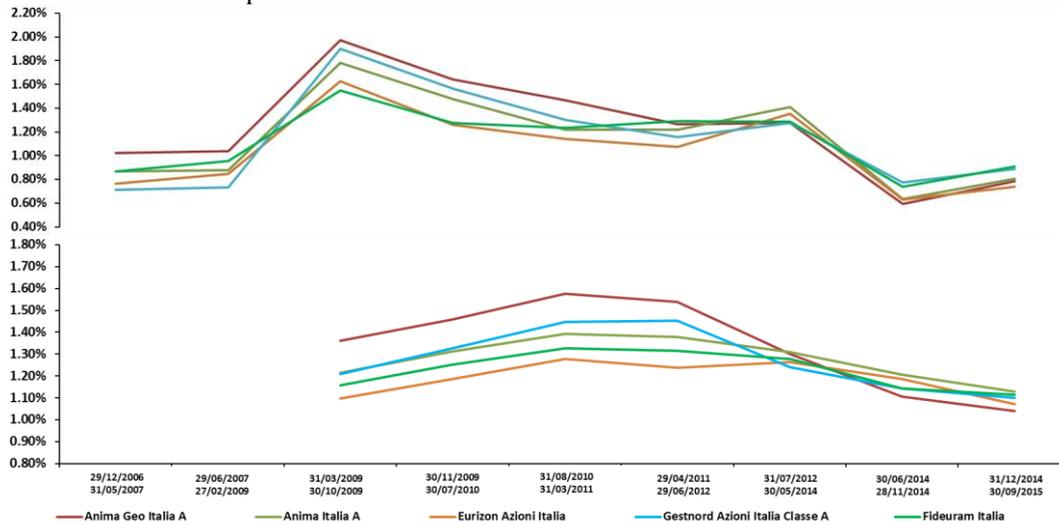
- La serie dei tracking error volatily con 12 e 36 osservazioni misura la volatilità (la deviazione standard) del tracking error dimostrando che maggiore è il valore più attiva è la gestione, invece valori prossimi a zero indicano una gestione passiva (replica del benchmark). I TEV con 36 osservazioni presentano una deviazione standard minore rispetto alle 12 osservazioni. Il **grafico 35** riporta i TEV medi calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 35: TEV medio 12 e 36 a confronto.



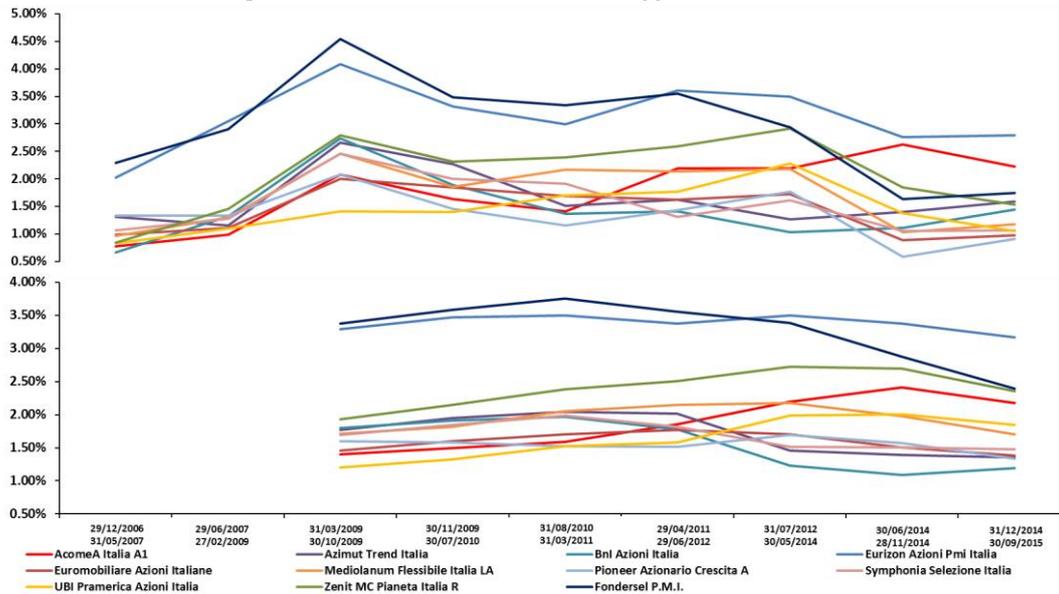
I fondi Anima Geo Italia A, Anima Italia A, Eurizon Azioni Italia, Gestnord Azioni Italia Classe A e Fideuram Italia presentano i TEV minori (**grafico 36**).

Grafico 36: Fondi che presentano TEV medio 12 e 36 minore.



Questi fondi presentano una gestione attiva minore rispetto a tutti gli altri, perché sono caratterizzati da una buona esposizione al Mercato come già indicato nel **grafico 14**, tuttavia tra questi solo il fondo Fideuram Italia riesce a mantenere costantemente il miglior Alfa (**grafico 9**). I restanti fondi del **grafico 37** presentano TEV maggiori a quelli esposti in precedenza assumendo così un rischio maggiore a quello del Mercato.

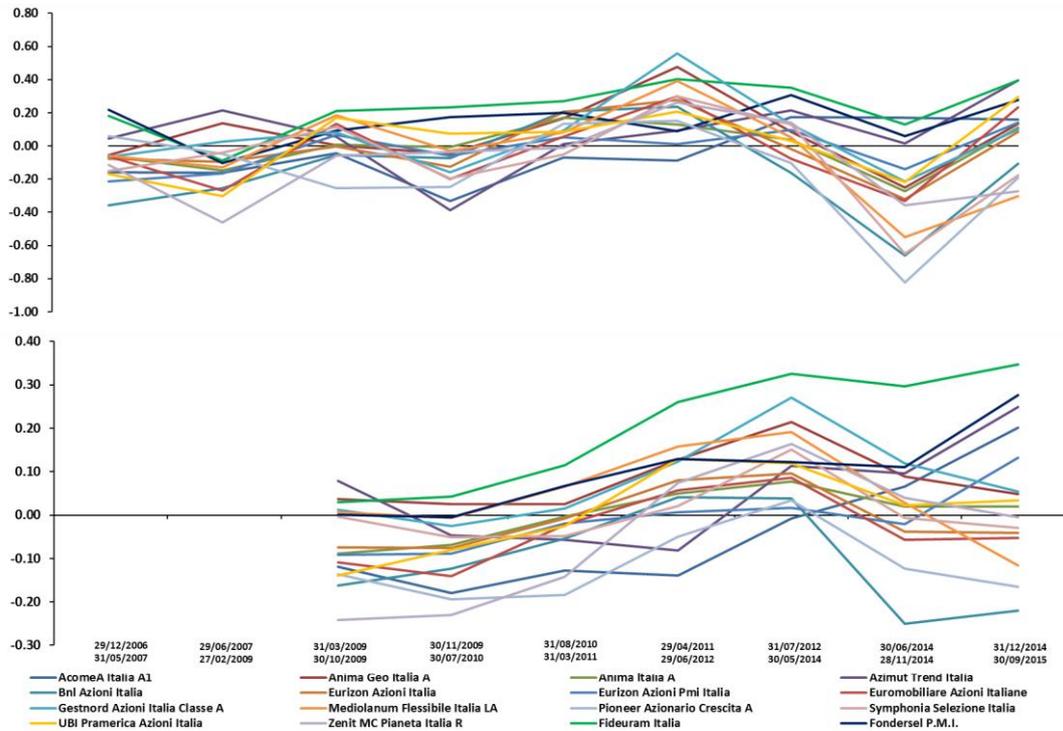
Grafico 37: Fondi che presentano TEV medio 12 e 36 maggiore.



L'indice TEV indica una gestione molto più attiva per i fondi Fondersel P.M.I, Eurizon Azioni Pmi Italia e Zenit MC Pianeta Italia R, caratterizzati da Beta più difensivi ed R^2 Corretti minori rispetto a tutti gli altri fondi (**grafici 16 e 24**); solo il fondo Fondersel P.M.I riesce a perseguire un ottimo extra-rendimento in quasi tutti i periodi. Se si considera un Alfa pari a zero e un Beta prossimo a 1, questo porta ad avere una volatilità del fondo simile a quella dell'Indice di Mercato e quindi un TEV minore e prossimo a zero, perché il fondo, caratterizzato da una gestione passiva, replica molto più similmente il benchmark; invece un Beta aggressivo/difensivo implica una volatilità del fondo maggiore /minore, ma in entrambi i casi un TEV maggiore.

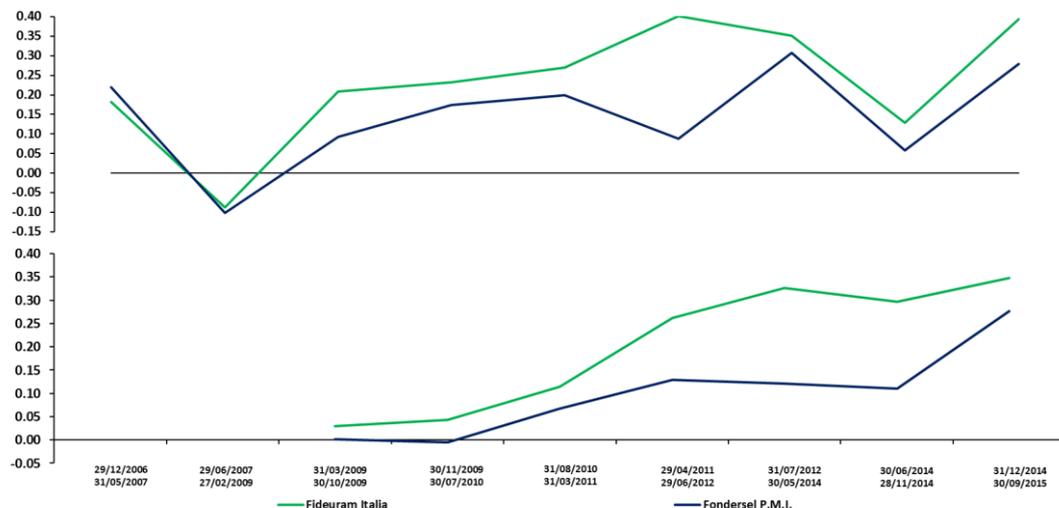
- Le serie dell'information ratio con 12 e 36 osservazioni valutano la qualità di gestione, perché costituiscono una misura sintetica sia di extra-rendimento sia di extra-rischio del fondo rispetto al benchmark. Il grafico 38 riporta gli IR medi calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 38: IR medio 12 e 36 a confronto.



La qualità di gestione è migliore per i fondi Fideuram Italia e Fondersel P.M.I. presenti nel grafico 39.

Grafico 39: Fondi che presentano IR medio migliore.



Il fondo Fideuram Italia, anche se presenta un TE medio meno intenso del fondo Fondersel P.M.I., risulta però avere un RI migliore grazie ad un minor TEV riuscendo a produrre un maggiore extra-rendimento differenziale per unità di rischio differenziale rispetto al benchmark.

CAPITOLO III

APPLICAZIONE DEL MODELLO DI MARKET TIMING AD UN GRUPPO DI FONDI AZIONARI ITALIANI

Nel Capitolo III viene applicato il modello di Market Timing mediante il metodo della rolling regression alla selezione di fondi utilizzati nel Capitolo II al fine di verificare la presenza di asset allocation dinamica (attività di Market Timing).

A differenza del modello del CAPM, il modello di Market Timing prevede l'introduzione del rendimento del Mercato al quadrato nelle variabili esplicative comportando quindi la stima di tre parametri Alfa, Beta e Gamma illustrati nel paragrafo 3.2.

3.1 IL MARKET TIMING MODEL

Il modello di Market Timing presente nella Teoria di Dow, che deve il nome a Charles Henry Dow, fondatore ed editore del Wall Street Journal, consiste nella capacità di anticipare le fluttuazioni future del mercato azionario al fine di generare potenziali profitti.

La significatività del parametro Gamma indica la presenza di Market Timing, perciò l'investitore prevedendo un rialzo/ribasso del Mercato potrà assumere posizioni lunghe/corte su un determinato titolo aumentando/diminuendo il proprio rischio sistematico investendo così su attività aggressive/difensive.

Nello studio in questione il modello prevede l'utilizzo della regressione polinomiale di secondo grado avente come variabile dipendente il rendimento del Fondo e come variabile esplicativa il rendimento dell'Indice di Mercato.

3.2 LA REGRESSIONE POLINOMIALE DI SECONDO GRADO

Il modello di regressione polinomiale di grado p-1, dove p è il numero di parametri, è il seguente :

$$Y = B_0 + B_1x + B_2x^2 + B_3x^3 \dots B_px^{p-1} + e$$

Y è la variabile indipendente, invece x è la variabile esplicativa.

La regressione polinomiale di secondo grado (p=3) comporta la presenza di un trend parabolico e il modello assume la seguente annotazione:

$$Y = B_0 + B_1x + B_2x^2 + e$$

3.2.1 LA STIMA DEI PARAMETRI

La stima dei parametri avviene mediante il metodo Ls (cioè secondo le ipotesi classiche riportate nel paragrafo precedente) e ciò comporta l'utilizzo di un stimatore BLUE (=Best Linear Unbiased Estimator), i più efficienti nella classe degli stimatori lineari e non distorti.

Tale metodo Ls attraverso i minimi quadrati minimalizza la somma degli scarti al quadrato tra i valori osservati y e i valori calcolati $y(B)$, dove B è il vettore dei parametri stimati:

$$B = (X'X)^{-1} X' y$$

dove:

- X è una matrice di dimensione $n \times 3$;
- y è il vettore di n osservazioni;
- B è il vettore dei parametri stimati.

La varianza del singolo parametro è ottenuta dapprima calcolando la stima della varianza delle v.c. errori :

$$S^2 = \frac{\hat{e}'\hat{e}}{n-p-1} = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{e}_i)^2}{n-p-1} \quad \text{dove } \hat{e} = Y - XB$$

Lo stimatore risulta essere non distorto e consistente, infatti la media e la varianza degli errori sono :

$$E(S^2) = \sigma^2 \quad \text{e} \quad \text{VAR}(S^2) = \frac{2\sigma^4}{n-p-1}$$

Per ottenere la varianza del parametro bisogna moltiplicare la stima della varianza delle v.c. errori per il valore della matrice inversa presente nella diagonale a seconda del parametro.

$$\text{Var}(B) = S^2(X'X)^{-1}$$

Per ottenere l'errore standard del parametro bisogna applicare la radice quadrata alla varianza del parametro.

3.2.2 IL RENDIMENTO STIMATO DEL FONDO

Con i valori stimati dei parametri Alfa, Beta e Gamma è possibile calcolare il rendimento stimato del fondo attraverso la seguente relazione:

$$\hat{R}_{Fondo(i)} = \widehat{Alfa}_{(i)} + (\widehat{Beta}_{(i)} * R_{Mercato(i)}) + (\widehat{Gamma}_{(i)} * R_{Mercato(i)}^2) + \hat{E}_{(i)}$$

dove:

- $\hat{R}_{Fondo(i)}$ è il rendimento stimato del Fondo all' osservazione i ;

- $R_{Mercato(i)}$ è il rendimento dell'Indice di Mercato all'osservazione i ;
- $\widehat{Alfa}_{(i)}$, $\widehat{Beta}_{(i)}$ e $\widehat{Gamma}_{(i)}$ sono i parametri stimati corrispondenti all'osservazione i ;
- $\widehat{E}_{(i)}$ è il residuo (errore), cioè la differenza tra il rendimento osservato e il rendimento stimato del fondo.

3.2.3 LA SIGNIFICATIVITA' DEI PARAMETRI

Per verificare la significatività dei parametri è necessario condurre un test per ogni parametro.

La statistica test si ottiene dividendo il parametro per la sua deviazione standard:

$$t_{oss} = \frac{\text{Coefficiente del parametro}}{\text{Deviazione standard}}$$

dove il t_{oss} è confrontato con il valore di una T-Student con $n-3$ gradi di libertà. Il sistema d'ipotesi specificato è il seguente:

$$\begin{cases} H_0 : \text{Coeff. del parametro} = 0 \\ H_1 : \text{Coeff. del parametro} \neq 0 \end{cases}$$

Essendo la t-student simmetrica l' α_{oss} è calcolato semplicemente nel seguente modo:

$$\begin{aligned} \alpha_{oss} &= 2 \min(\text{Prob}_{H_0}(T < |t_{oss}|), \text{Prob}_{H_0}(T > |t_{oss}|)) \\ &= 2 \text{Prob}_{H_0}\{T > |t_{oss}|\} \\ &= 2 (1 - \phi(t_{oss})) \end{aligned}$$

3.2.4 L'INDICE DI DETERMINAZIONE R^2 Corretto

Tale indice varia tra 0 e 1 ed esprime la varianza spiegata dal modello di regressione sul totale della varianza del fenomeno di studio:

$$R^2 = \frac{\text{varianza spiegata dalla regressione}}{\text{varianza di Y}}$$

Attraverso la proprietà di scomposizione della varianza è possibile ottenere la seguente formulazione:

$$\frac{\frac{1}{n} \sum_i^n (y_i - \bar{y})^2}{\text{varianza di Y}} = \frac{\frac{1}{n} \sum_i^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\text{varianza dovuta alla regressione}} + \frac{\frac{1}{n} \sum_i^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{\text{varianza dei residui}}$$

dove:

- $\frac{1}{n} \sum_i^n (y_i - \bar{y})^2$ è la varianza del fenomeno (TSS);

- $\frac{1}{n} \sum_i^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2$ è la varianza spiegata (ESS);
- $\frac{1}{n} \sum_i^n (y_i - \hat{y}_i)^2$ è la varianza residua (RSS).

Perciò R^2 è anche espresso nel seguente modo:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

A questo punto R^2 Corretto è ottenibile attraverso la seguente relazione introdotta da Theil:

$$R_{Corretto}^2 = \bar{R}^2 = R^2 - \frac{p-1}{n-p} (1-R^2) = R^2 - \frac{p(1-R^2)}{n-p-1}$$

L'indice \bar{R}^2 è preferibile al R^2 perché non risente all'aumentare di variabili esplicative, infatti la formula diventa importante quando il numero di variabili esplicative è elevato in rapporto alla numerosità del campione.

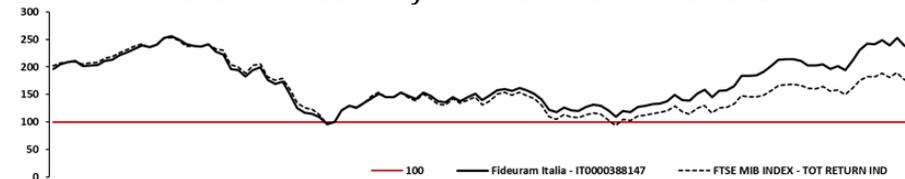
Nella regressione polinomiale di terzo grado l'indice \bar{R}^2 assume questa notazione:

$$\bar{R}^2 = R^2 - \frac{2(1-R^2)}{n-3}$$

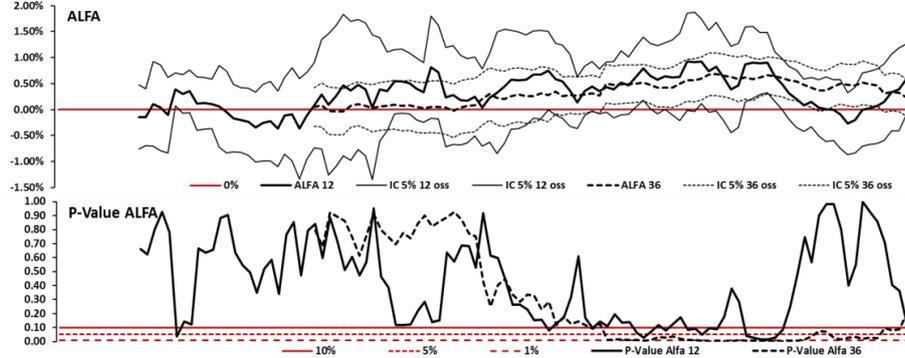
3.3 VERIFICA DELLA PRESENZA DI MARKET TIMING

Le regressioni sono condotte con 12 e 36 osservazioni applicando il modello del Market Timing, e come già detto nel Capitolo 2, le osservazioni da 36 sono da preferire, perché comportano stime più consistenti di quelle da 12. Quindi, consultando i grafici del parametro Gamma delle regressioni con 36 osservazioni, è possibile verificare la presenza di Market Timing. Nell'Appendice C sono presenti i seguenti grafici:

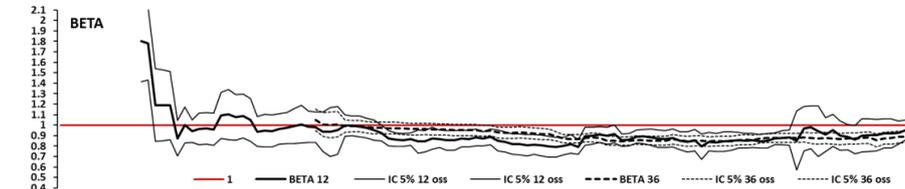
- *Serie storica del Fondo confrontata con il benchmark.*



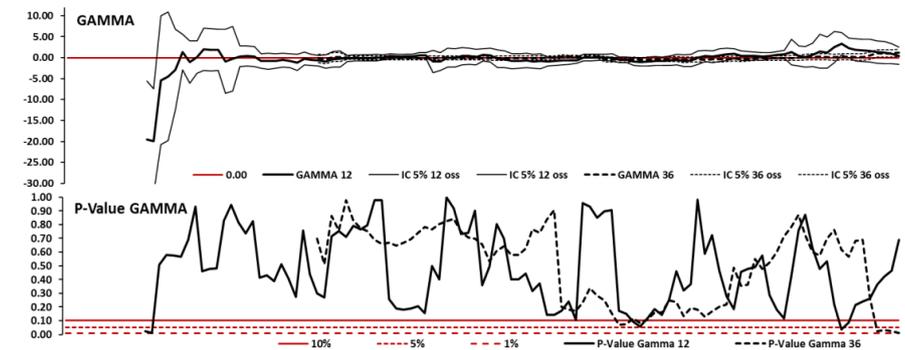
- *Alfa e P-value Alfa.*



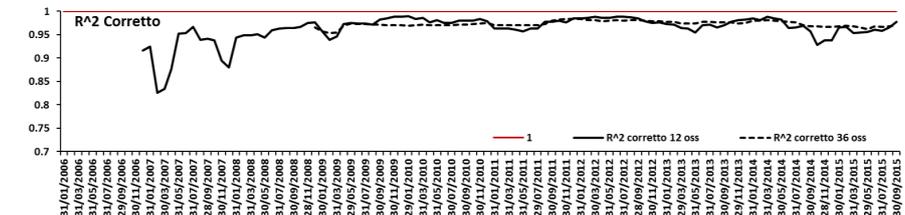
- *Beta.*



- *Gamma e P-value Gamma.*



- *R² Corretto.*



L'analisi condotta evidenzia in alcuni mesi la significatività del parametro Gamma, ma l'intensità di questo non è tale da influenzare il rendimento stimato del fondo.

Complessivamente si esclude la presenza di Market Timing e ciò è spiegabile sia per il fatto che sono state utilizzate osservazioni mensili e non giornaliere, e anche per il fatto che il gestore modificando una piccola parte del portafoglio rende impercettibile questa strategia di allocazione.

CONCLUSIONI

I risultati di questo studio condotto nell'ambito dei fondi azionari italiani rivelano che solo un ristretto numero di questi riesce a sovraperformare significativamente il Mercato.

I 16 fondi categoria Morningstar Azionario Italia selezionati sono stati confrontati con l'Indice di Mercato Ftse Mib total return, che è diverso dal benchmark dichiarato da ogni gestore, ma è comune per gli asset presenti nei portafogli dei fondi.

Il metodo della rolling regression ha rischiato nella regressione l'utilizzo delle 36 osservazioni rispetto alle 12 in quanto riduce la deviazione standard della stima del parametro conseguendo così stime più consistenti.

L'applicazione del modello del CAPM ha evidenziato le migliori performances per i fondi Fideuram Italia e Fondersel P.M.I., che, pur presentando complessivamente i migliori Alfa, sono stati caratterizzati da differenti strategie d'investimento circa l'esposizione all'andamento del Mercato.

Questa esposizione è stata più marcata per il fondo Fideuram Italia, perché ha assunto Beta e R^2 Corretti molto più prossimi a 1 rispetto a quelli del fondo Fondersel P.M.I, che ha registrato invece valori minori, comportando così un investimento maggiore sulle attività extra-performanti, ma assumendo allo stesso tempo un rischio maggiore.

Infatti il fondo Fondersel P.M.I. ha registrato i tracking error medi migliori, assumendo però un alto tracking error volatily, cioè un rischio differenziale maggiore che ha influito negativamente sulla qualità di gestione indicata dall'indice information ratio; invece il fondo Fideuram Italia si è posizionato al primo posto per valore aggiunto differenziale per unità di rischio differenziale rispetto al benchmark.

Infine l'applicazione del modello di Market Timing ha escluso la presenza nei fondi di asset allocation dinamica.

APPENDICE A

AcomeA Italia A1 - IT0000390044**Obiettivo d'Investimento Dichiarato** 30/09/2015

Principali tipologie di strumenti finanziari e valuta di denominazione: Investimento principale in strumenti finanziari rappresentativi del capitale di rischio. Investimento residuale in OICR, anche promossi e/o gestiti dalla SGR (OICR collegati). Possibilità di investimento in depositi bancari in misura residuale.

Gestore Giacomo Tilotta - Roberto Brasca 01/07/2010**Anima Geo Italia A - IT0001036315****Obiettivo d'Investimento Dichiarato** 30/09/2015

L'investimento in strumenti del mercato monetario ed in strumenti di natura obbligazionaria, obbligazioni convertibili e/o cum warrant è limitato al 30% del totale delle attività. L'investimento in OICR anche collegati - armonizzati e non - è limitato al 10% del totale delle attività. Il Fondo può altresì investire fino al 20% dell'attivo in depositi bancari.

Gestore Luigi Dompè - Samuele Chiodetto 31/07/2008**Anima Italia A - IT0001040051****Obiettivo d'Investimento Dichiarato** 30/09/2015

Principali tipologie di strumenti finanziari e valuta di denominazione Investimento principale in strumenti finanziari di natura azionaria, denominati in Euro. Investimento residuale in OICR, anche collegati. Investimento in depositi bancari in misura residuale.

Gestore Samuele Chiodetto 16/12/2014 Luigi Dompè 01/01/2012**Azimut Trend Italia - IT0001055158****Obiettivo d'Investimento Dichiarato** 31/12/2014

FINALITÀ: perseguimento di obiettivi di rendimento senza vincoli predeterminati relativamente agli strumenti finanziari in cui investire. TIPOLOGIE DEGLI STRUMENTI FINANZIARI E VALUTA DI DENOMINAZIONE Con riferimento alla componente azionaria, i titoli di norma saranno: • prevalentemente di emittenti italiani con facoltà di investire in misura significativa in strumenti finanziari di emittenti europei e nord americani; • prevalentemente denominati in EURO e, in misura significativa, denominati nelle altre valute europee e in dollari USA. E' possibile detenere titoli azionari anche stabilmente fino al 100% del patrimonio del fondo.

Gestore Fausto Artoni 31/10/1995

Bnl Azioni Italia - IT0000382561



Obiettivo d'Investimento Dichiarato

L'obiettivo dell'OICR Feeder coincide con quello dell'OICR Master, cioè incrementare il valore delle proprie attività nel medio termine. L'OICR Master investe principalmente in azioni o titoli assimilati emessi da società aventi sede legale o operanti in Italia ed in strumenti finanziari derivati su tale tipo di attivi.

Gestore Massimo Terrizzano 01/04/2015

Eurizon Azioni Italia - IT0001021192



Obiettivo d'Investimento Dichiarato 31/07/2015

Tipologia di strumenti finanziari e valuta di denominazione: principalmente di natura azionaria denominati in euro.

Gestore Francesco De Astis 01/01/2003

Eurizon Azioni Pmi Italia - IT0001470183



Obiettivo d'Investimento Dichiarato 31/07/2015

Finalità del Fondo: crescita significativa del capitale investito. Tipologia di strumenti finanziari e valuta di denominazione: principalmente di natura azionaria denominati in euro.

Gestore Francesco De Astis 05/04/2008

Euromobiliare Azioni Italiane - IT0001013520



Obiettivo d'Investimento Dichiarato 30/06/2015

Finalità: accrescimento del valore del capitale investito. Tipologie degli strumenti finanziari e valuta di denominazione: investimento principale in azioni denominate in Euro.

Gestore Not Disclosed 01/04/1993

Fideuram Italia - IT0000388147



Obiettivo d'Investimento Dichiarato 30/09/2015

Investimento principale in azioni denominate in Euro. Il Fondo può altresì investire fino al 20% dell'attivo in depositi bancari e OICR armonizzati e non, di cui questi ultimi, senza alcun limite in OICR collegati. Il fondo intende investire più del 35% del patrimonio in Italia.

Gestore Luigi Degrada 11/10/2000

Fondersel P.M.I. - IT0000386489**Obiettivo d'Investimento Dichiarato** 30/09/2015

Finalità del Fondo: Il Fondo, di tipo azionario, si pone come finalità una crescita significativa del capitale investito e si rivolge ad investitori con propensione ad un alto grado di rischio. Principali tipologie di strumenti finanziari e valuta di denominazione: Investimento principale in strumenti di natura azionaria denominati in euro.

Gestore Marco Nascimbene 01/09/2008**Gestnord Azioni italia Classe A - IT0001023628****Obiettivo d'Investimento Dichiarato** 30/09/2015

Investimento in strumenti finanziari di natura azionaria denominati in euro. È consentito l'investimento in depositi bancari ed in OICR. Il Fondo può investire in OICR collegati in misura non superiore al 10% del valore delle sue attività.

Gestore Davide Albani 1/10/2010 Alessio Rocci 30/04/2015**Mediolanum Flessibile Italia LA - IT0001019329****Obiettivo d'Investimento Dichiarato** 30/06/2015

Il Fondo è caratterizzato da una tipologia di gestione flessibile. In funzione delle attese formulate sull'andamento dei mercati finanziari, il Fondo potrà variare in misura consistente il peso della componente azionaria, modificarne anche frequentemente la composizione o detenere titoli azionari anche stabilmente fino al 100% del portafoglio. In relazione alla specifica fase di mercato, il gestore valuterà se perseguire l'obiettivo di una volatilità del Fondo inferiore, uguale o superiore rispetto a quella dei mercati azionari. Il Fondo può investire in strumenti finanziari in misura principale di emittenti aventi sede in Italia.

Gestore Lucio De Gasperis Stefano Colombi 01/01/2009**Pioneer Azionario Crescita A - IT0001073425****Obiettivo d'Investimento Dichiarato** 31/08/2015

Il Fondo è principalmente investito in strumenti finanziari di natura azionaria. Il Fondo può investire in OICR, anche collegati, in misura contenuta. Gli strumenti finanziari sono denominati principalmente in Euro.

Gestore Campani Roberto 01/03/2008

Symphonia Azioni Italia - IT0001318150



Obiettivo d'Investimento Dichiarato **30/09/2015**

Il fondo investe principalmente in strumenti finanziari di tipo azionario denominati in Euro e sino al 10% in valute estere. Il comparto può investire fino ad un massimo del 10% in OICR anche collegati.

Gestore Guido Crivellaro 01/01/2006

UBI Pramerica Azioni Italia - IT0003242408



Obiettivo d'Investimento Dichiarato **30/09/2015**

Tipologie degli strumenti finanziari e valuta di denominazione: - investimento principale in strumenti finanziari di natura azionaria denominati in Euro; - investimento residuale in parti di OICR, anche collegati. Aree geografiche: principalmente Italia. Categoria di emittenti: in via principale emittenti a capitalizzazione medio-alta con prospettive di crescita stabili nel tempo e con titoli azionari a sufficiente liquidità. Gli investimenti sono diversificati nei vari settori industriali.

Gestore Emilio Franco 11/12/2007

Zenit MC Pianeta Italia R - IT0001070645



Obiettivo d'Investimento Dichiarato **30/09/2015**

Finalità: Incremento del valore del capitale investito nel lungo periodo. Tipologie degli strumenti finanziari e valuta di denominazione: Di norma, strumenti finanziari azionari denominati in euro; facoltà di investimento contenuto in depositi bancari; gli investimenti possono realizzarsi anche con un contenuto ricorso all'acquisto di quote di OICR.

Gestore Luca Mori 01/02/2009

APPENDICE B

AcomeA Italia A1 - IT0000390044

Grafico 40

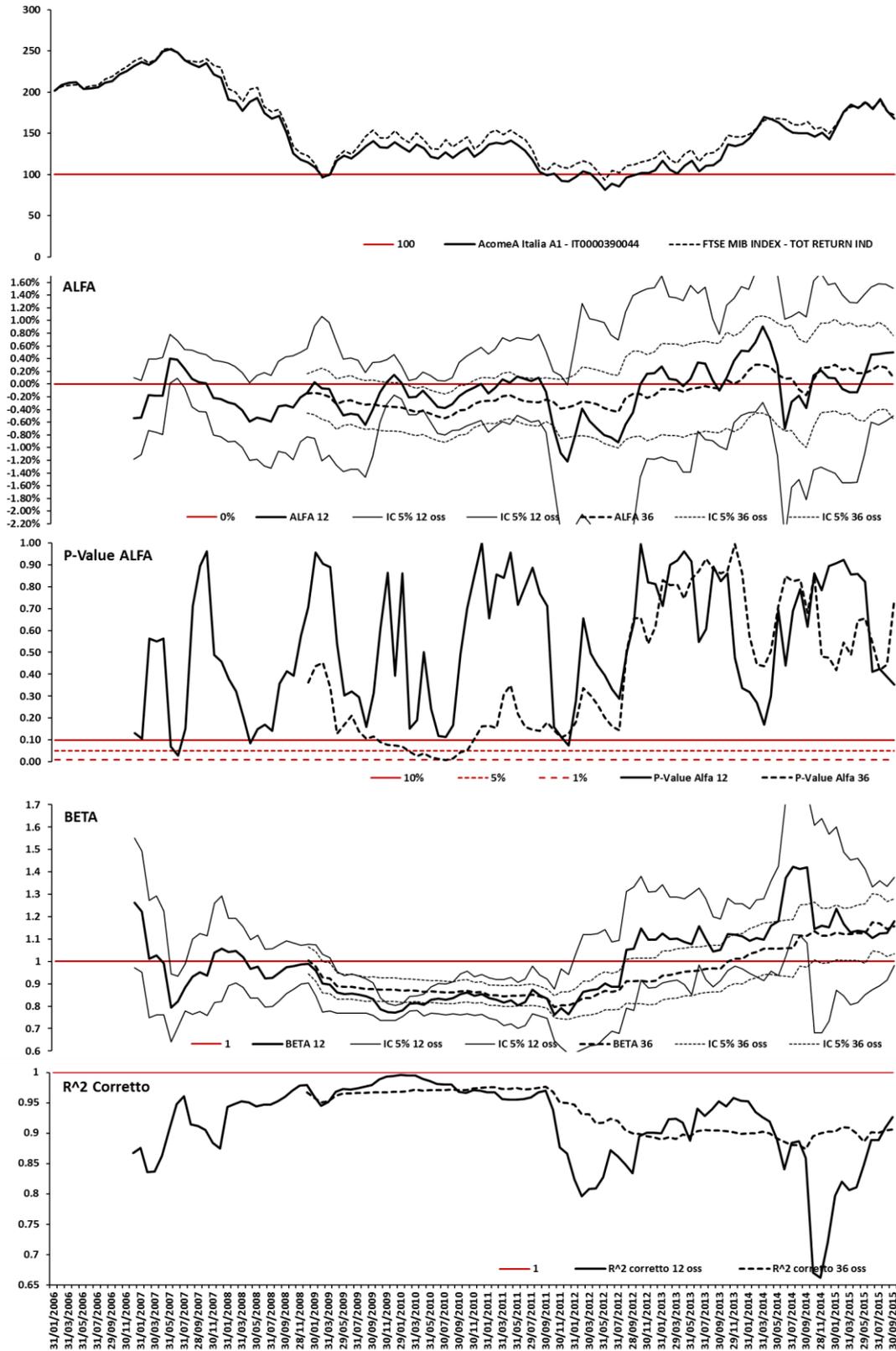


Grafico 40: Serie storica del fondo AcomeA Italia A1 confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 41

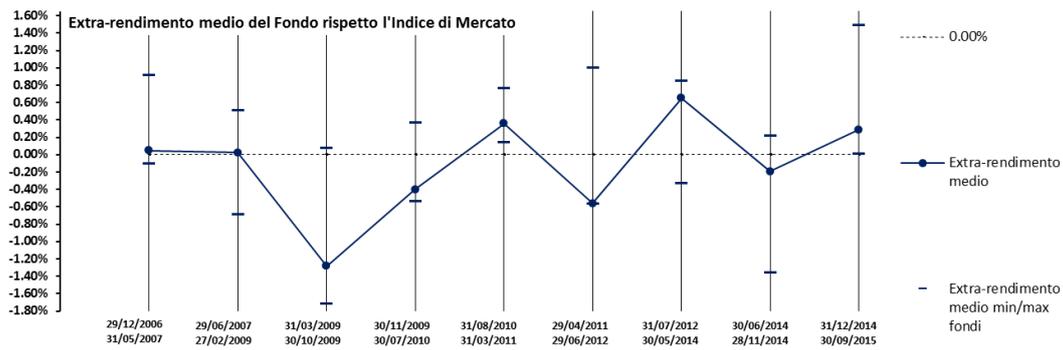


Grafico 41: Extra-rendimento medio del fondo AcomeA Italia A1 rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 42

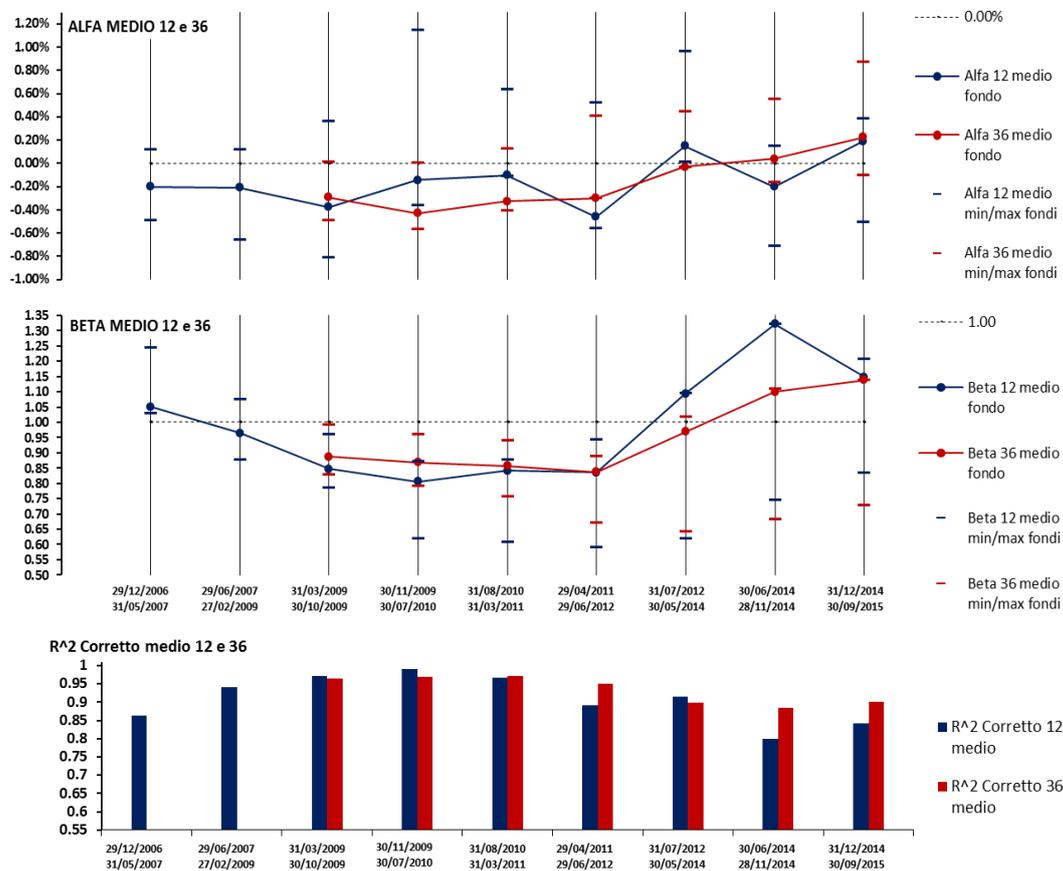


Grafico 42: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R^2 Corretto del fondo AcomeA Italia A1 calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 43

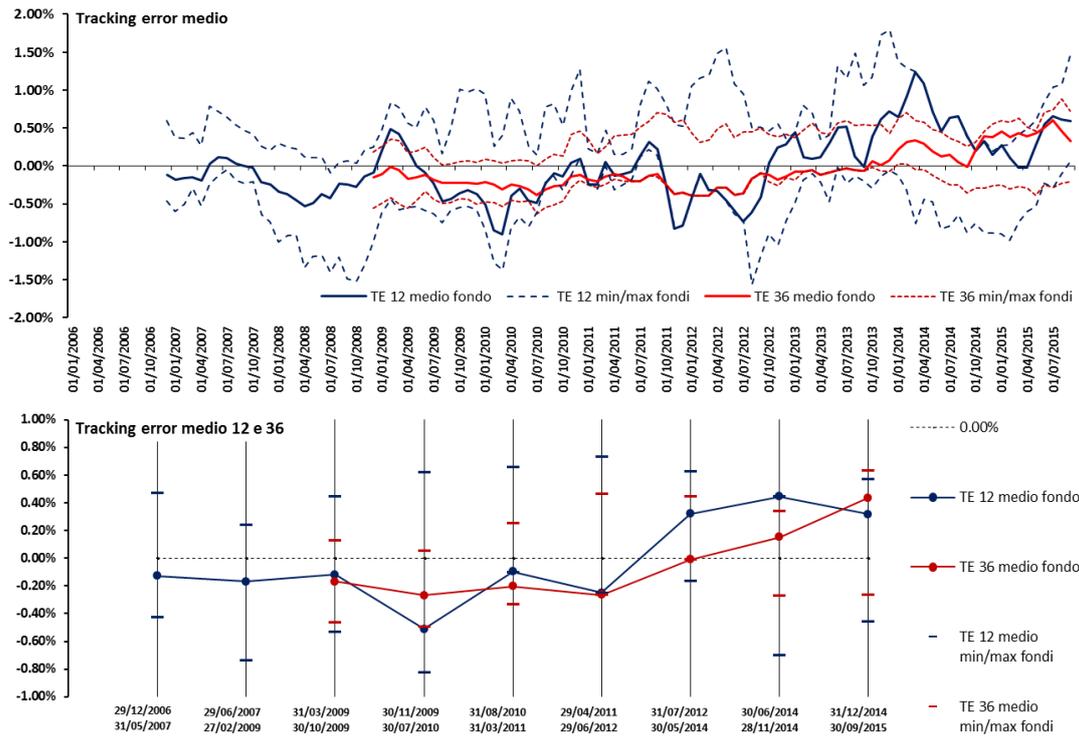


Grafico 43: Tracking error medio del fondo AcomeA Italia A1 calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 44

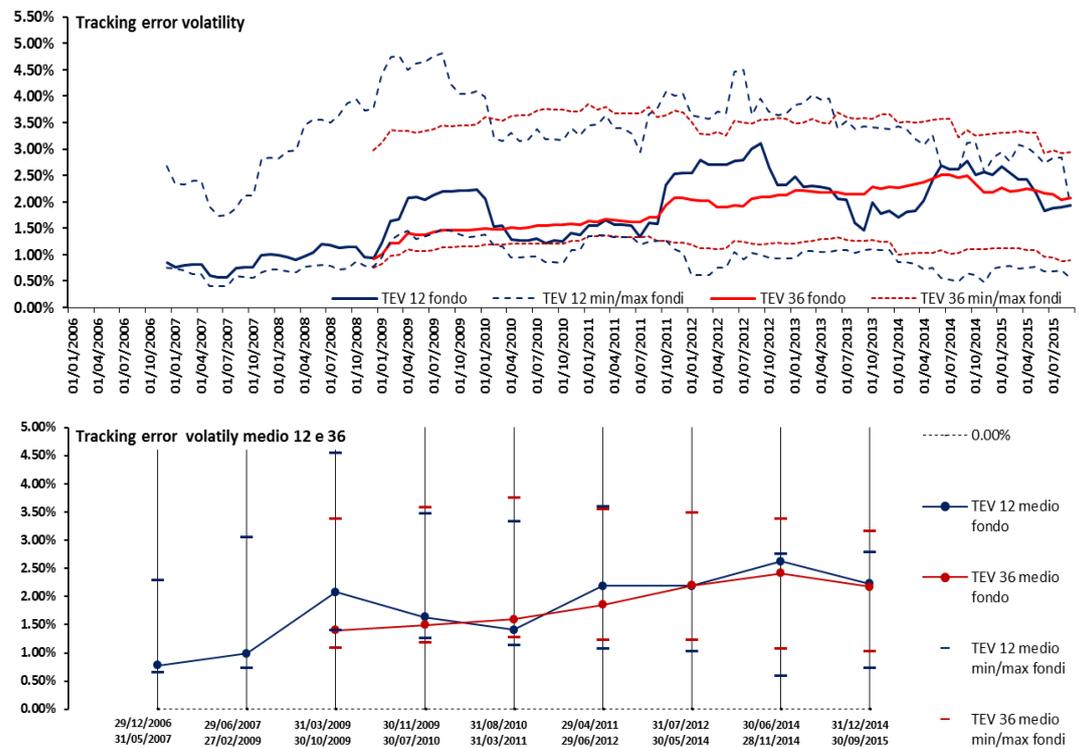


Grafico 44: Tracking error volatily del fondo AcomeA Italia A1 calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 45

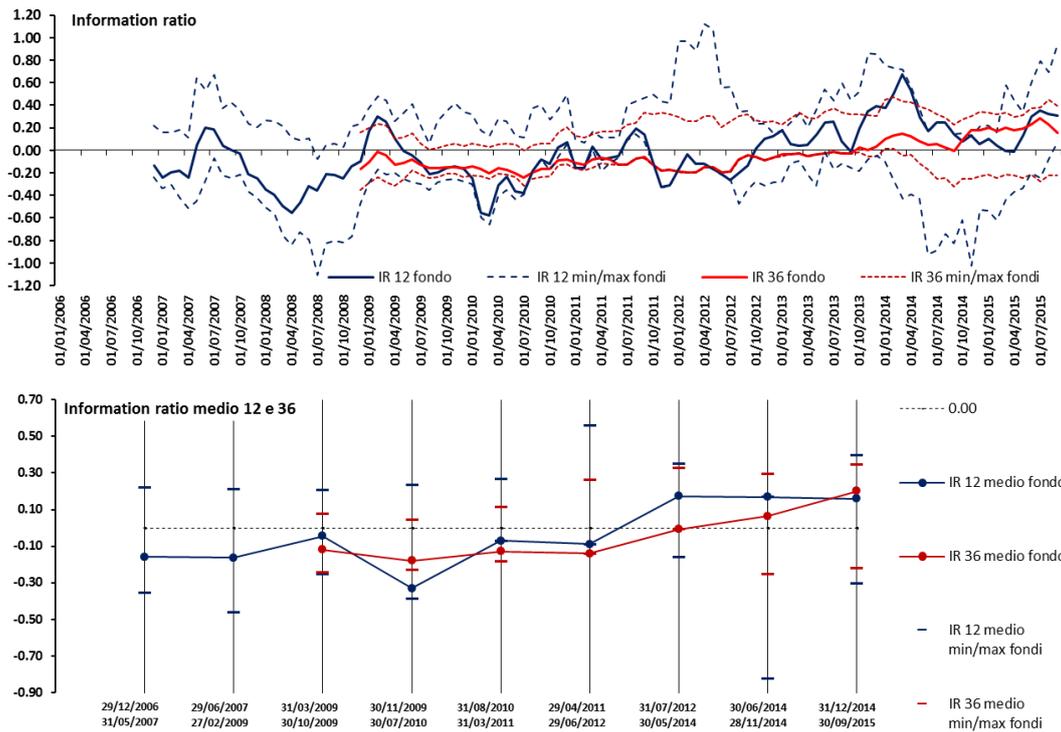


Grafico 45 : Information ratio del fondo AcomeA Italia A1 calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Anima Geo Italia A - IT0001036315

Grafico 46

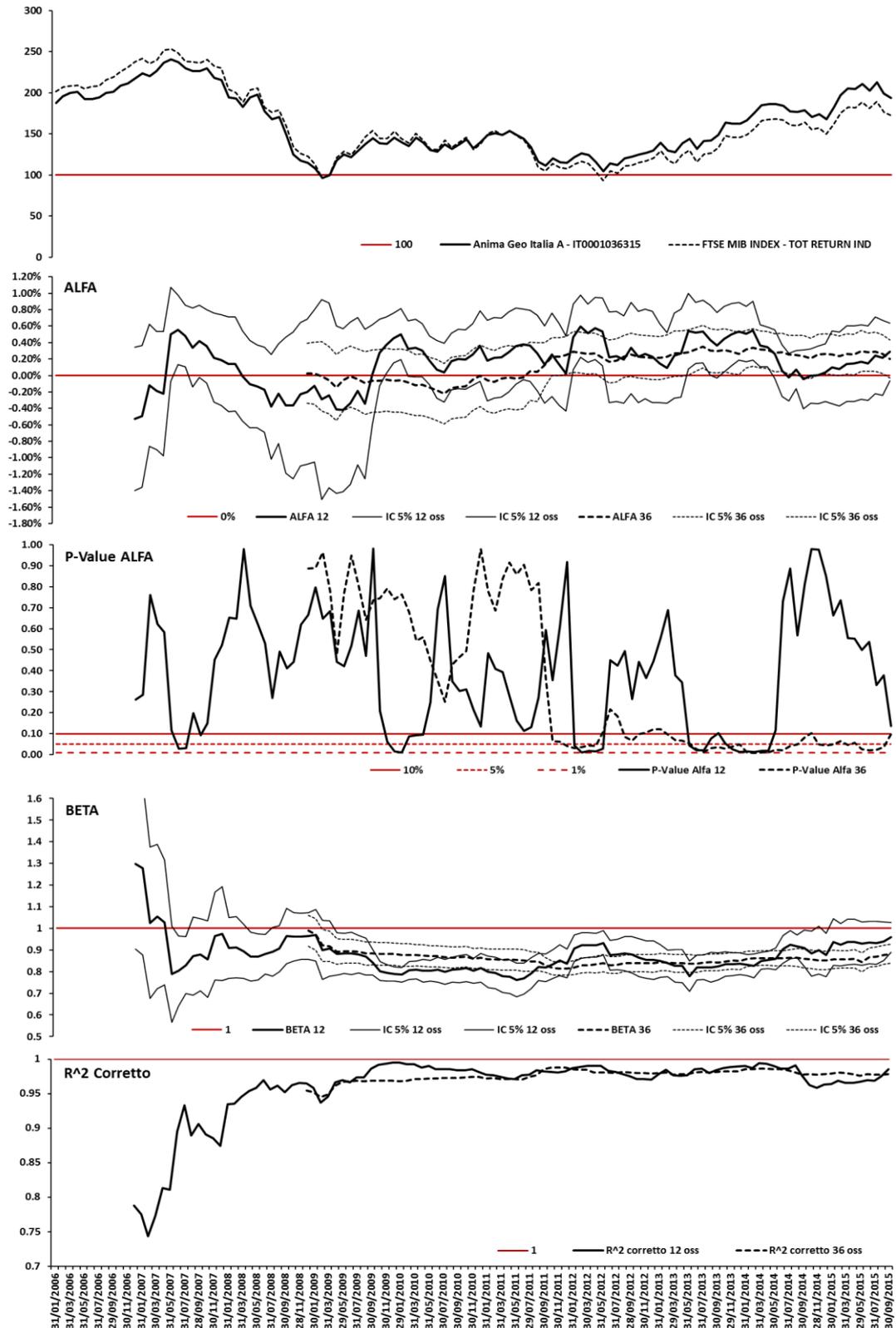


Grafico 46: Serie storica del fondo Anima Geo Italia A confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 47

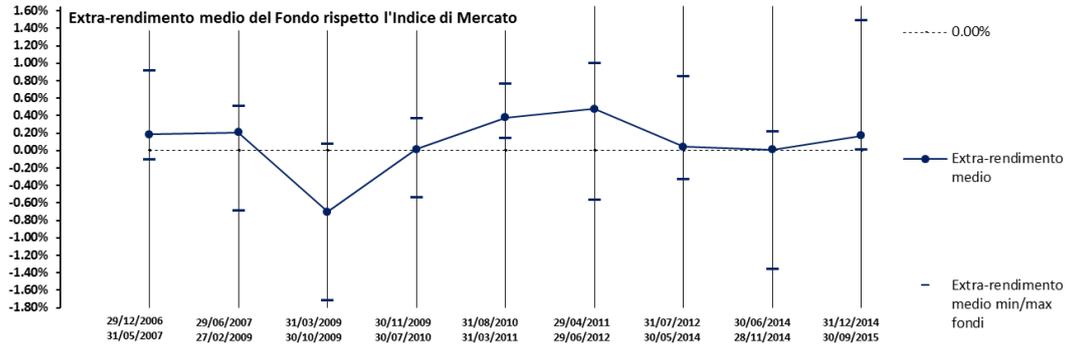


Grafico 47: Extra-rendimento medio del fondo Anima Geo Italia A rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 48

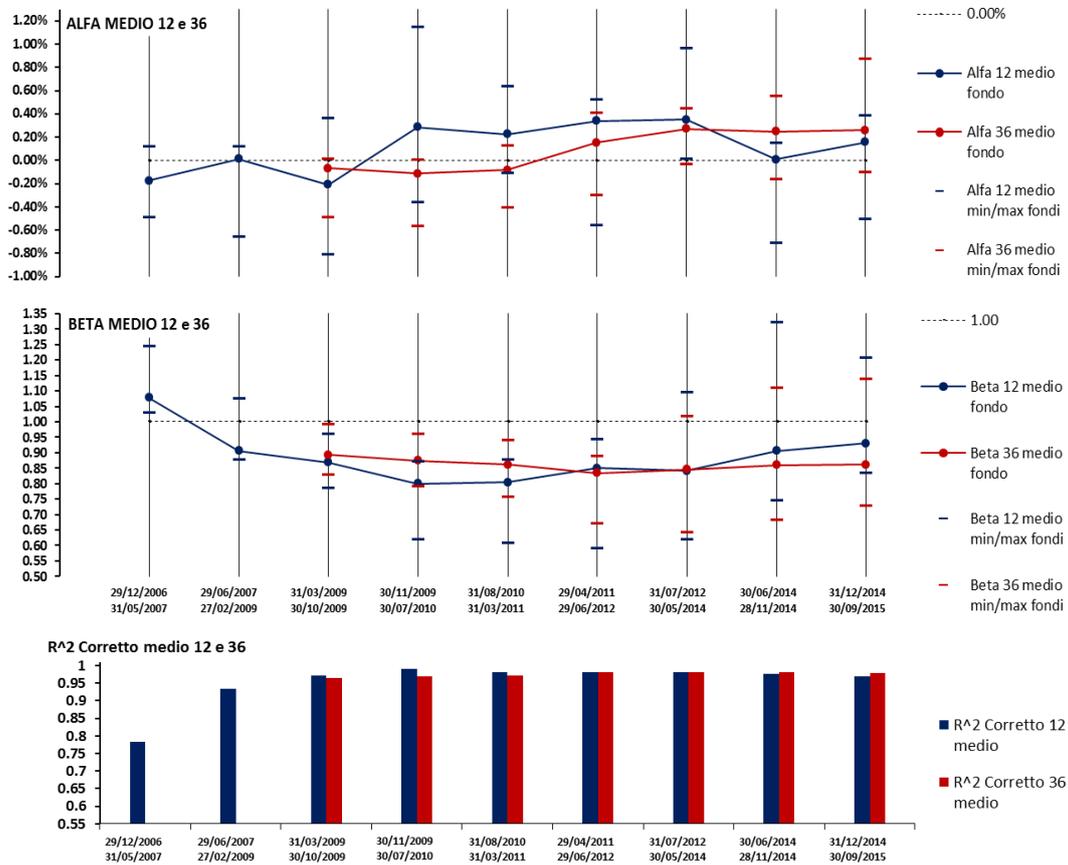


Grafico 48: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R² Corretto del fondo Anima Geo Italia A calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 49

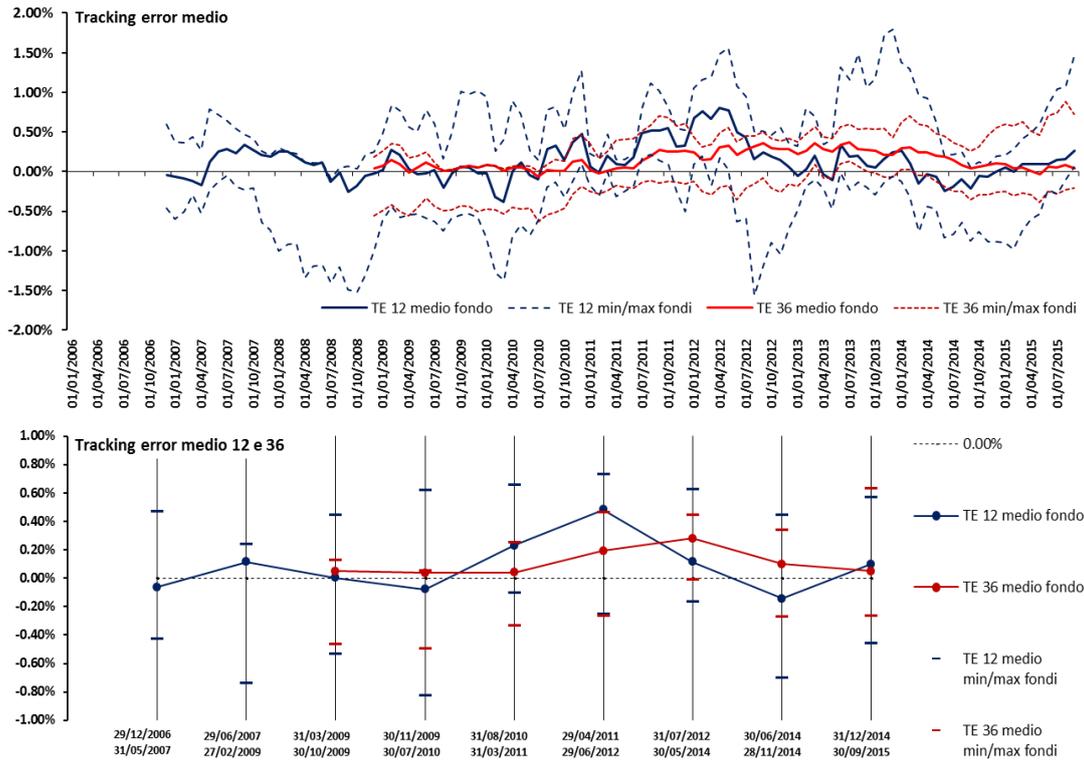


Grafico 49: Tracking error medio del fondo Anima Geo Italia A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 50

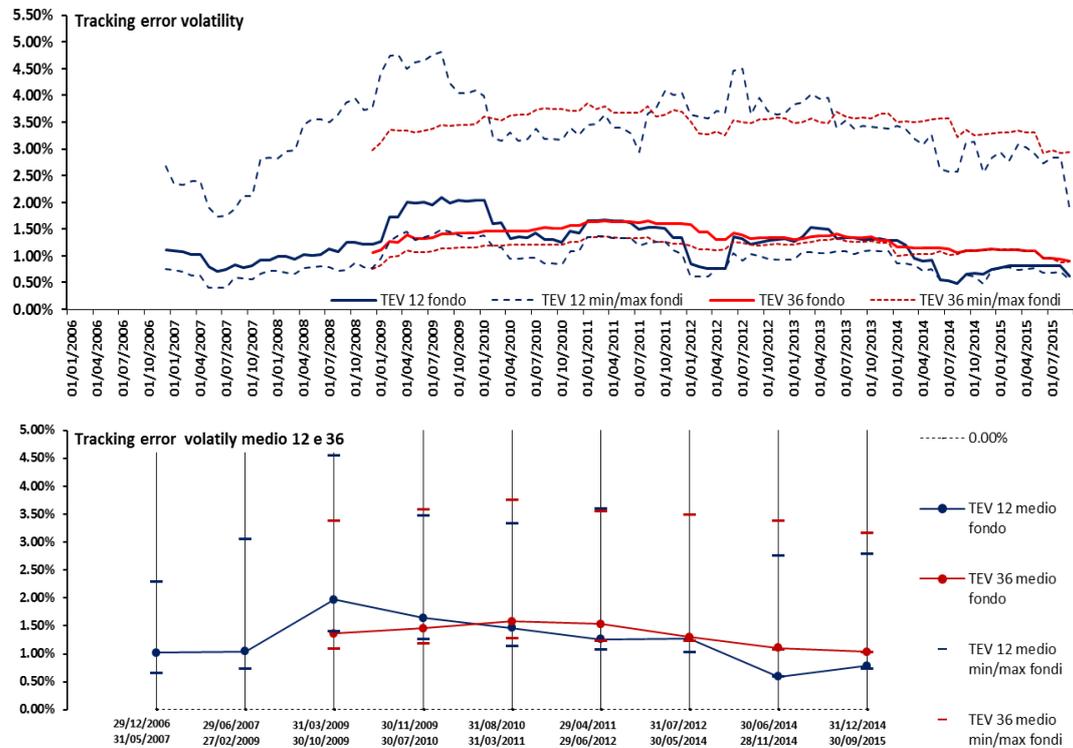


Grafico 50: Tracking error volatily del fondo Anima Geo Italia A del del fondo Anima Geo Italia A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 51

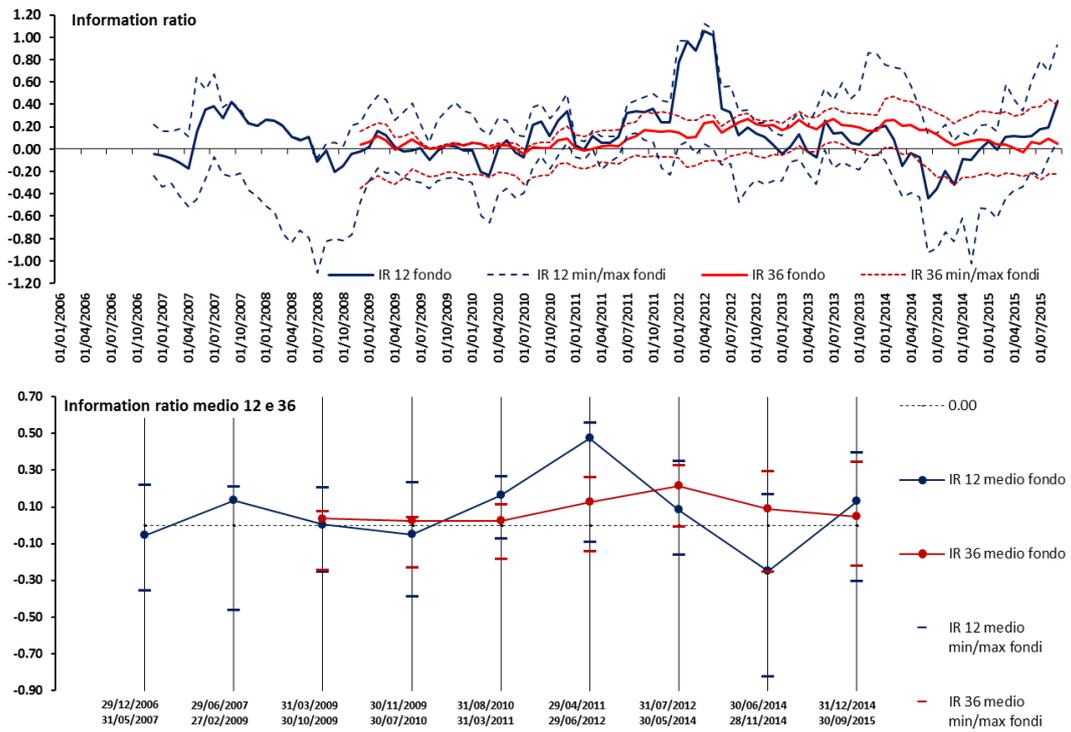


Grafico 51: Information ratio del fondo Anima Geo Italia A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Anima Italia A - IT0001040051

Grafico 52

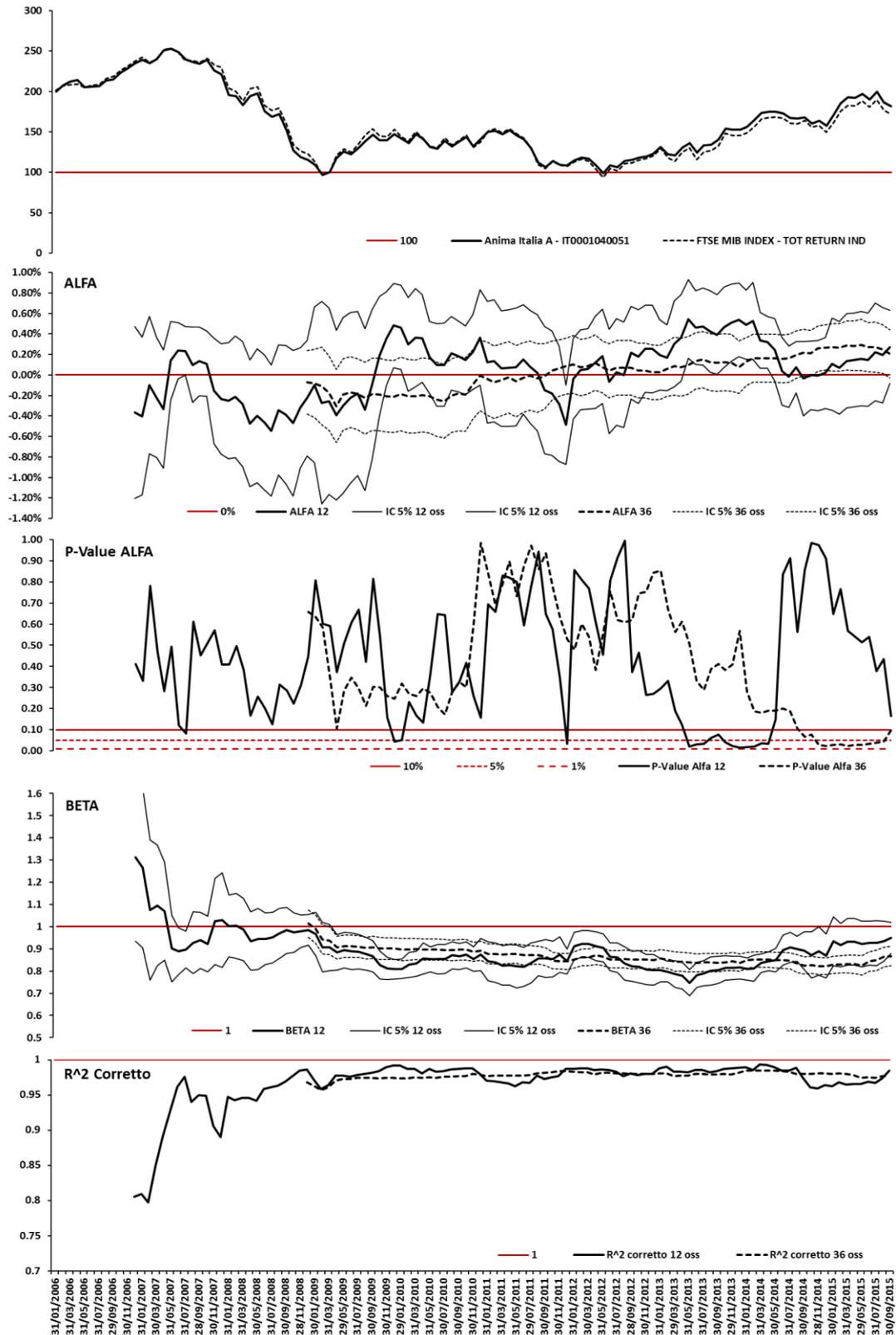


Grafico 52: Serie storica del fondo Anima Italia A confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R²Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 53

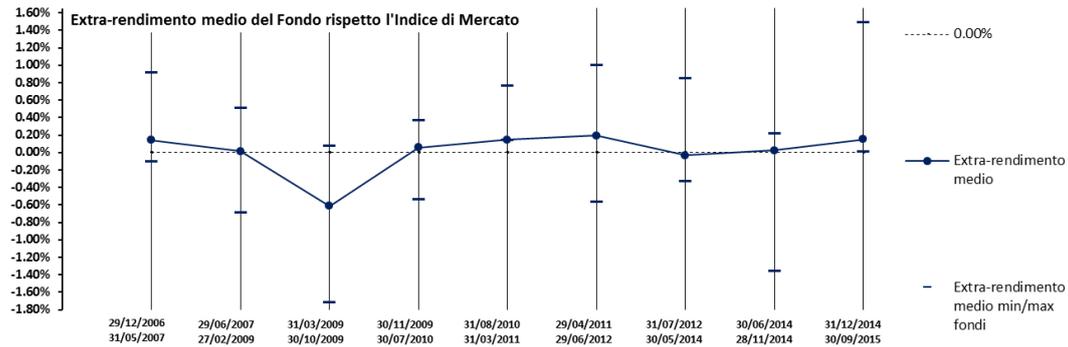


Grafico 53: Extra-rendimento medio del fondo Anima Italia A rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 54

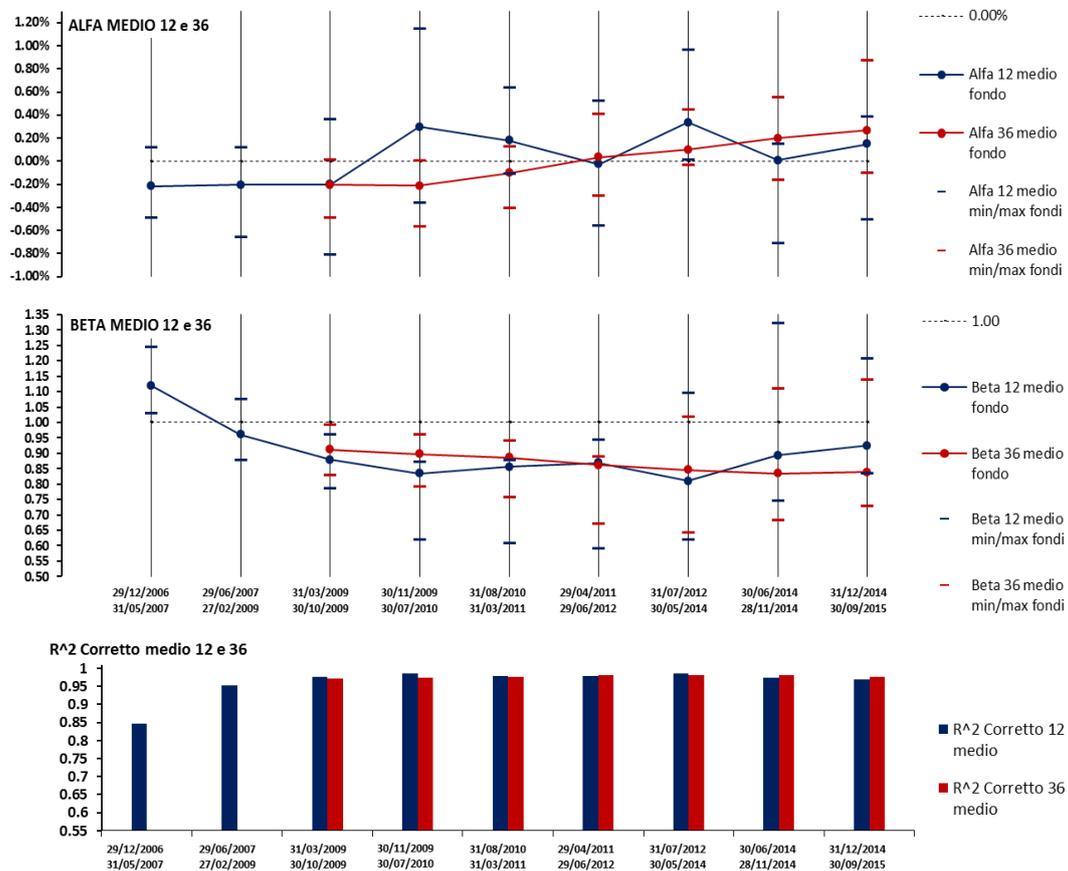


Grafico 54: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R^2 Corretto del fondo Anima Italia A calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 55

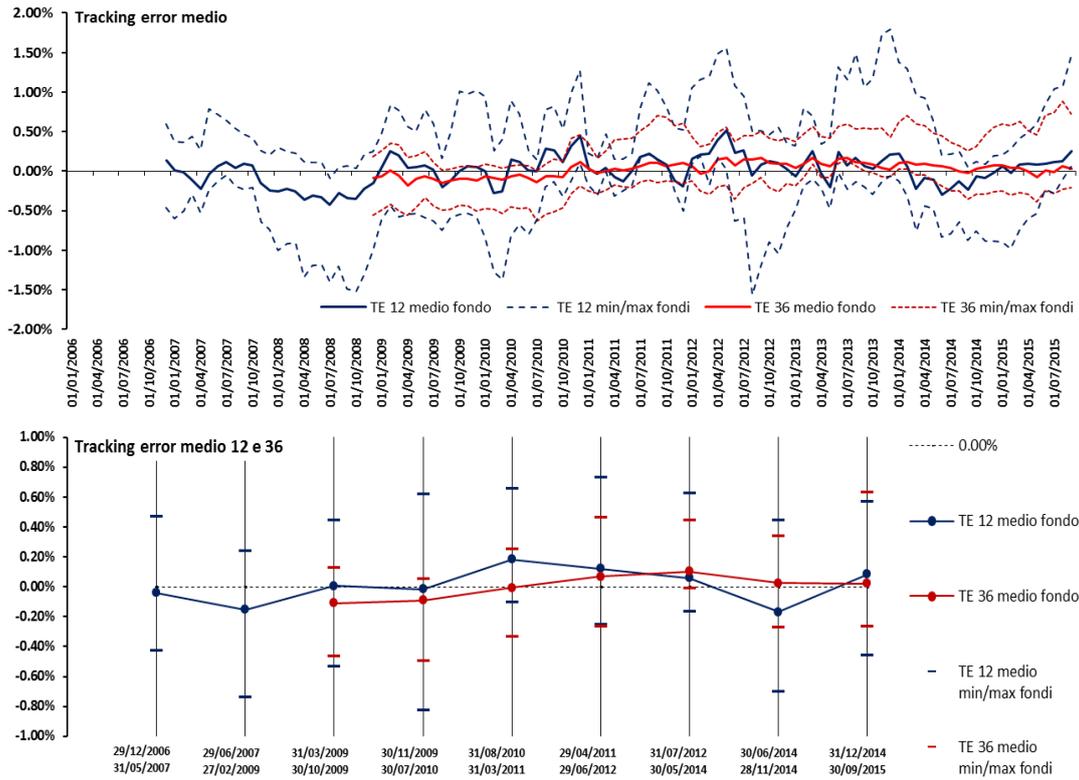


Grafico 55: Tracking error medio del fondo Anima Italia A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 56

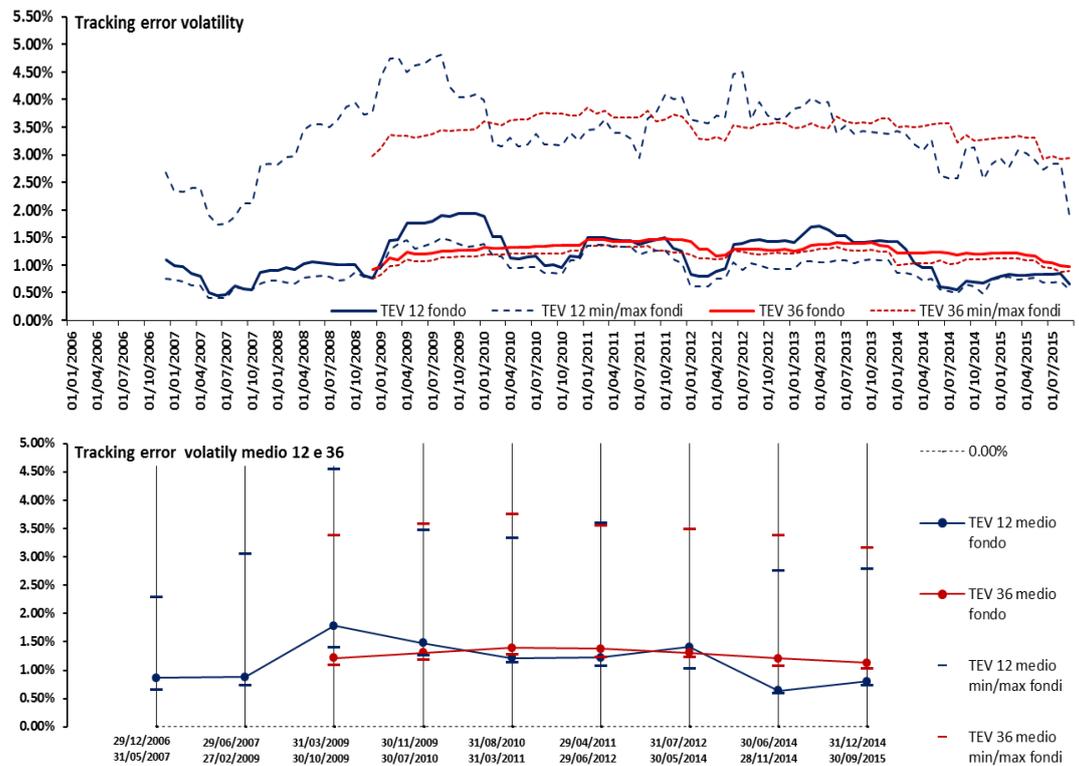


Grafico 56: Tracking error volatily del fondo Anima Italia A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 57

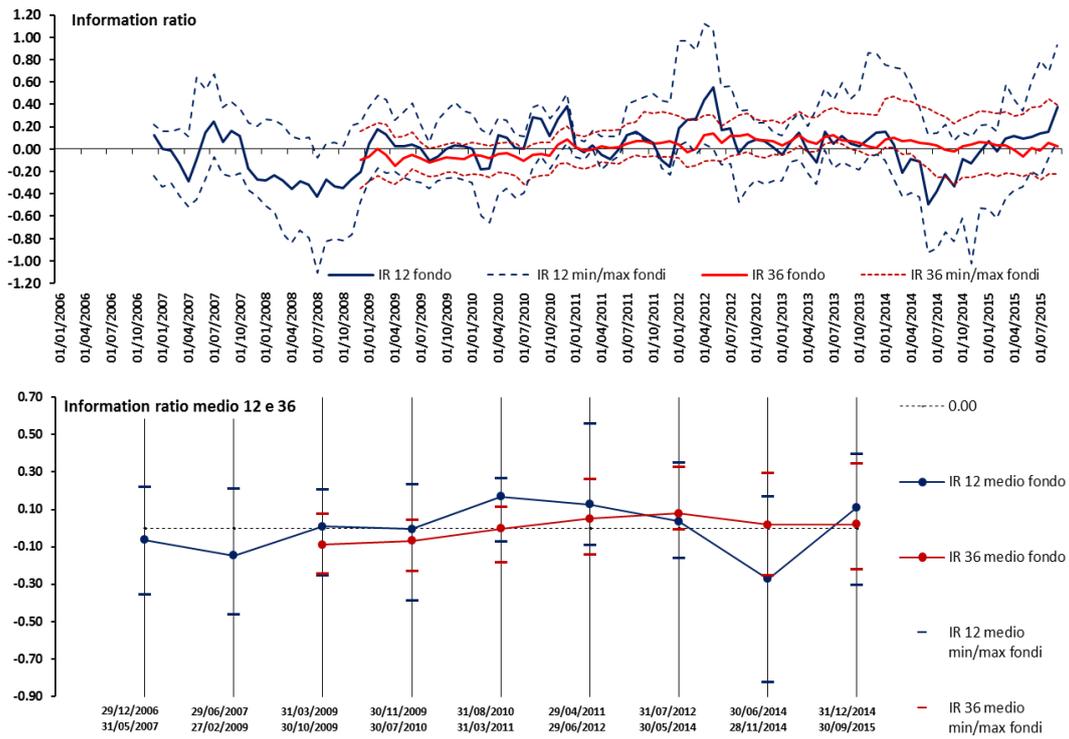


Grafico 57: Information ratio del fondo Anima Italia A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Azimut Trend Italia - IT0001055158

Grafico 58

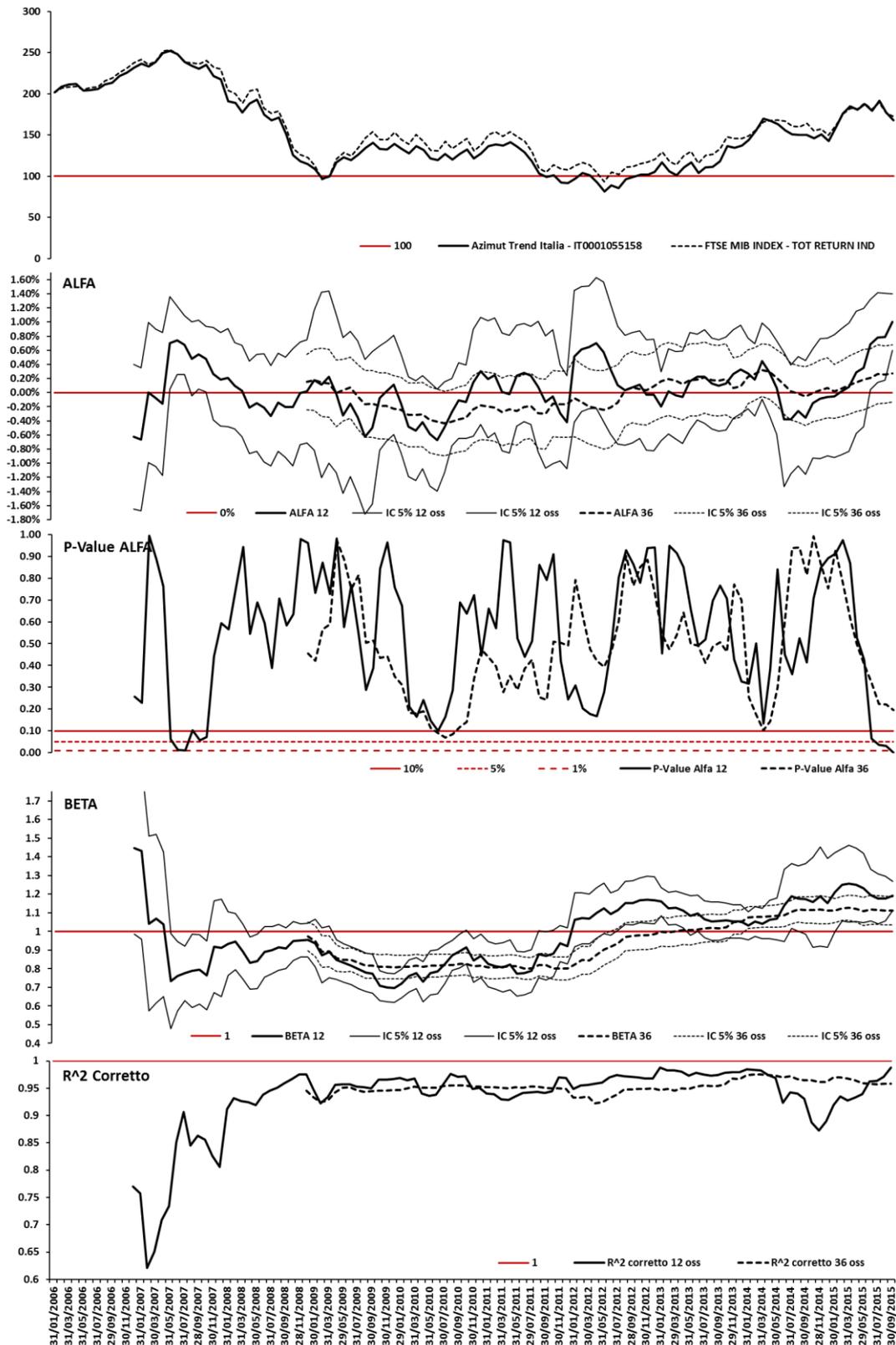


Grafico 58: Serie storica del fondo Azimut Trend Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 59

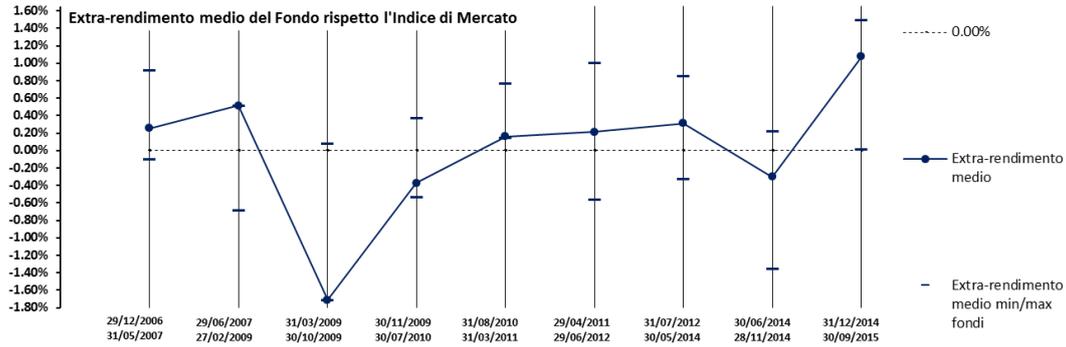


Grafico 59: Extra-rendimento medio del fondo Azimut Trend Italia rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 60

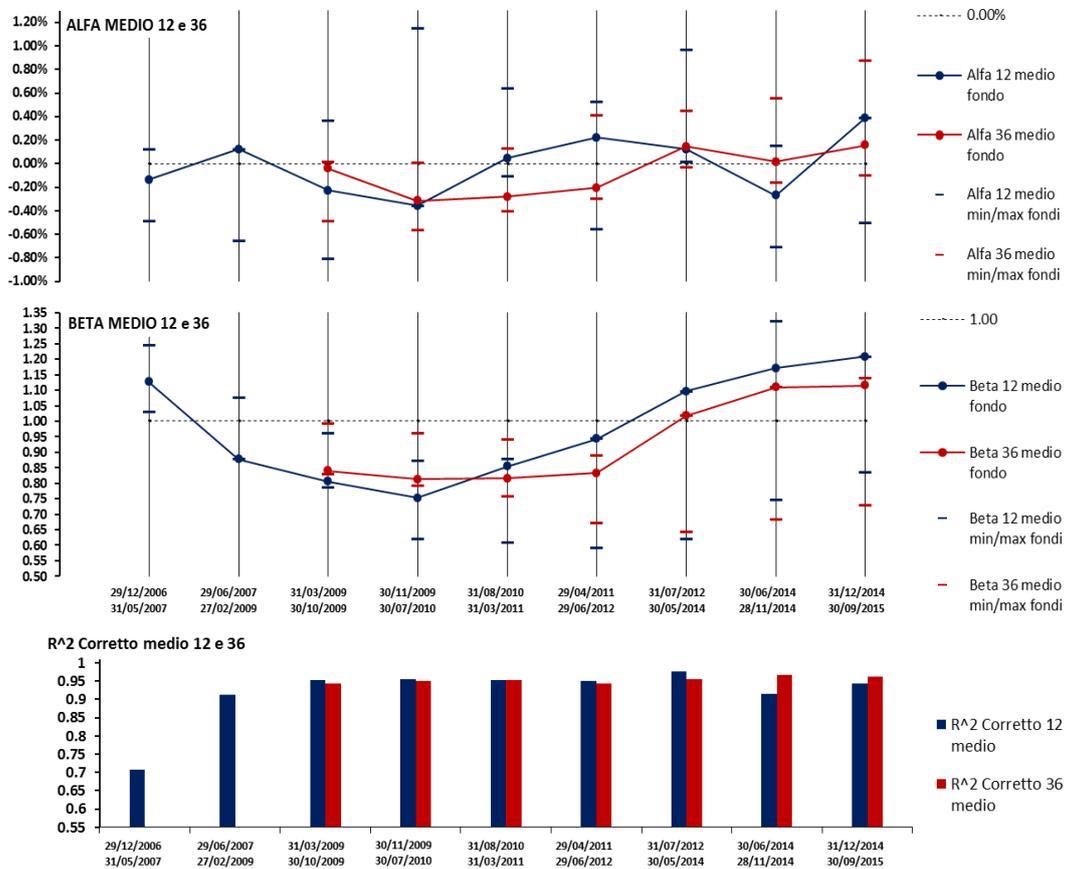


Grafico 60: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R² Corretto del fondo Azimut Trend Italia calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 61

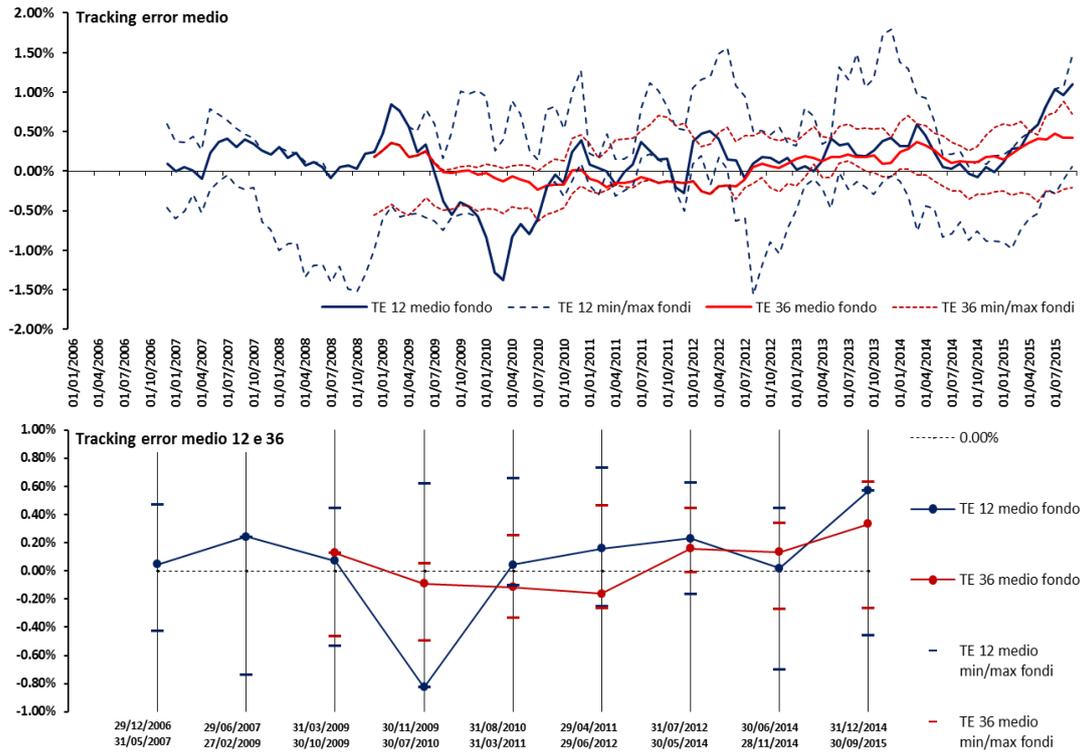


Grafico 61: Tracking error medio del fondo Azimut Trend Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 62

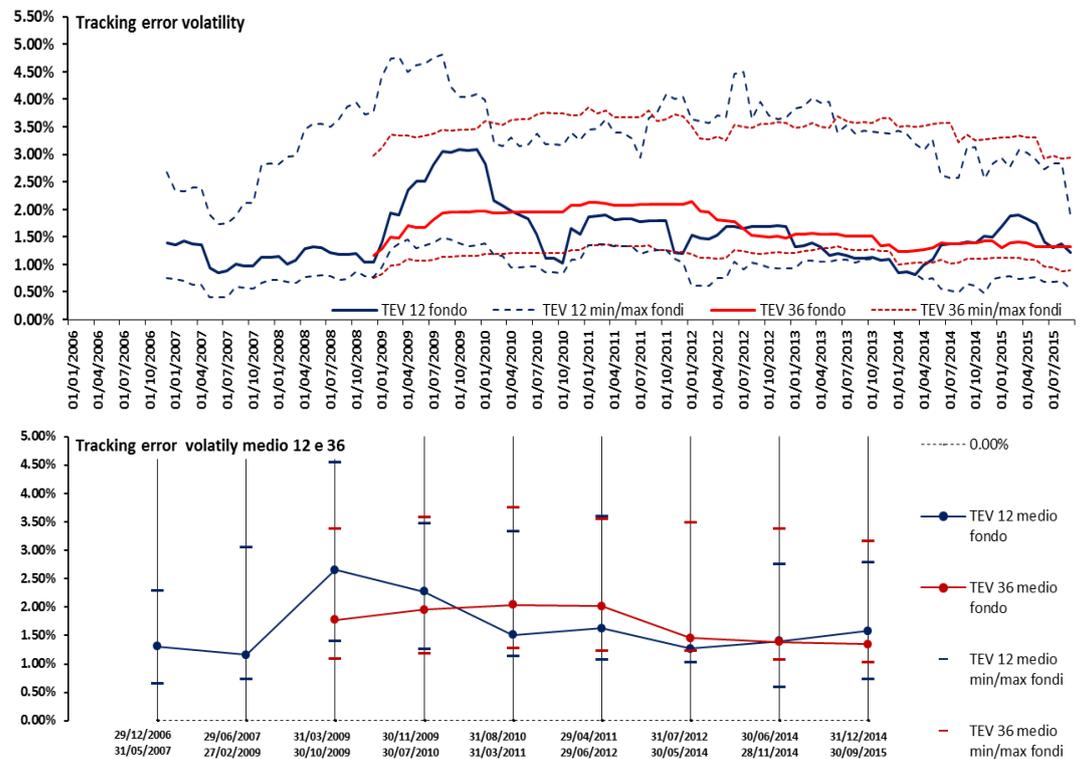


Grafico 62 : Tracking error volatily del fondo Azimut Trend Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 63

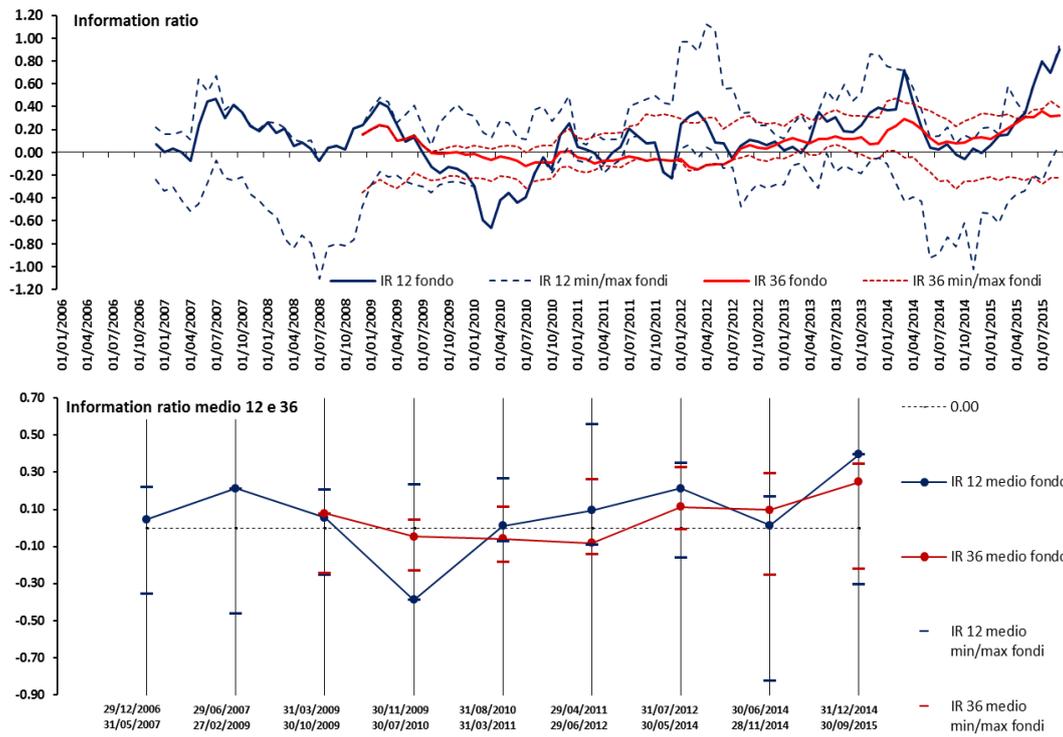


Grafico 63: Information ratio del fondo Azimut Trend Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Bnl Azioni Italia - IT0000382561

Grafico 64

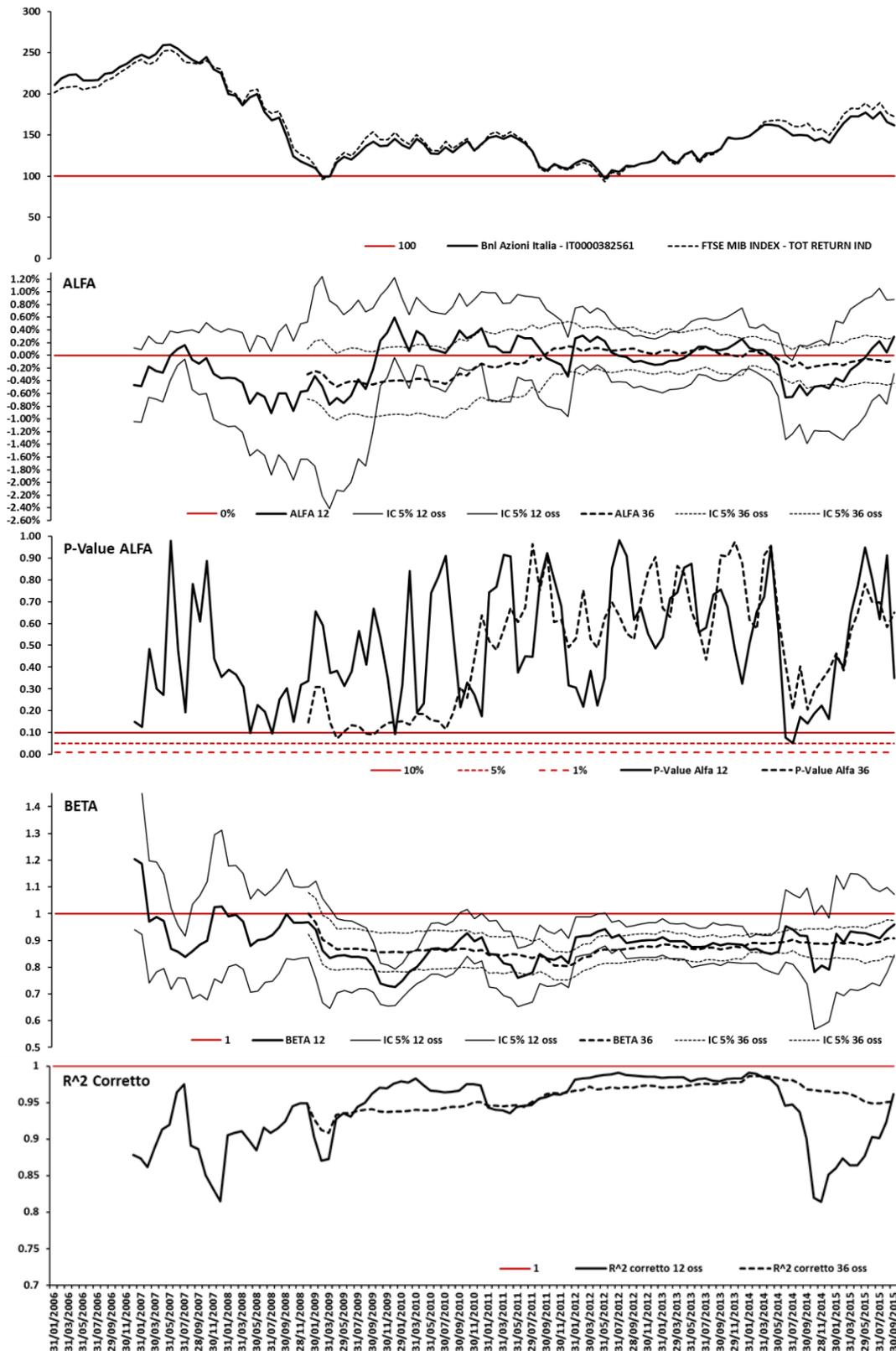


Grafico 64: Serie storica del fondo Bnl Azioni Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 65

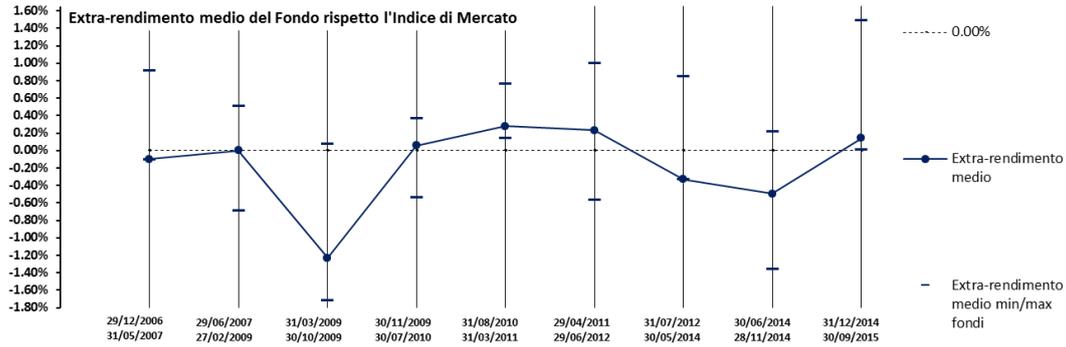


Grafico 65: Extra-rendimento medio del fondo Bnl Azioni Italia rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 66

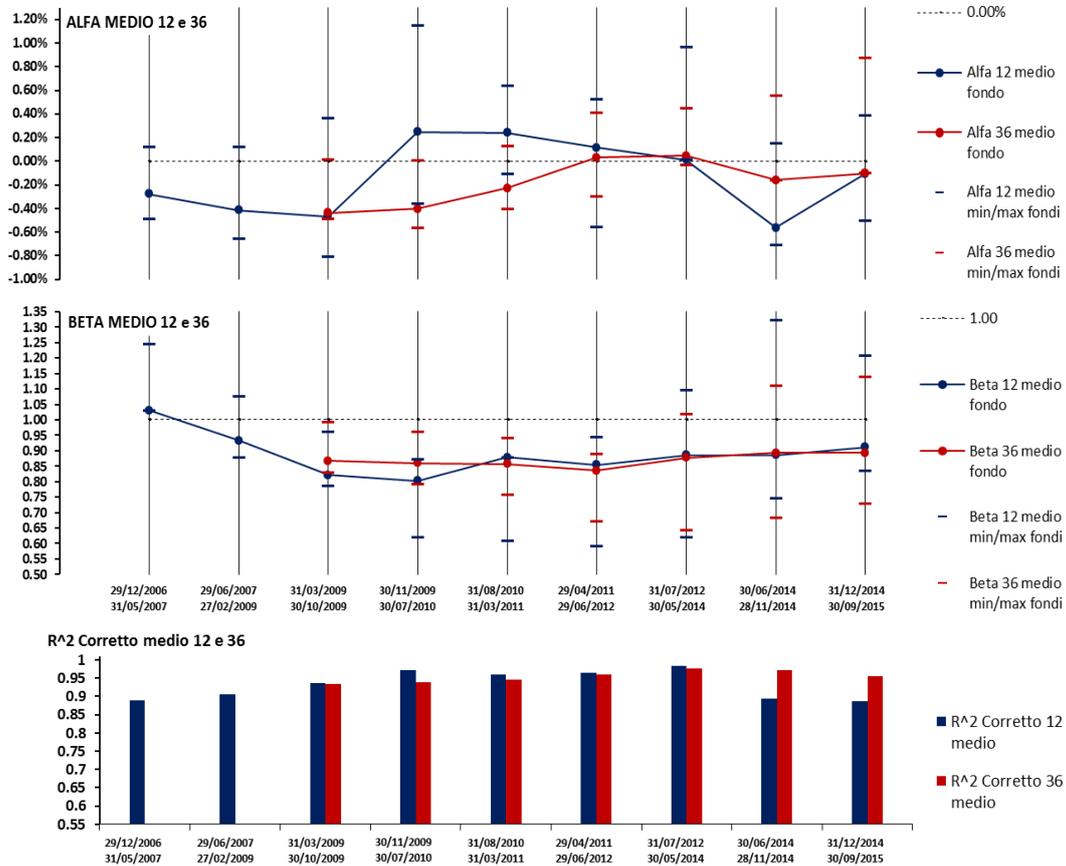


Grafico 66: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R^2 Corretto del fondo Bnl Azioni Italia calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 67

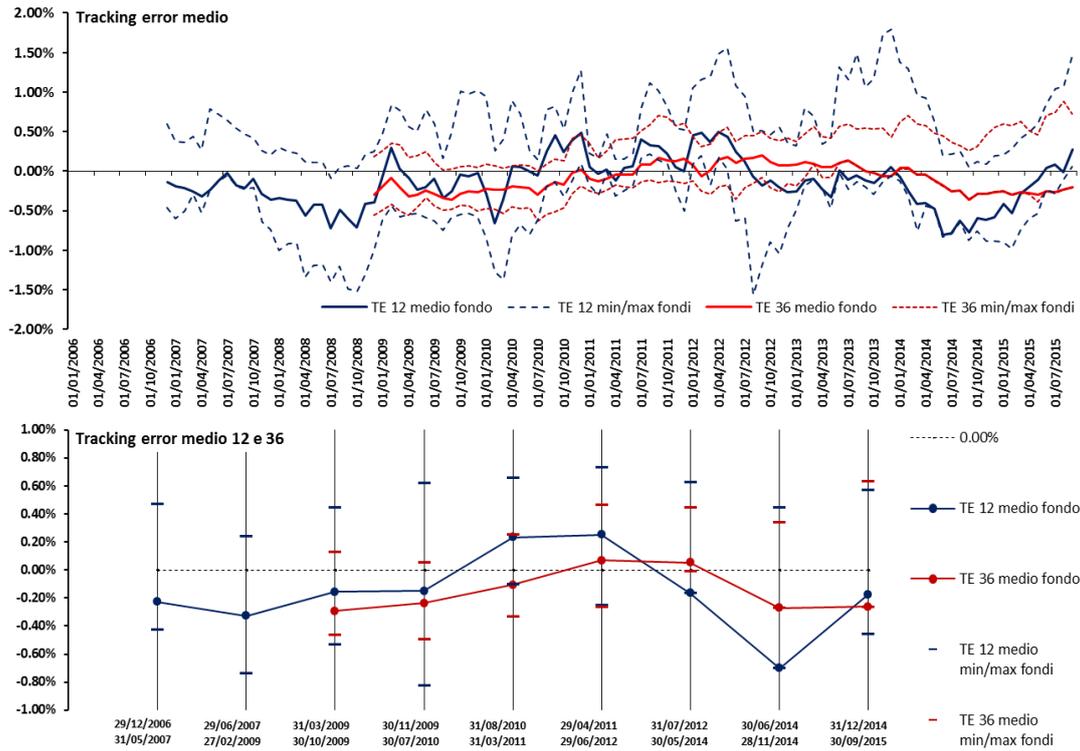


Grafico 67: Tracking error medio del fondo Bnl Azioni Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 68

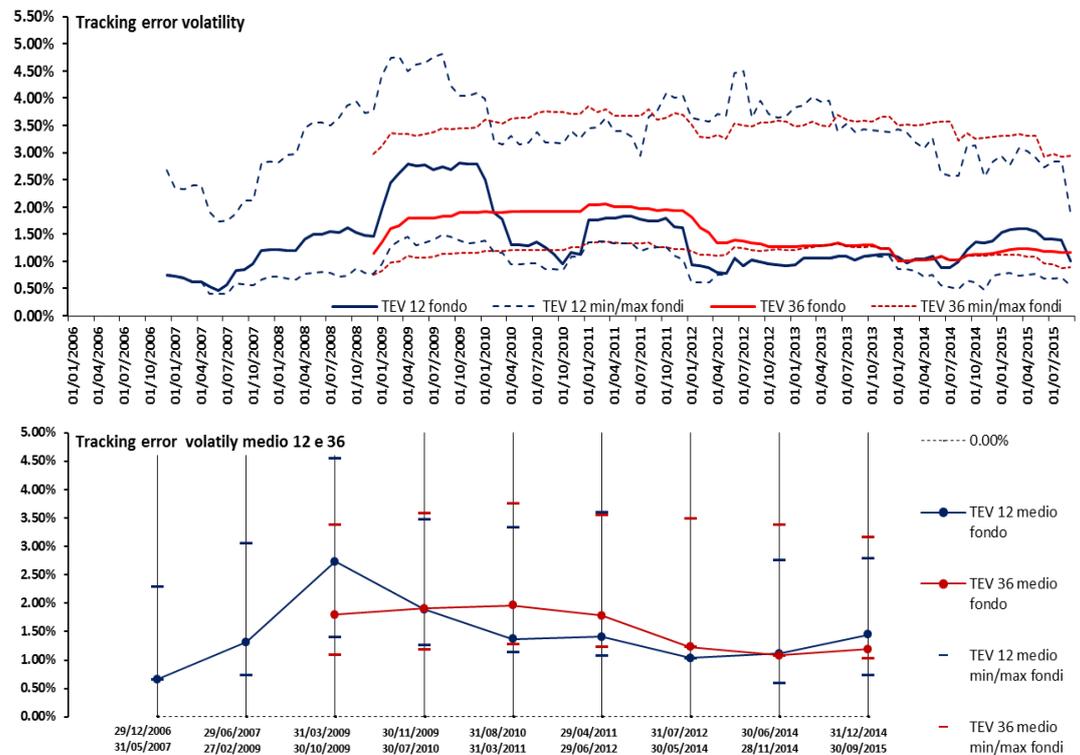


Grafico 68: Tracking error volatily del fondo Bnl Azioni Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 69

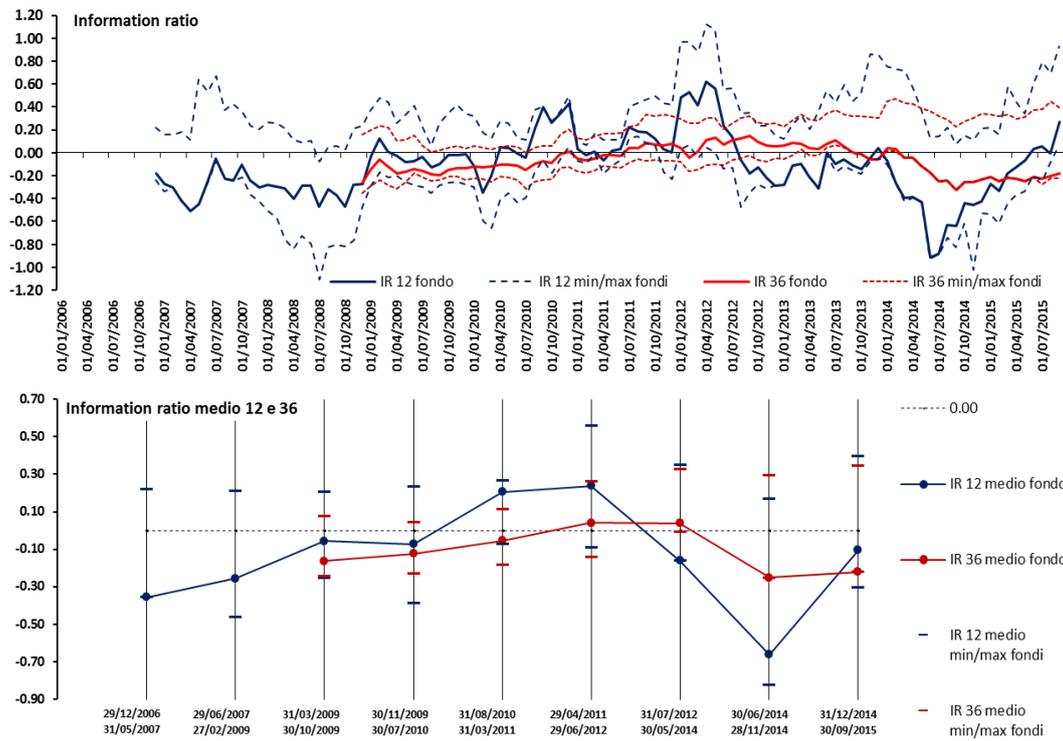


Grafico 69: Information ratio del fondo Bnl Azioni Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Eurizon Azioni Italia - IT0001021192

Grafico 70

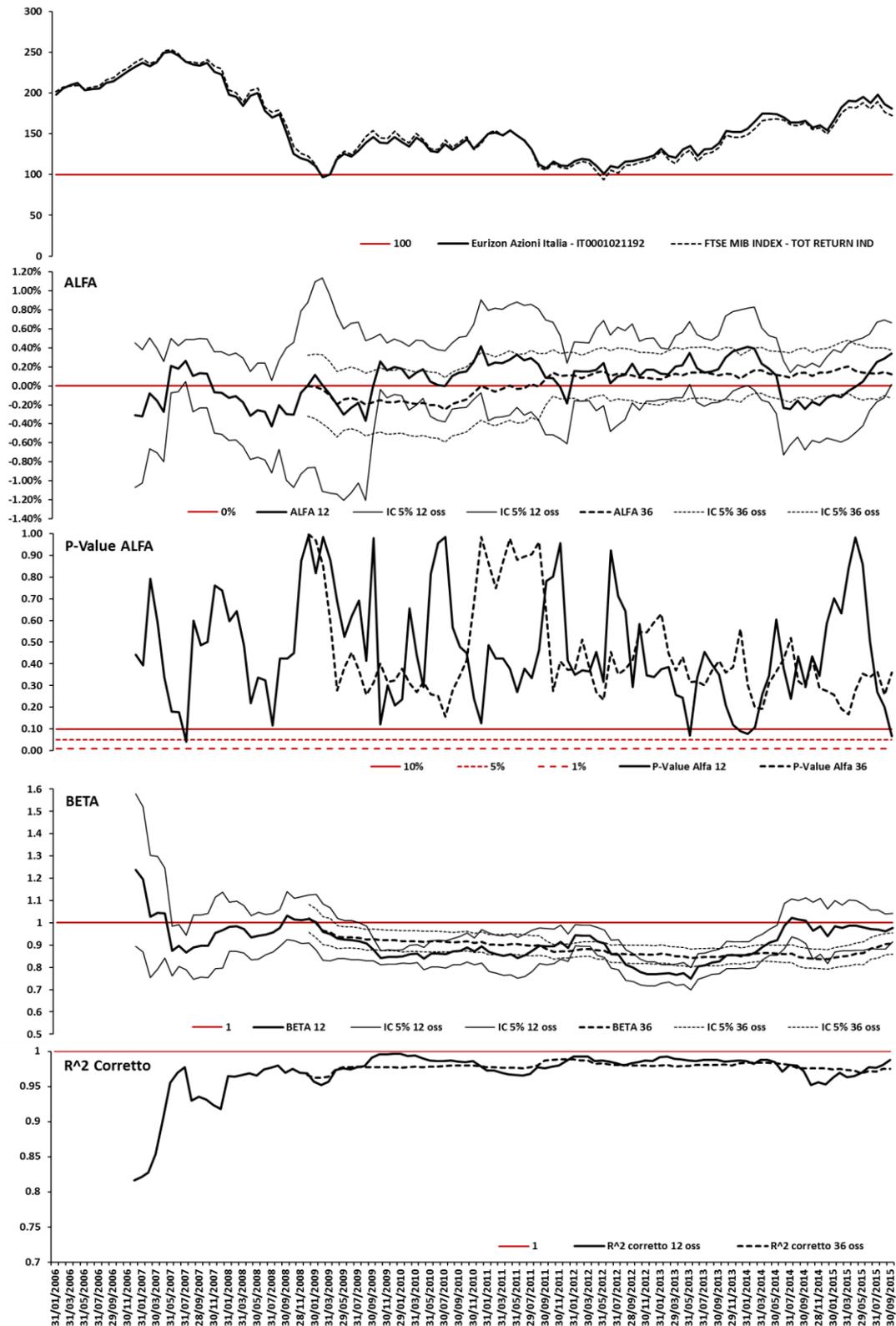


Grafico 70: Serie storica del fondo Eurizon Azioni Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 71

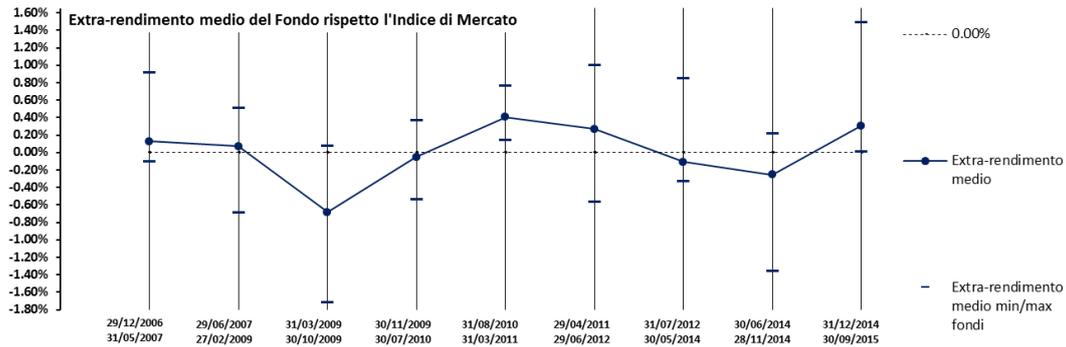


Grafico 71: Extra-rendimento medio del fondo Eurizon Azioni Italia rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 72

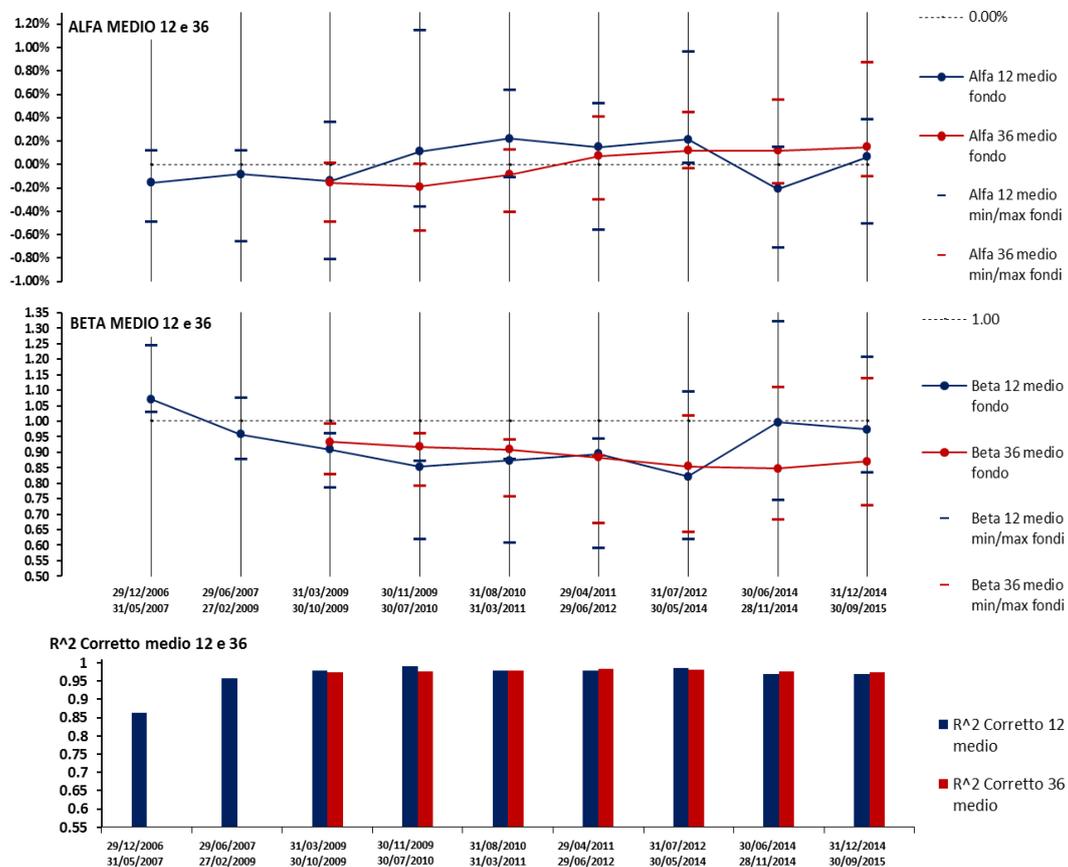


Grafico 72: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R^2 Corretto del fondo Eurizon Azioni Italia calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 73

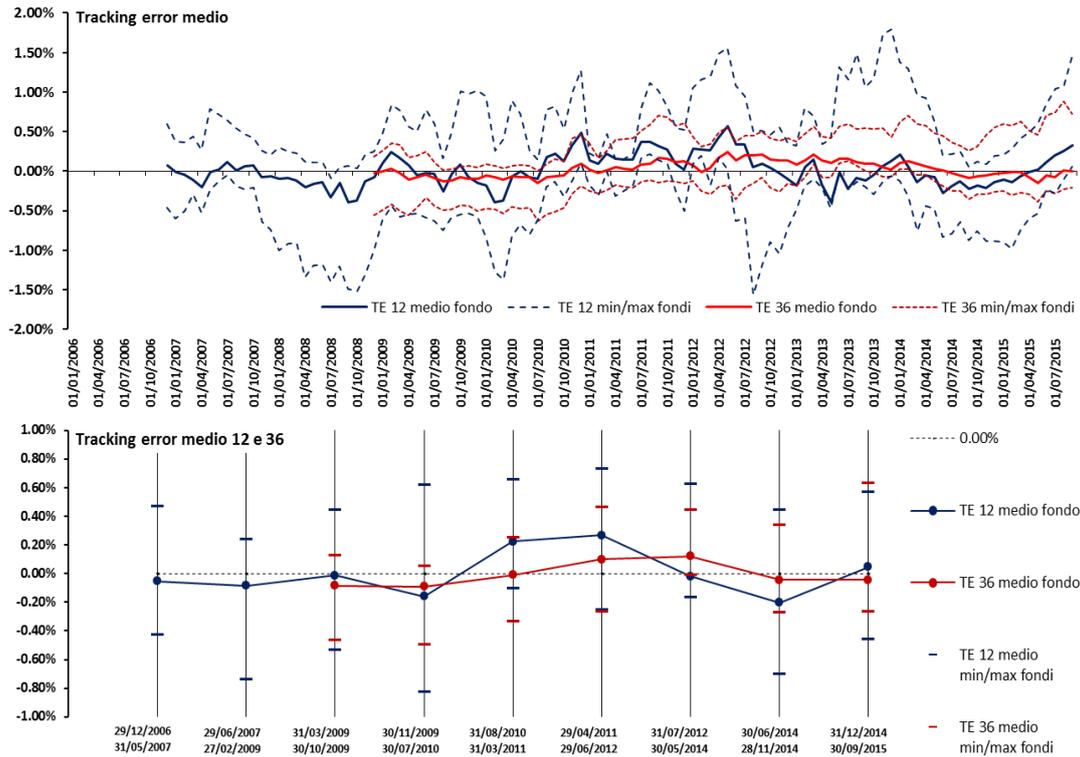


Grafico 73: Tracking error medio del fondo Eurizon Azioni Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 74

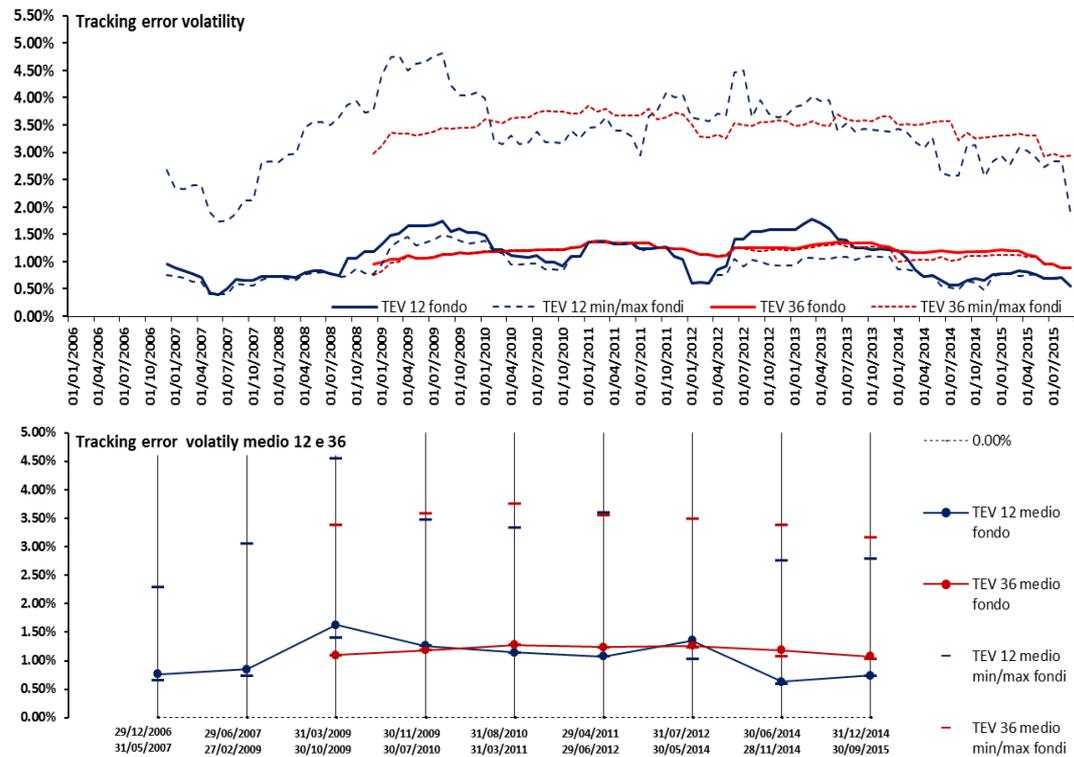


Grafico 74: Tracking error volatily del fondo Eurizon Azioni Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 75

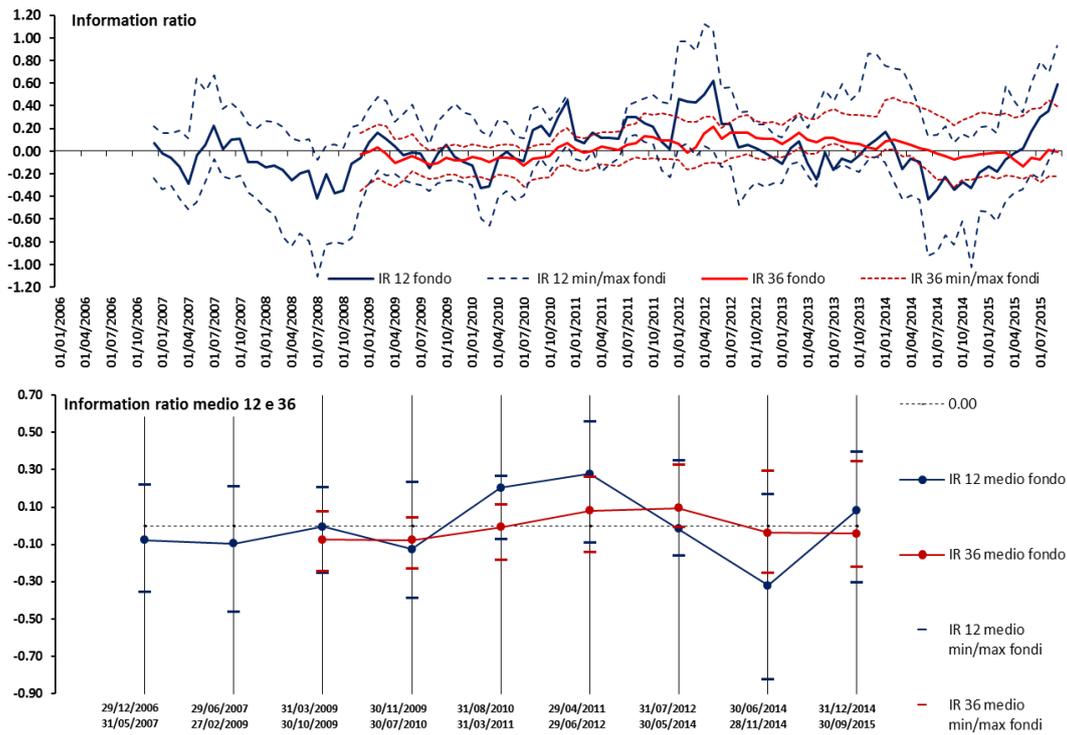


Grafico 75: Information ratio del fondo Eurizon Azioni Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Eurizon Azioni Pmi Italia - IT0001470183

Grafico 76

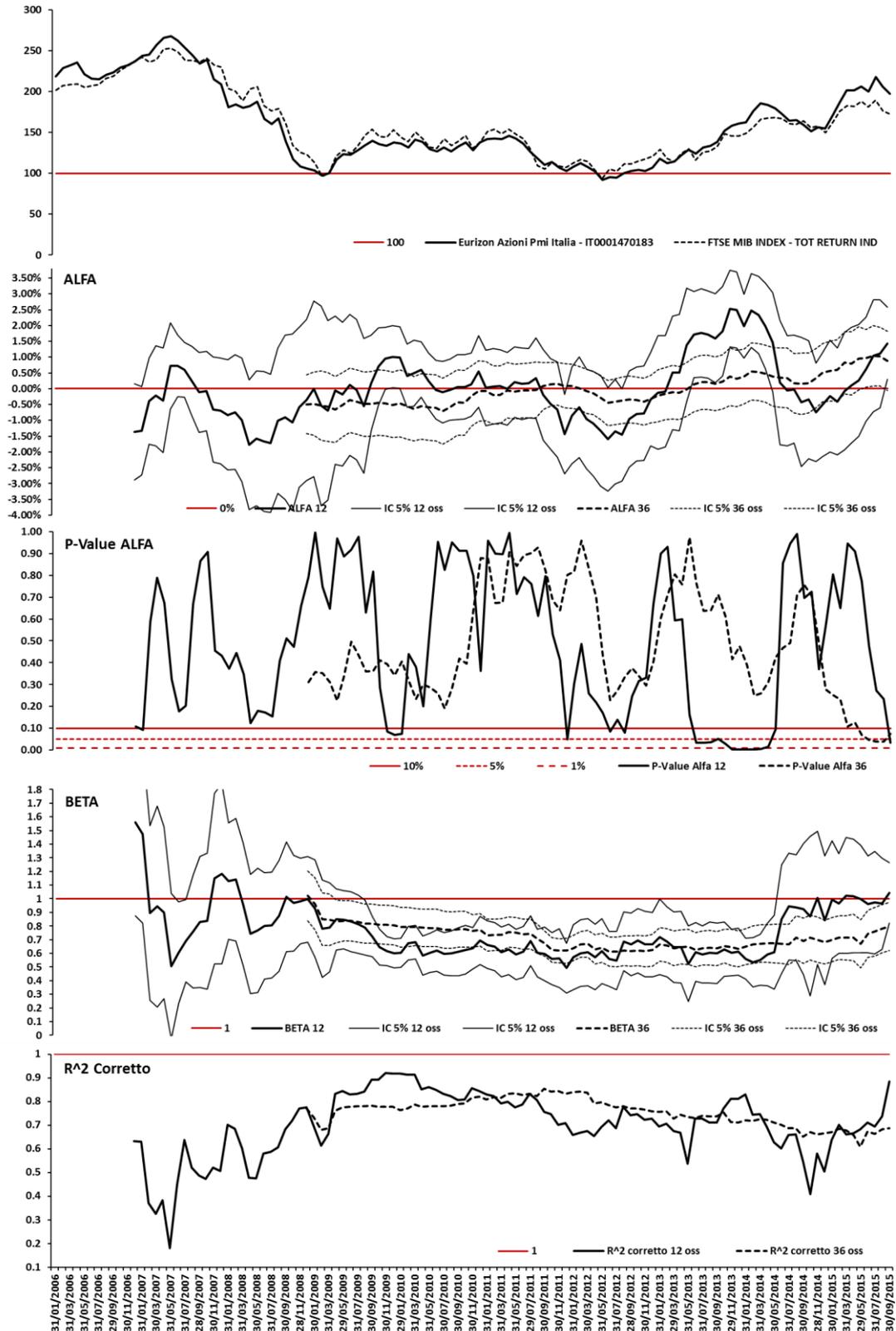


Grafico 76: Serie storica del fondo Eurizon Azioni Pmi Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 77

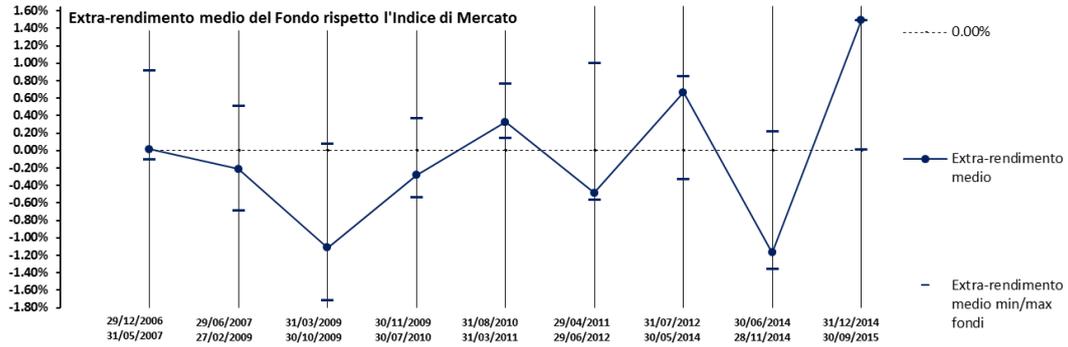


Grafico 77: Extra-rendimento medio del fondo Eurizon Azioni Pmi Italia rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 78

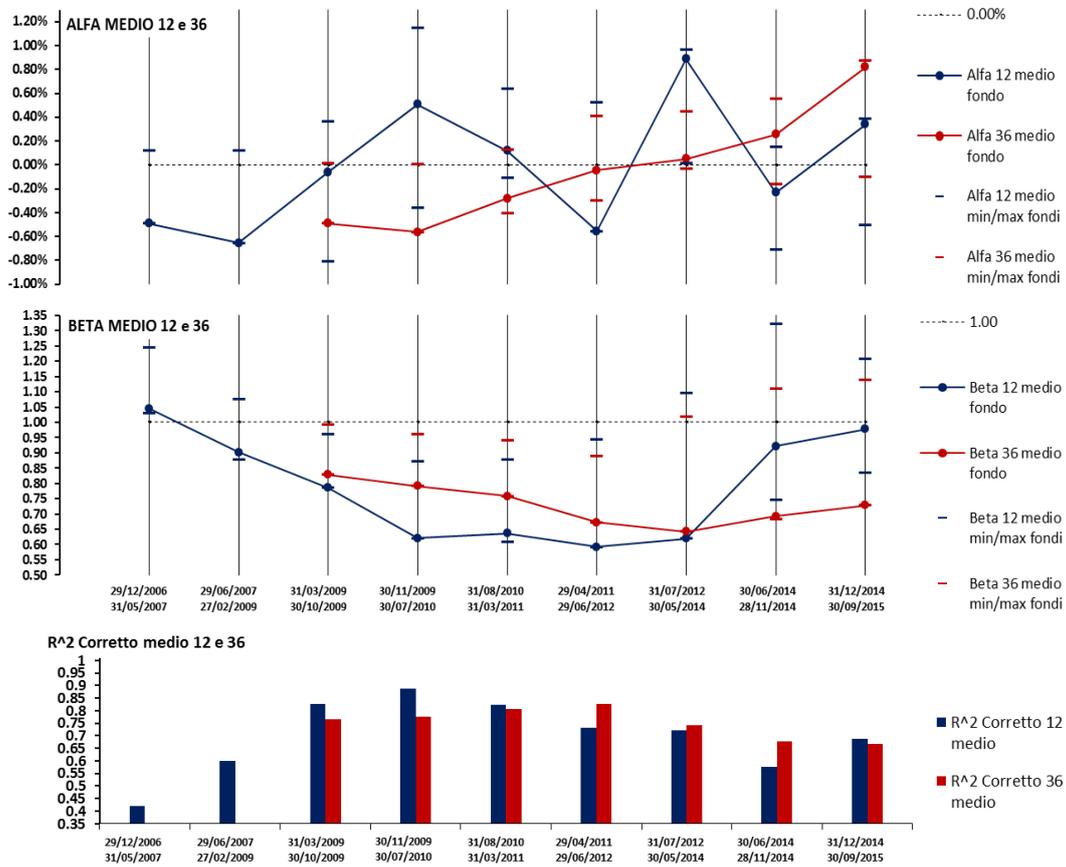


Grafico 78: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R² Corretto del fondo Eurizon Azioni Pmi Italia calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 79

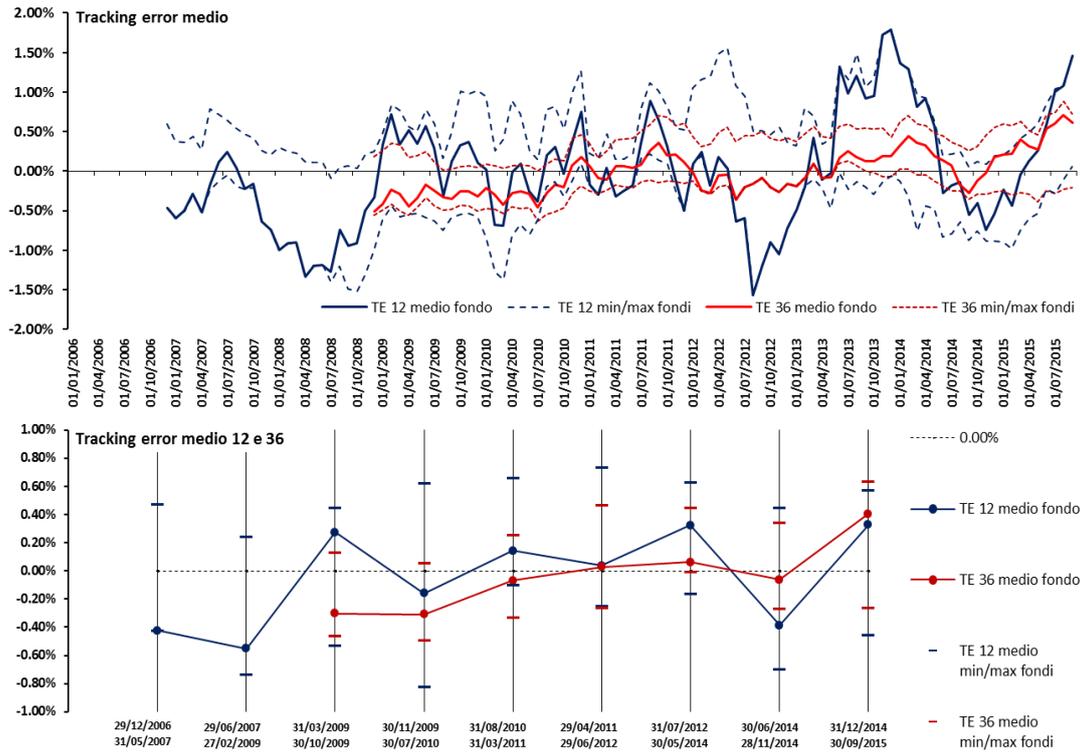


Grafico 79: Tracking error medio del fondo Eurizon Azioni Pmi Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 80

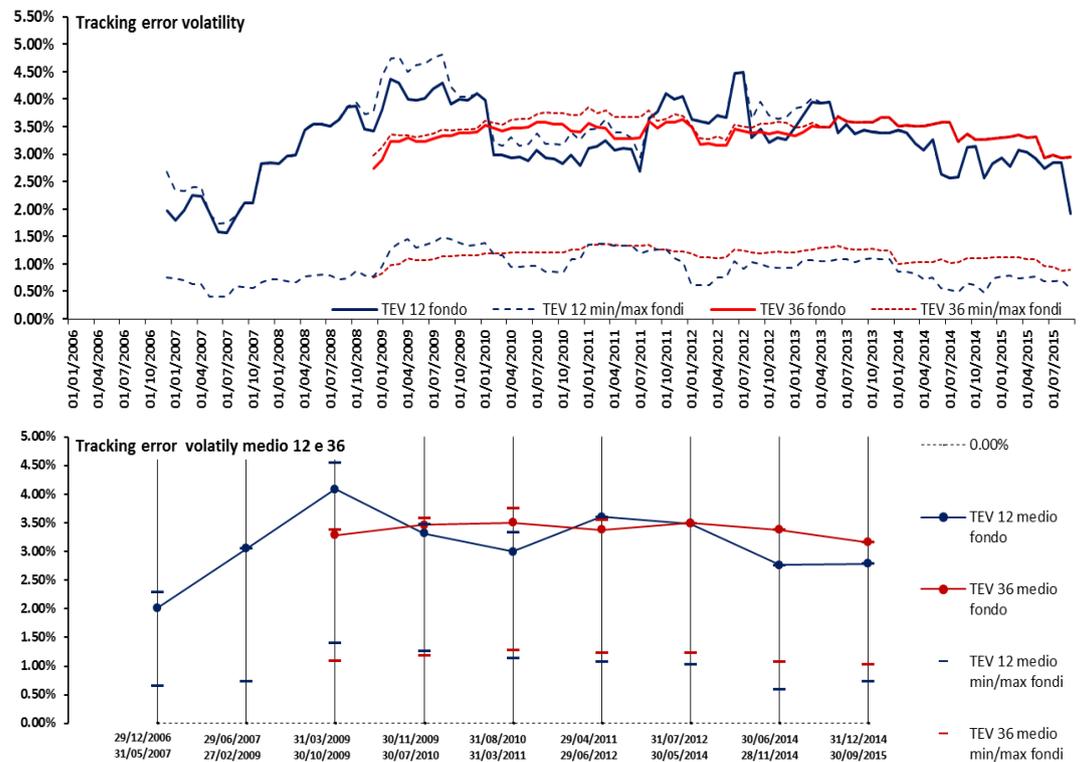


Grafico 80: Tracking error volatily del fondo Eurizon Azioni Pmi Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 81

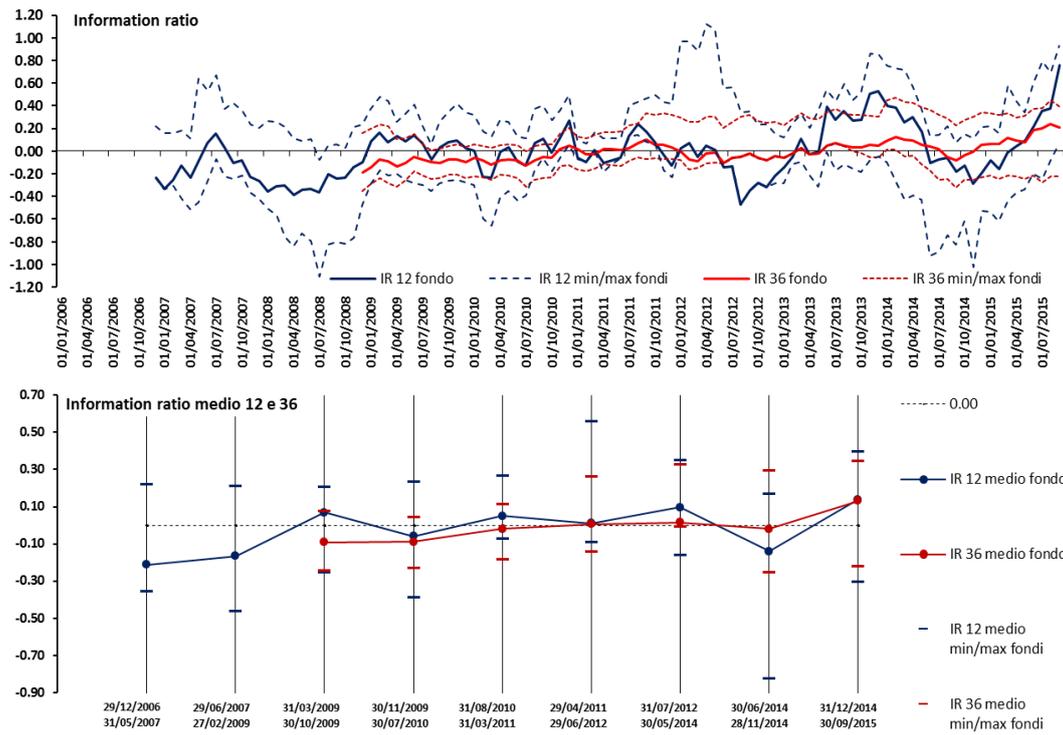


Grafico 81: Information ratio del fondo Eurizon Azioni Pmi Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Euromobiliare Azioni Italiane - IT0001013520

Grafico 82

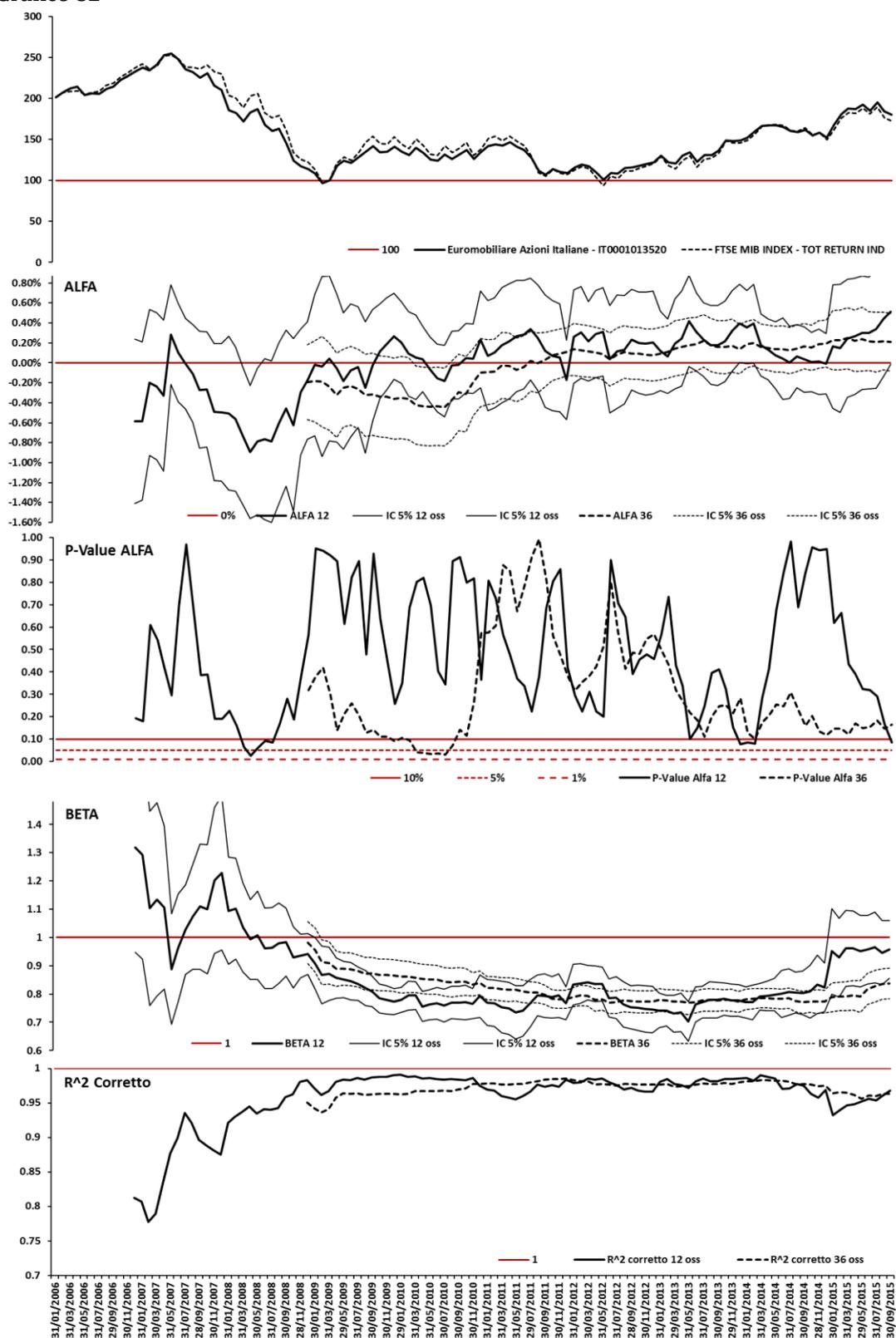


Grafico 82: Serie storica del fondo Euromobiliare Azioni Italiane confrontata con l'indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 83

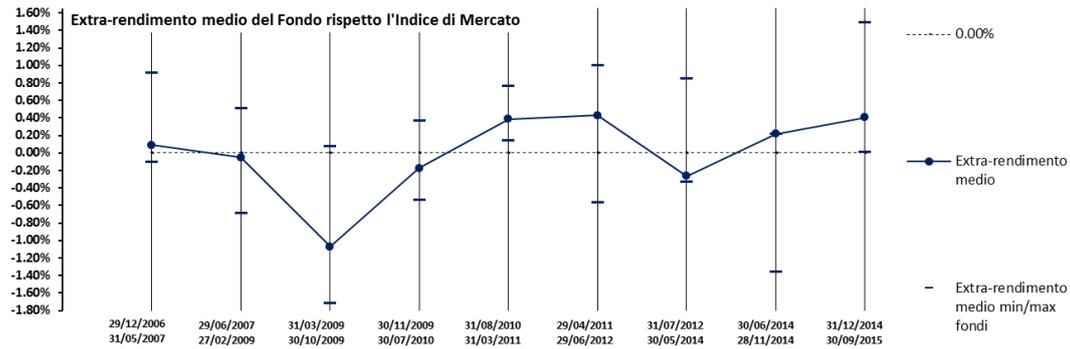


Grafico 83: Extra-rendimento medio del fondo Euromobiliare Azioni Italiane rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 84

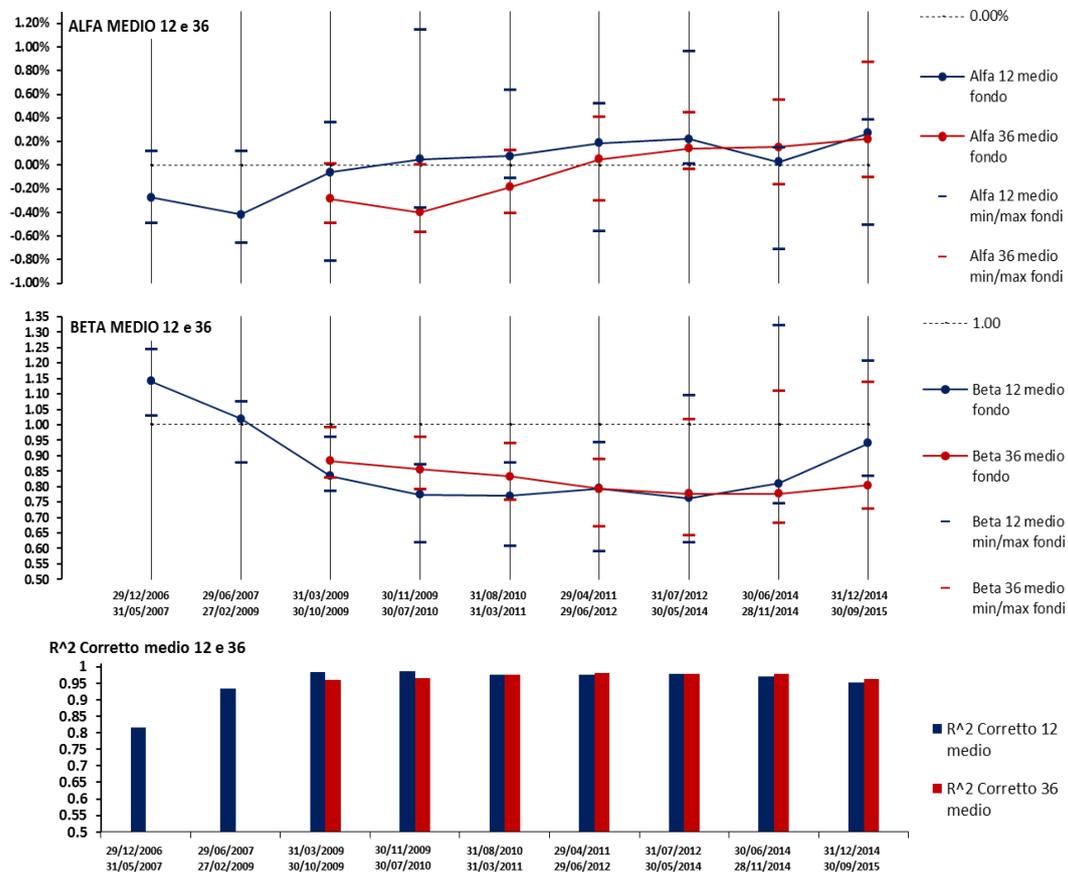


Grafico 84: Valore medio nei periodi considerati dell'Alfa, del Beta e del R^2 Corretto del fondo Euromobiliare Azioni Italiane calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 85

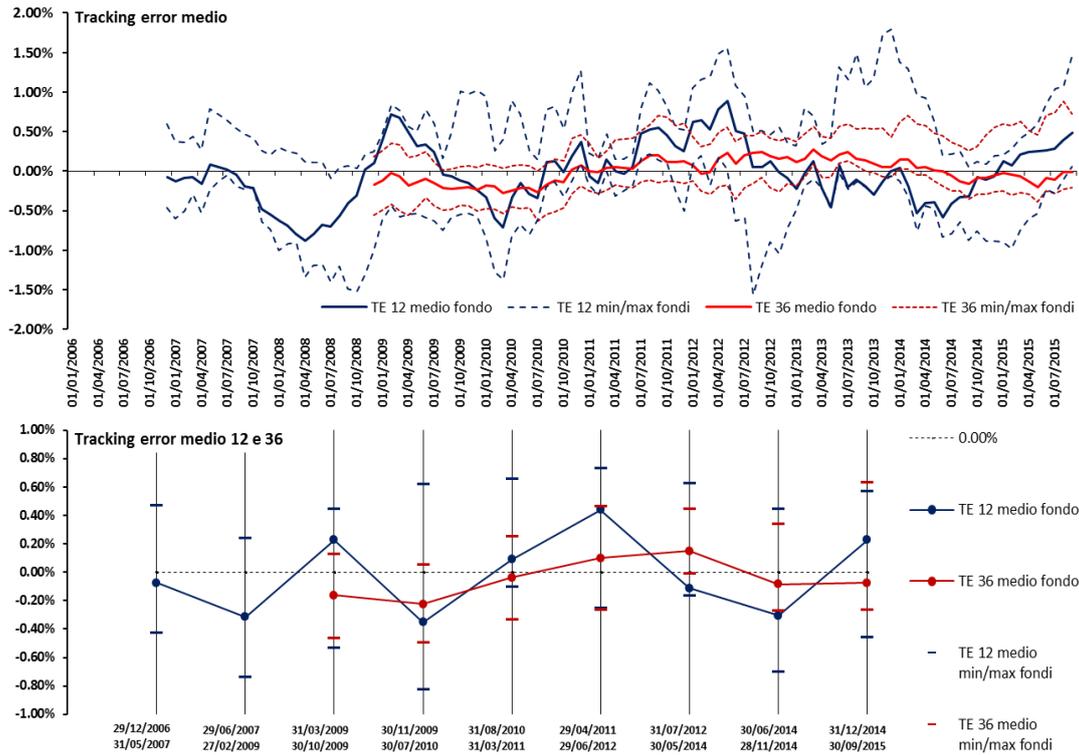


Grafico 85: Tracking error medio del fondo Euromobiliare Azioni Italiane calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 86

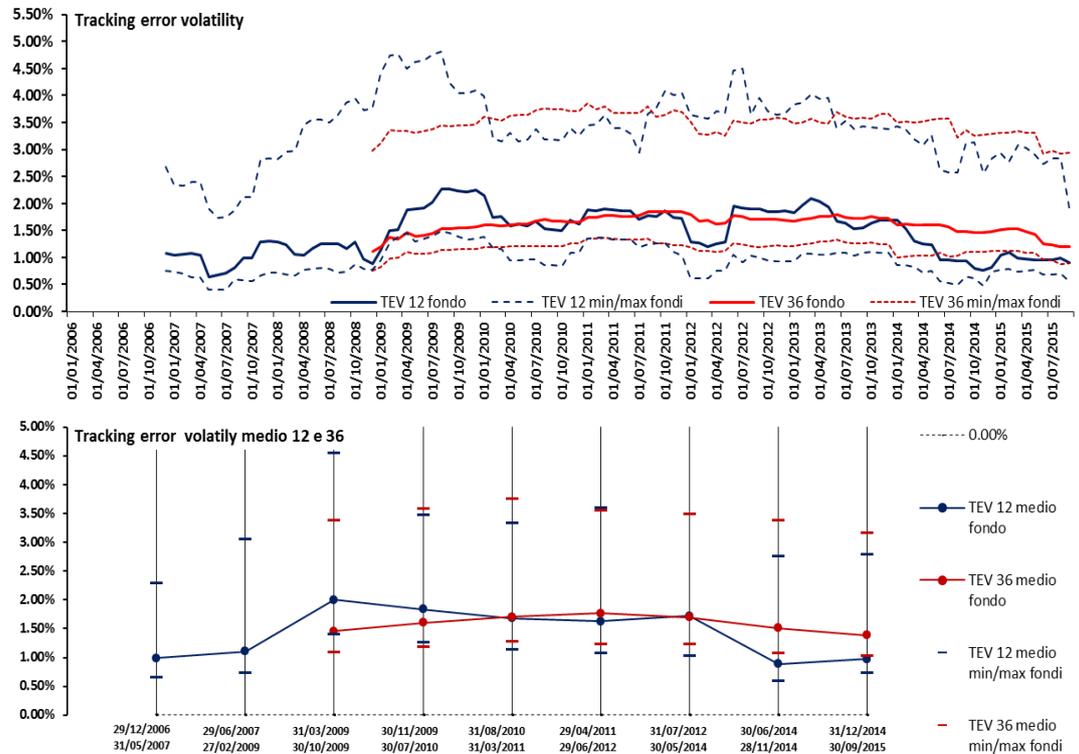


Grafico 86: Tracking error volatily del fondo Euromobiliare Azioni Italiane calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 87

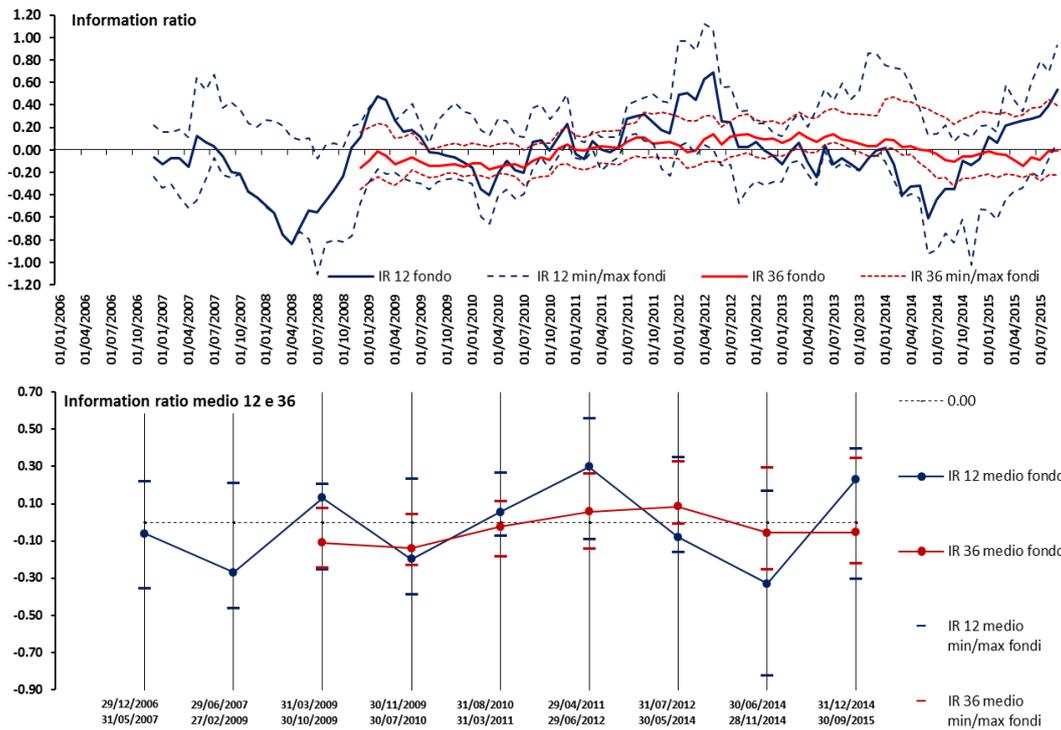


Grafico 87: Information ratio del fondo Euromobiliare Azioni Italiane calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Fideuram Italia - IT0000388147

Grafico 88

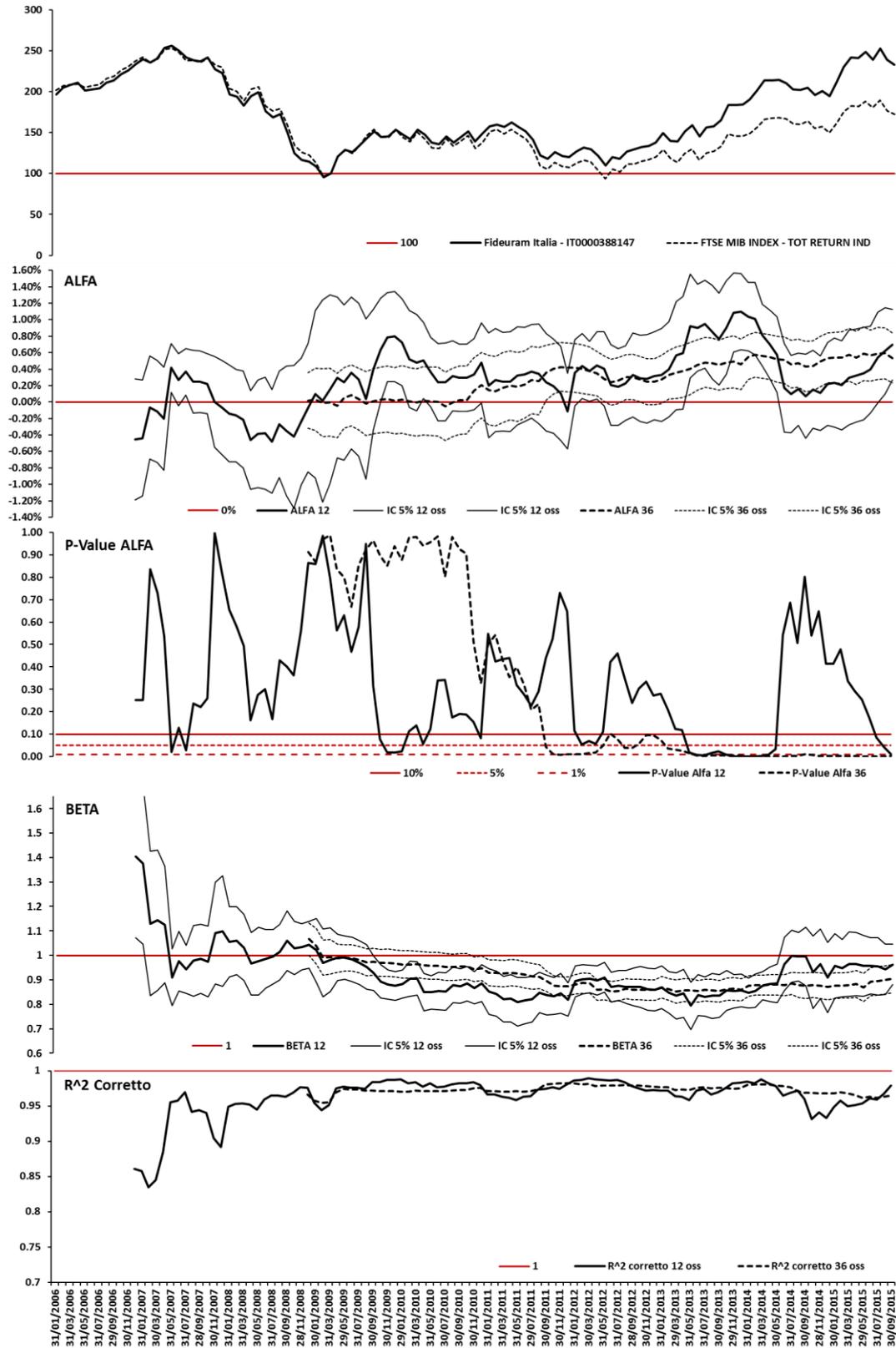


Grafico 88: Serie storica del fondo Fideuram Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 89

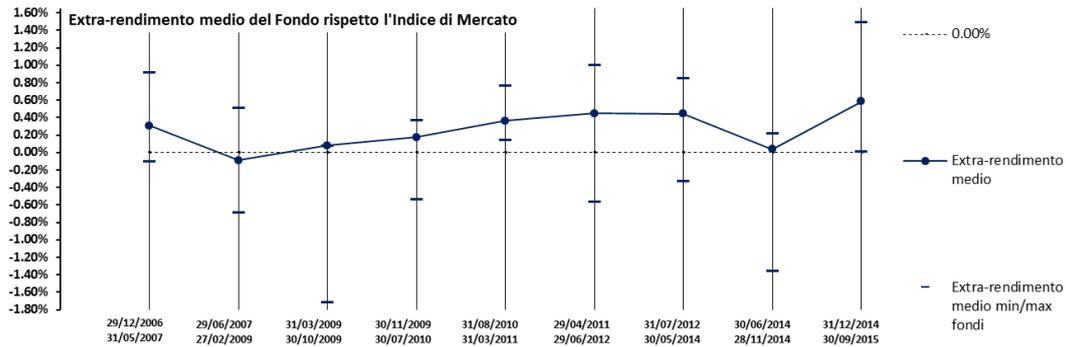


Grafico 89: Extra-rendimento medio del fondo Fideuram Italia rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 90

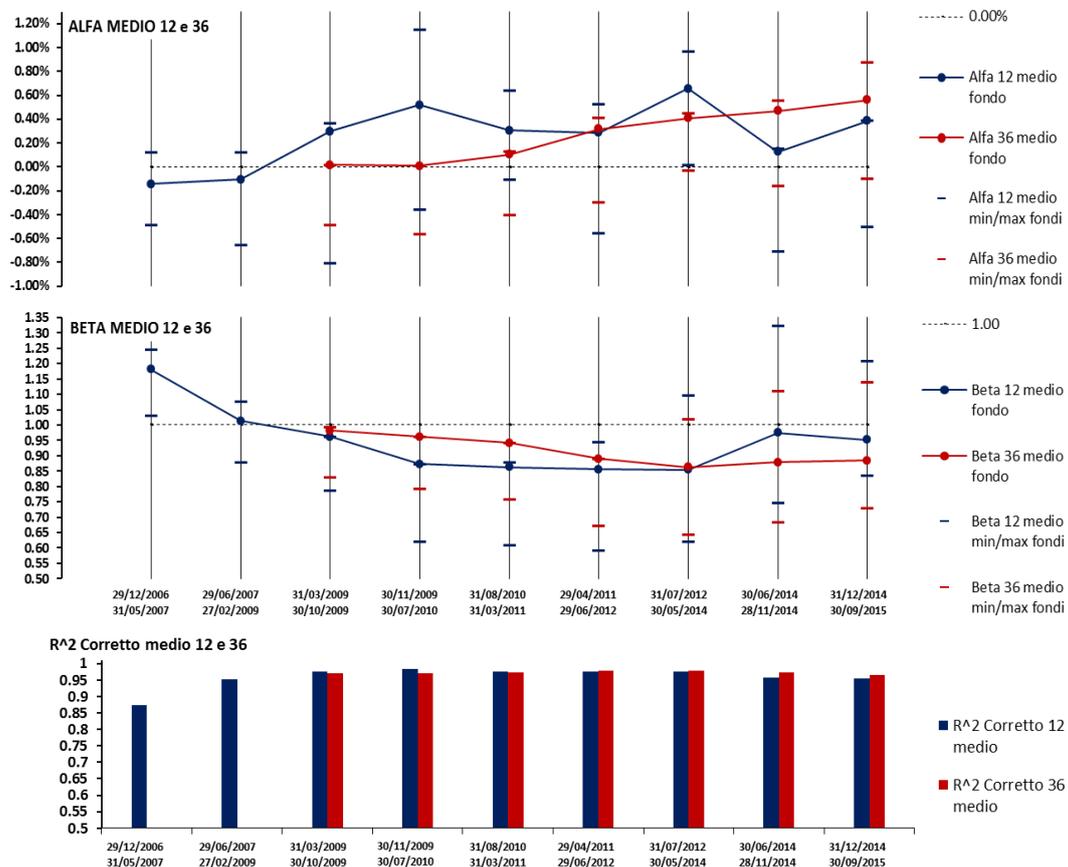


Grafico 90: Valore medio nei periodi considerati dell'Alfa, del Beta e del R^2 Corretto del fondo Fideuram Italia calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 91

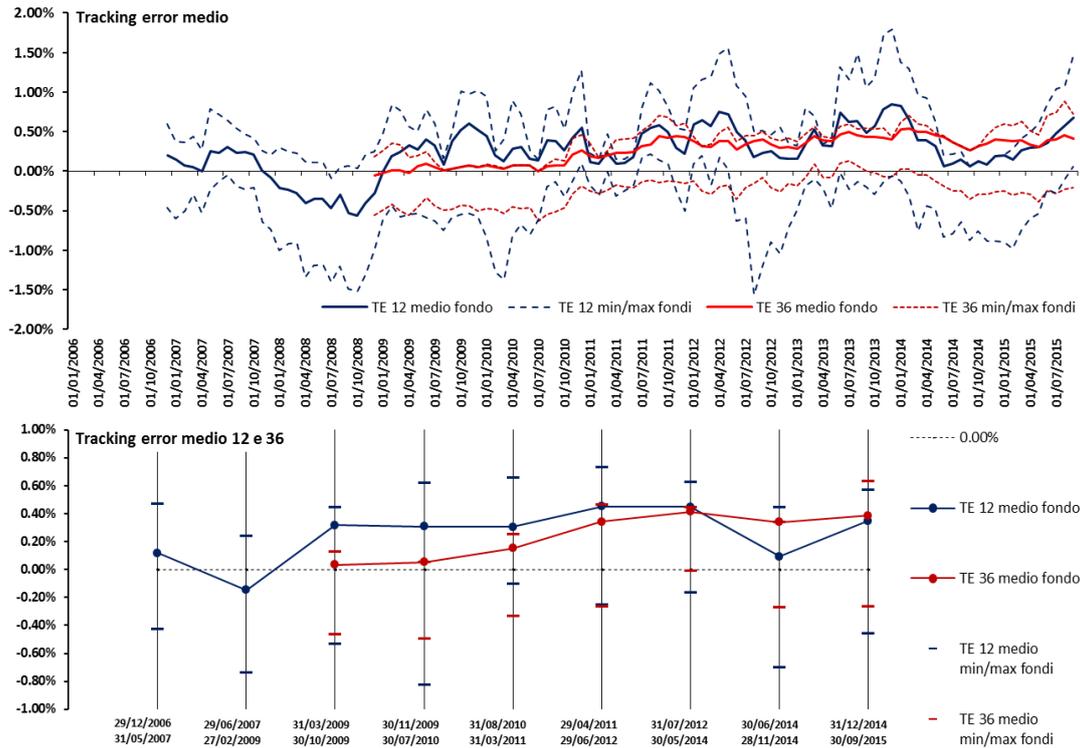


Grafico 91: Tracking error medio del fondo Fideuram Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 92

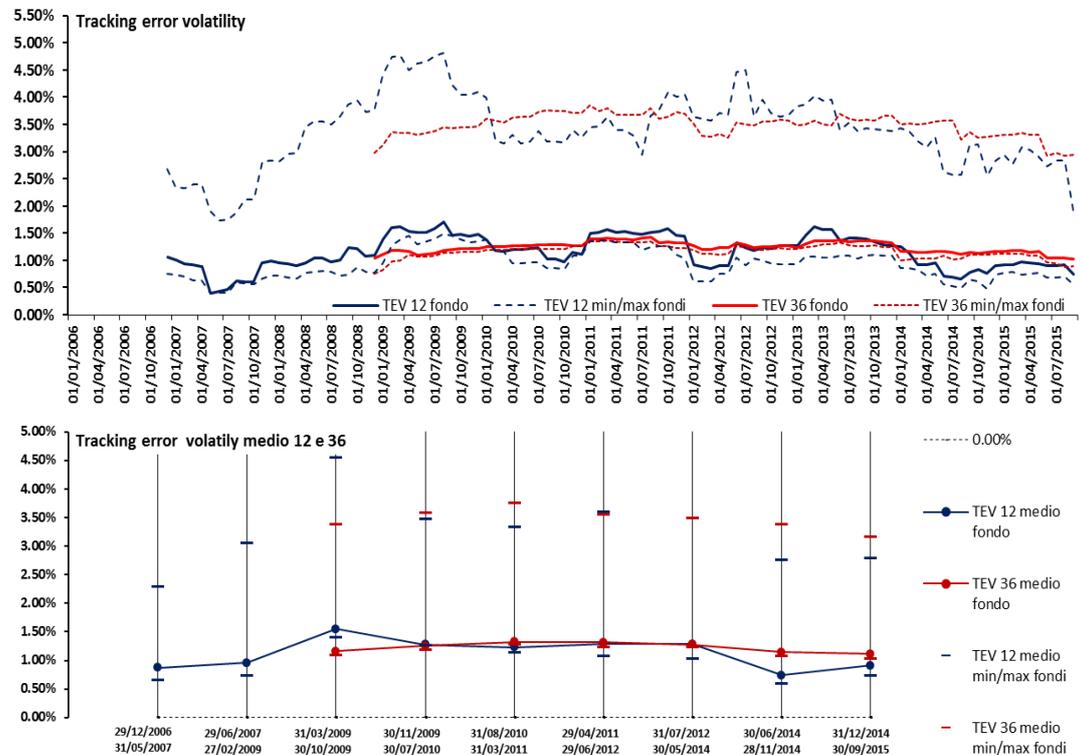


Grafico 92: Tracking error volatily del fondo Fideuram Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 93

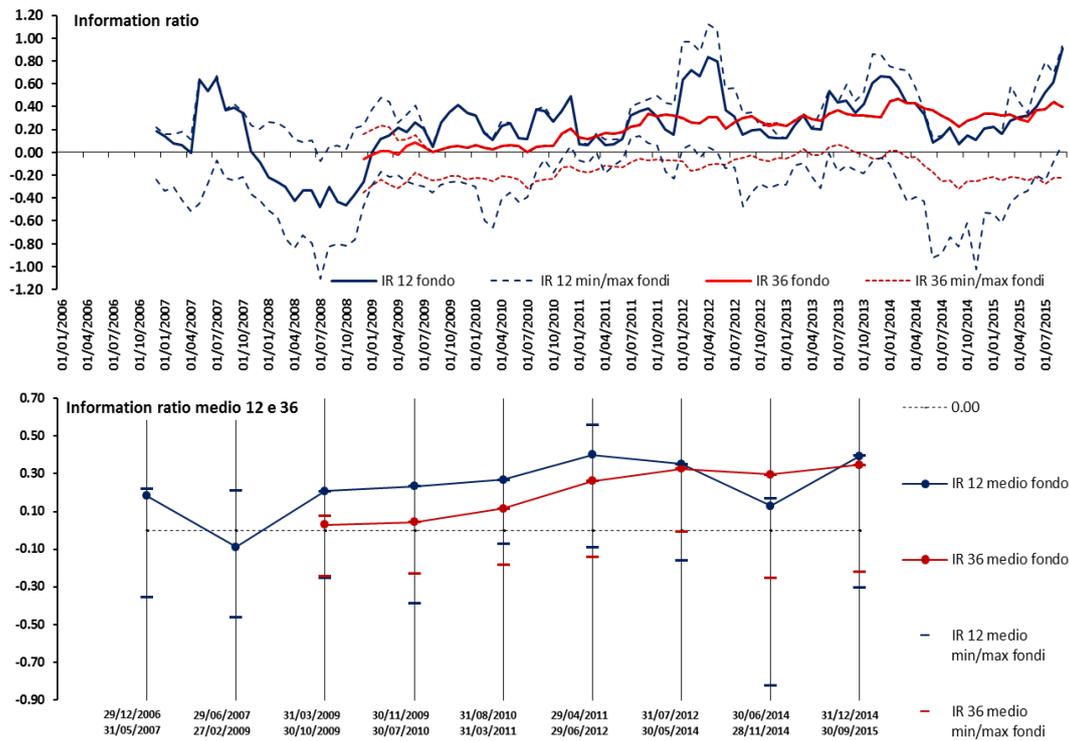


Grafico 93: Information ratio del fondo Fideuram Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Fondersel P.M.I. - IT0000386489

Grafico 94

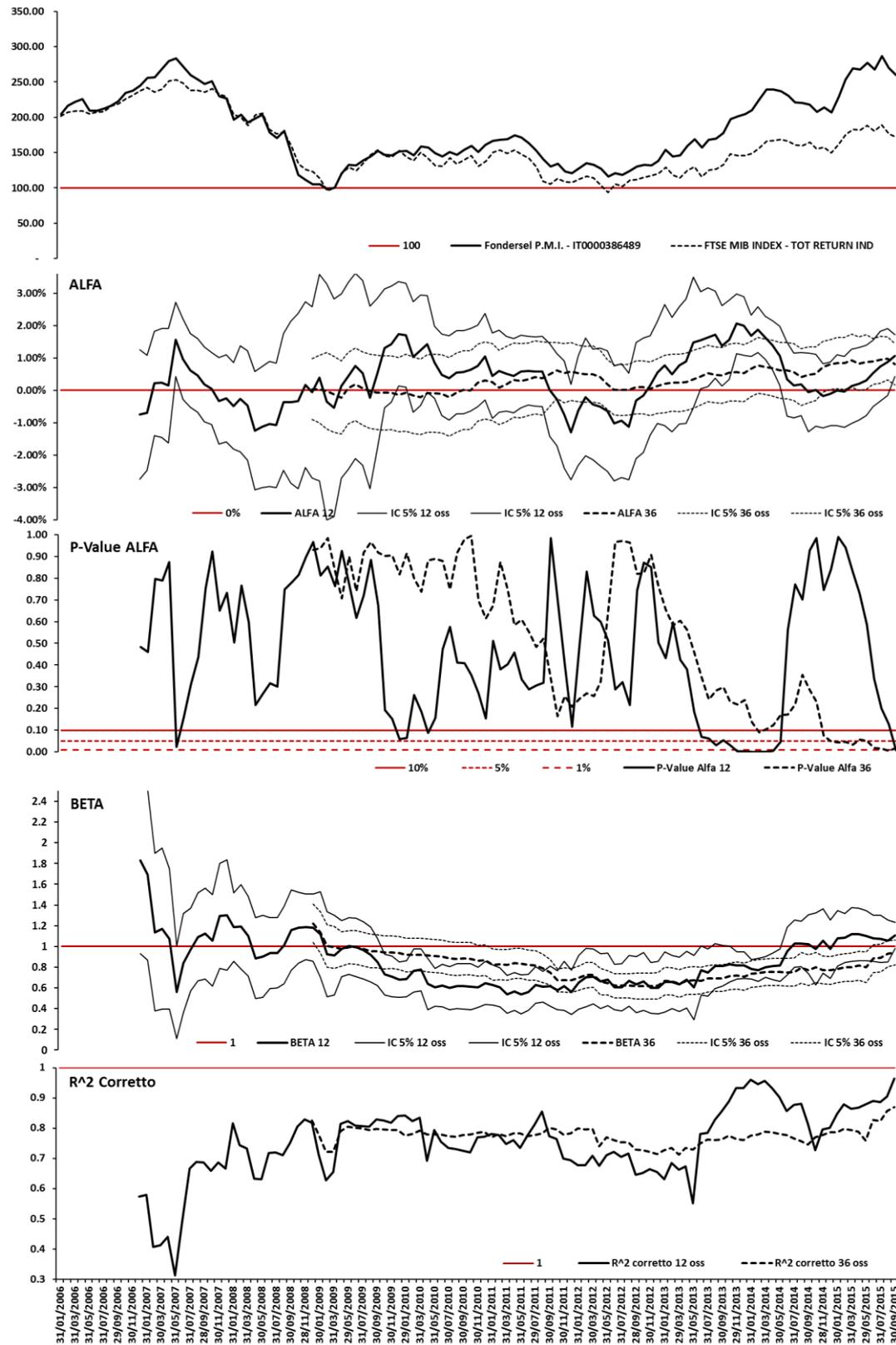


Grafico 94: Serie storica del fondo Fondersel P.M.I. confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 95

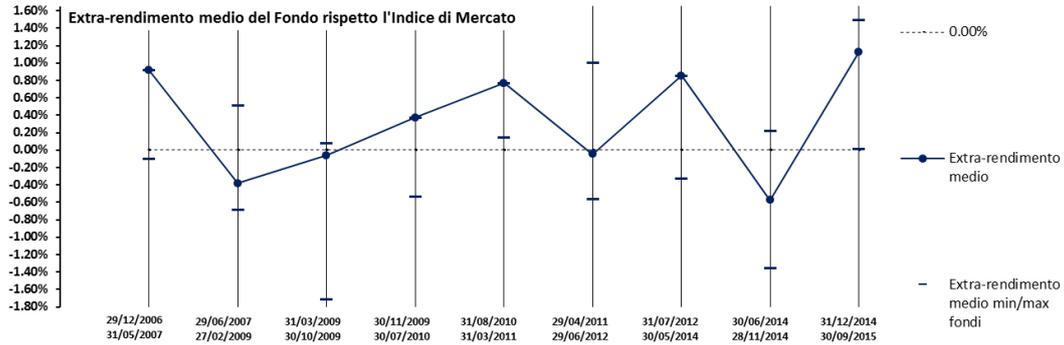


Grafico 95: Extra-rendimento medio fondo Fondersel P.M.I. rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 96

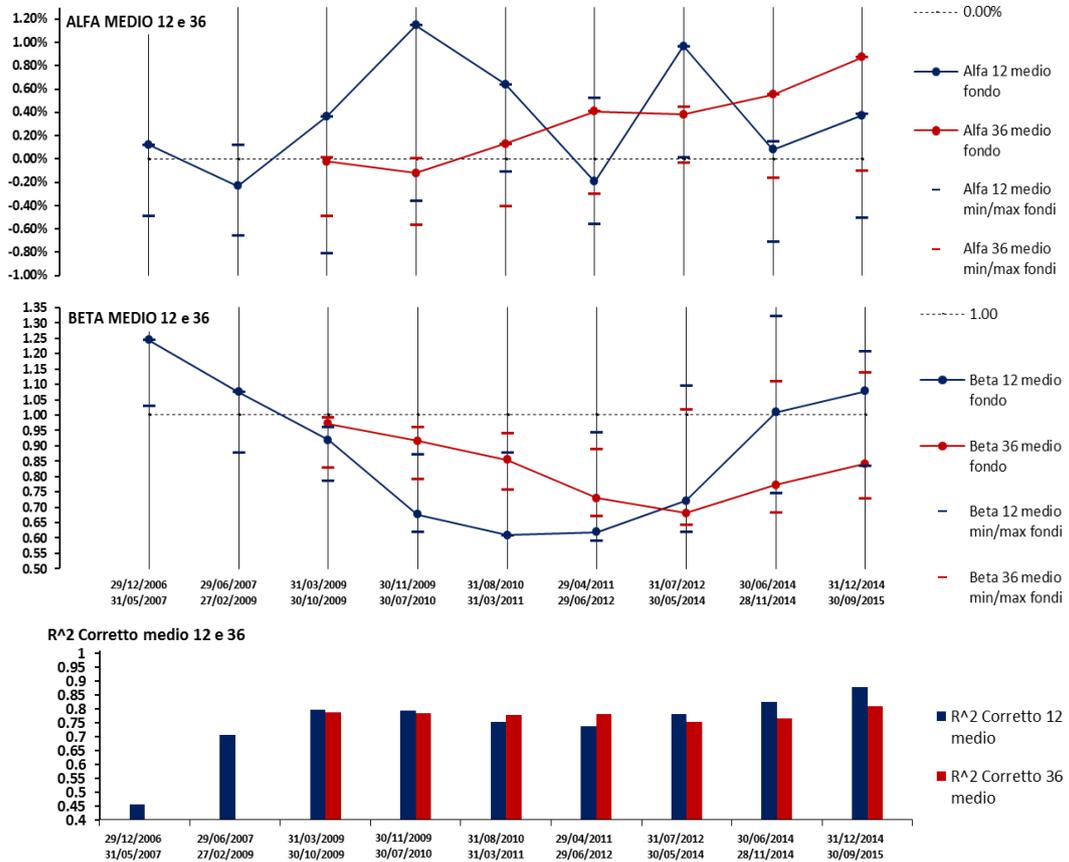


Grafico 96: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R² Corretto fondo Fondersel P.M.I. calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 97

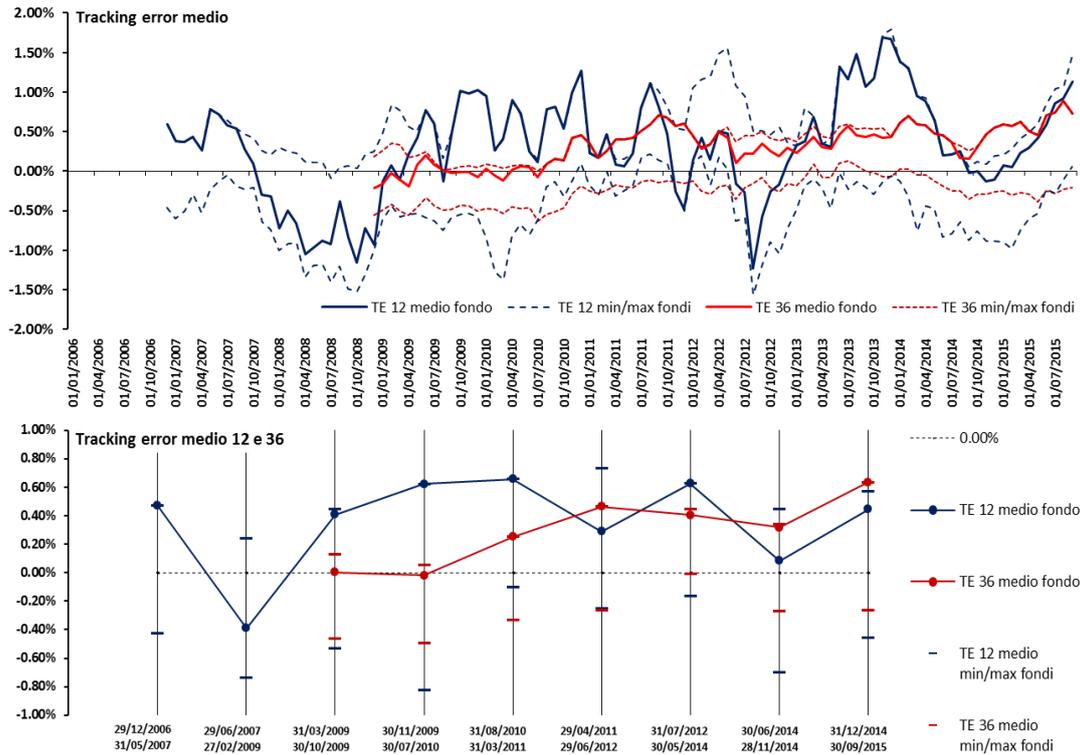


Grafico 97: Tracking error medio fondo Fondersel P.M.I. calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 98

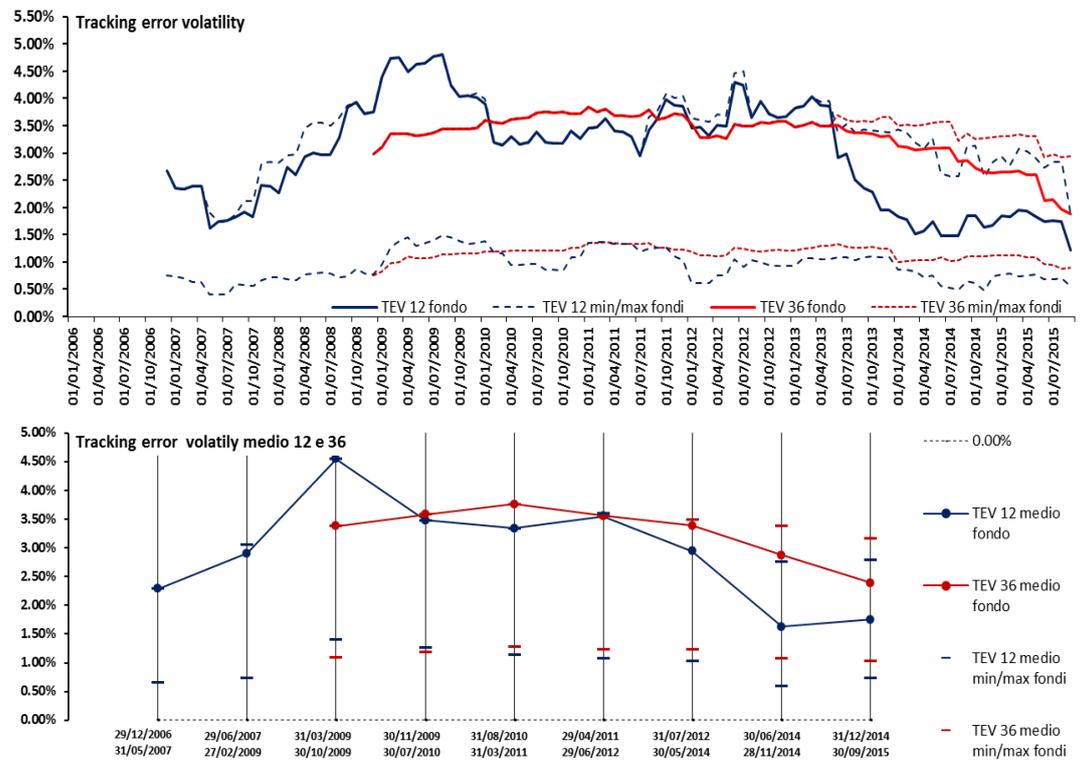


Grafico 98: Tracking error volatily fondo Fondersel P.M.I. calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 99

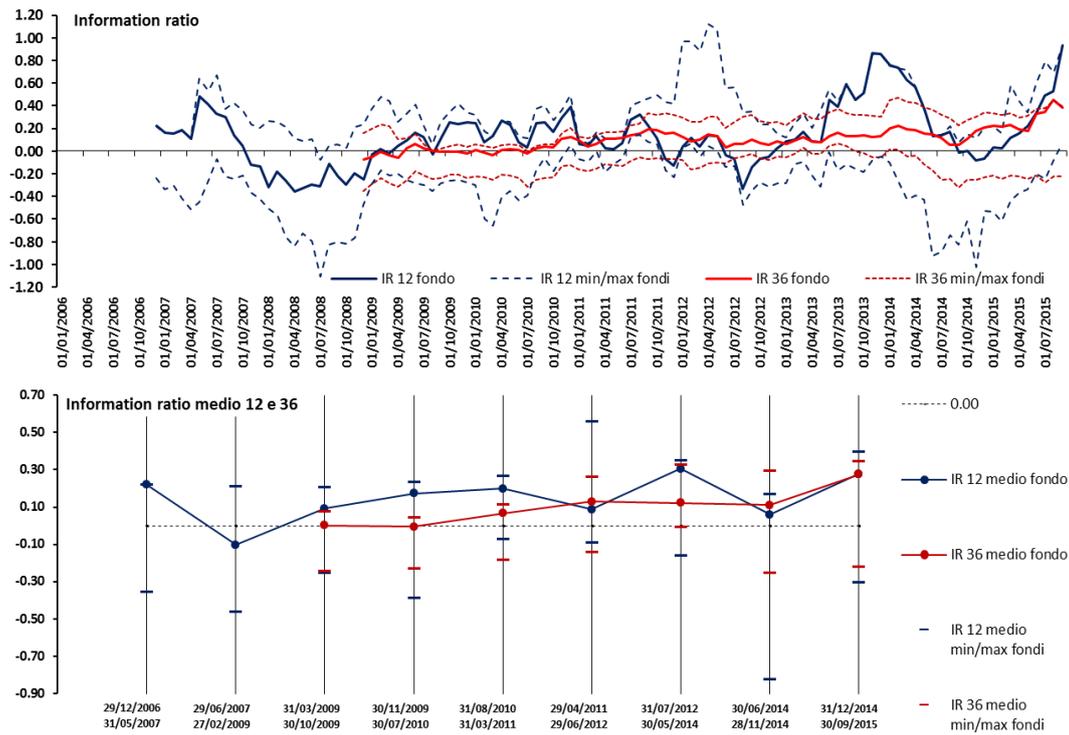


Grafico 99: Information ratio fondo Fondersel P.M.I. calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Gestnord Azioni Italia Classe A - IT0001023628

Grafico 100

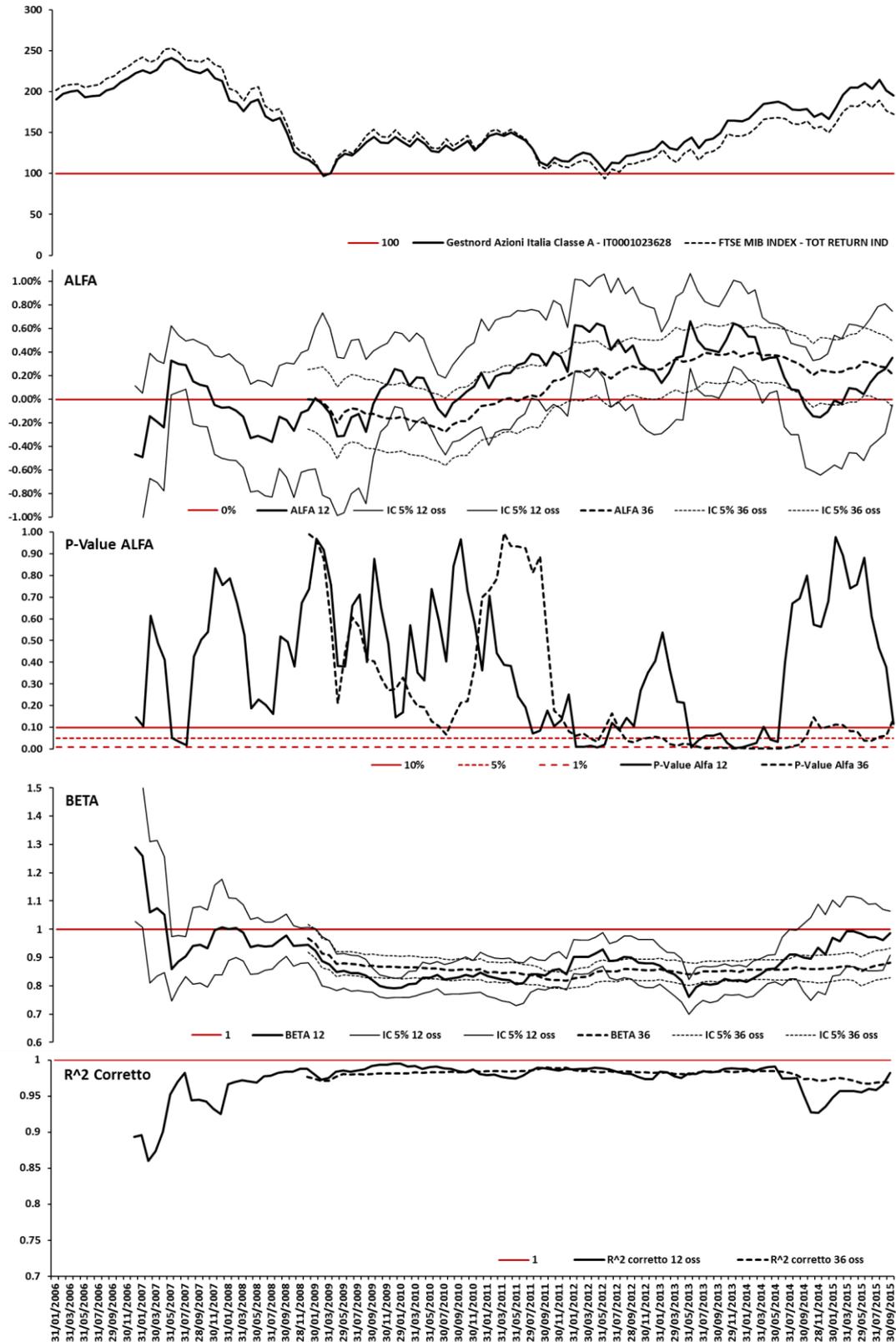


Grafico 100: Serie storica del fondo Gestnord Azioni Italia Classe A confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 101

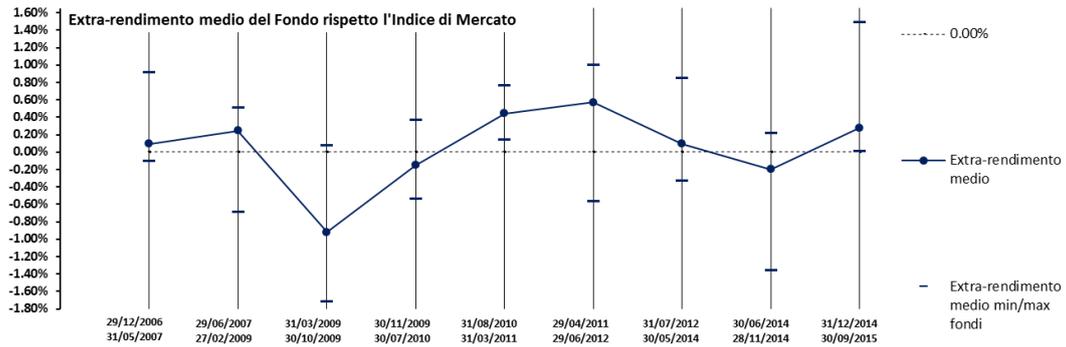


Grafico 101: Extra-rendimento medio del fondo Gestnord Azioni Italia Classe A rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 102

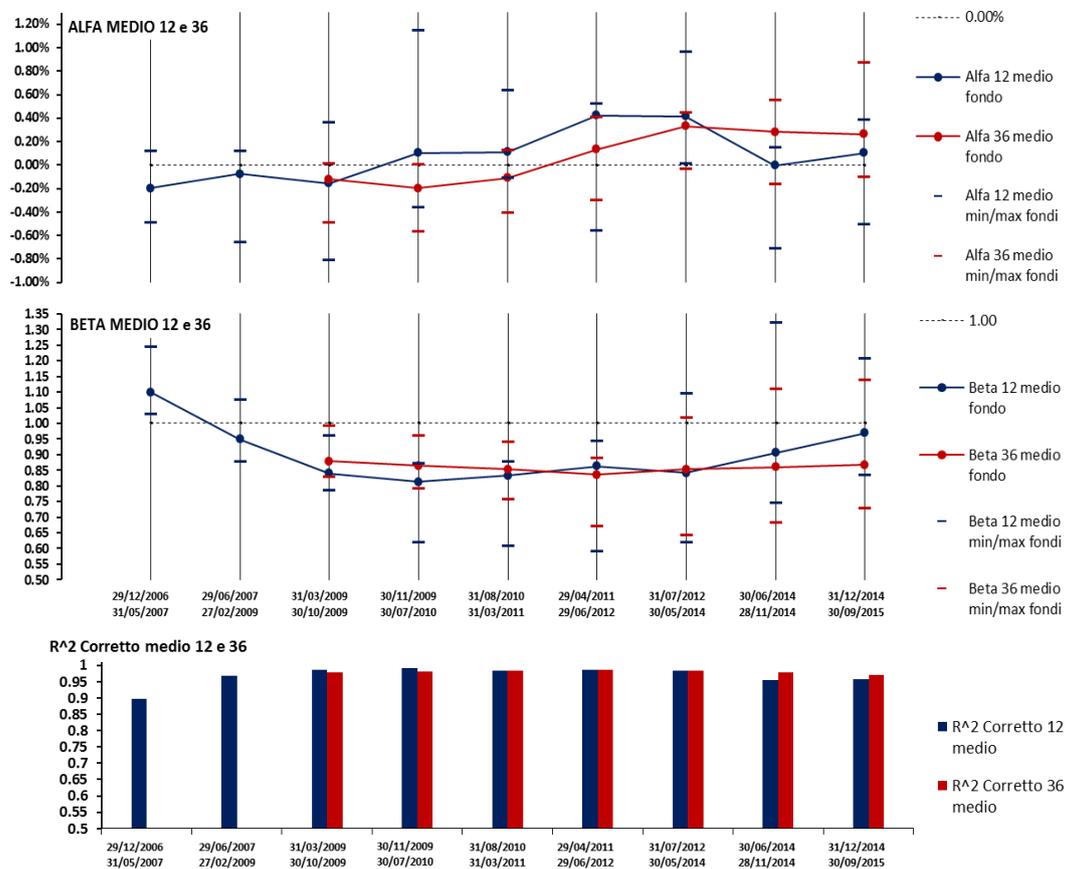


Grafico 102: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R² Corretto del fondo Gestnord Azioni Italia Classe A calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 103

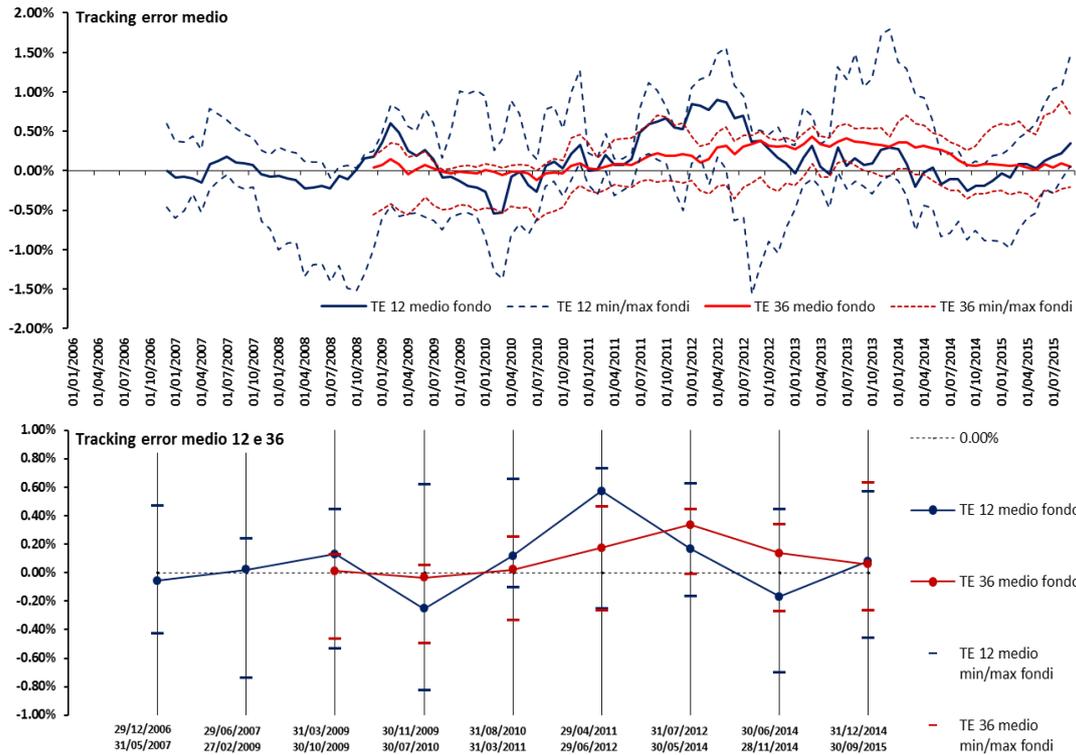


Grafico 103: Tracking error medio del fondo Gestnord Azioni Italia Classe A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 104

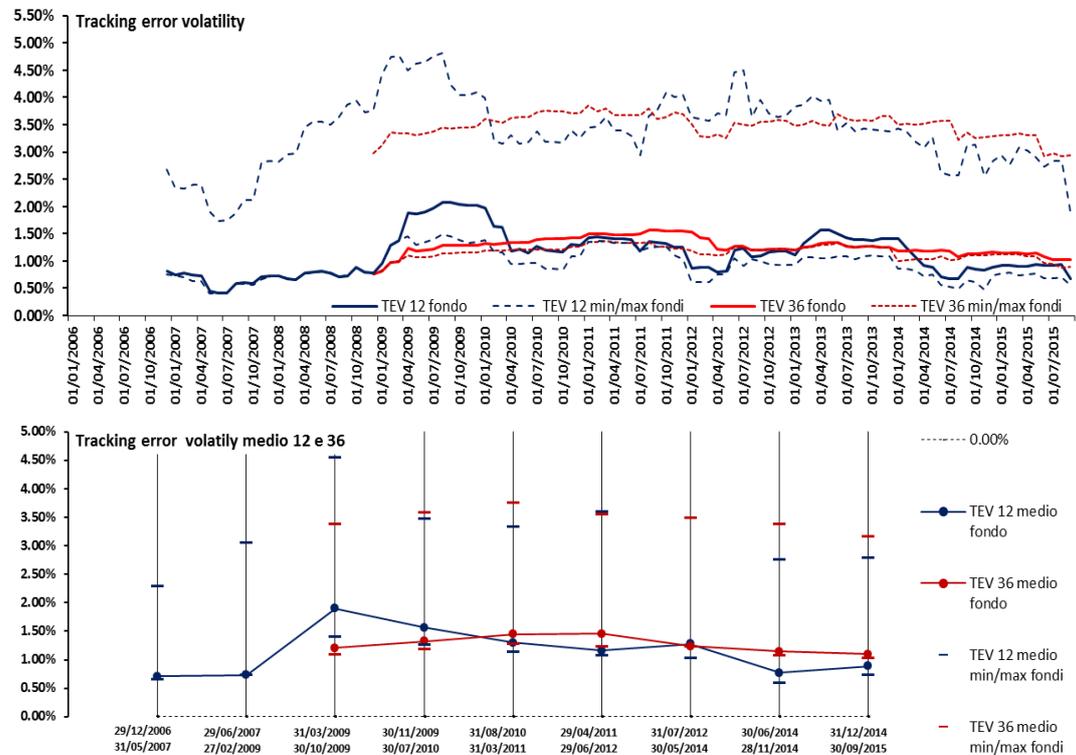


Grafico 104: Tracking error volatily del fondo Gestnord Azioni Italia Classe A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 105

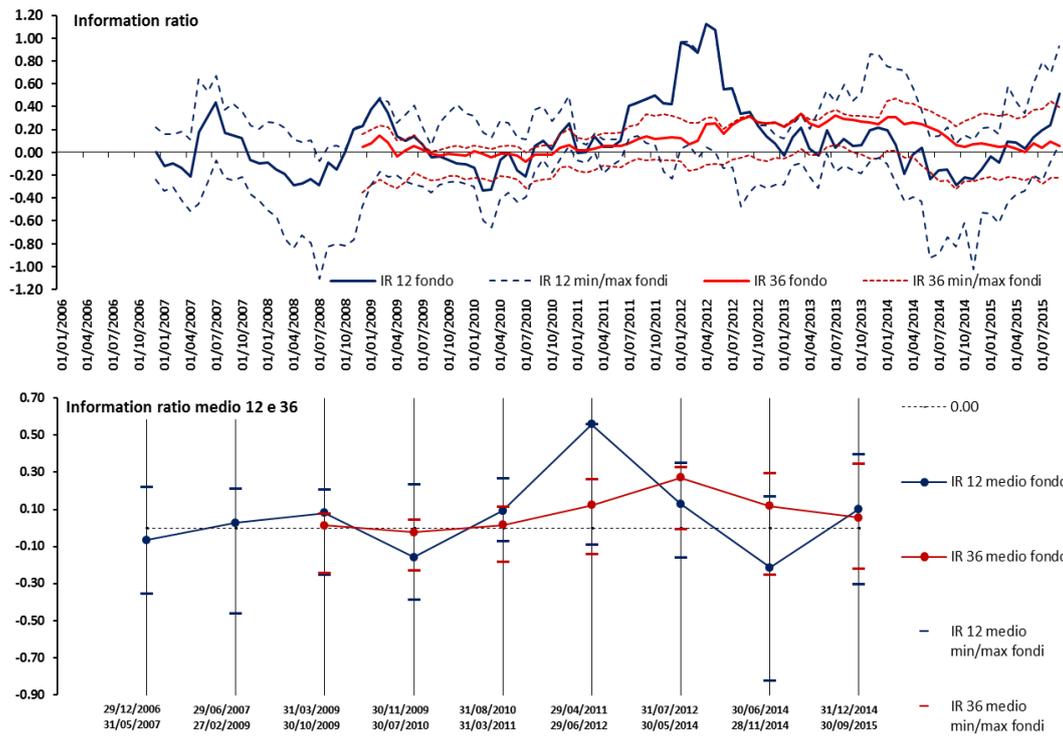


Grafico 105: Information ratio del fondo Gestnord Azioni Italia Classe A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Mediolanum Flessibile Italia LA - IT0001019329

Grafico 106

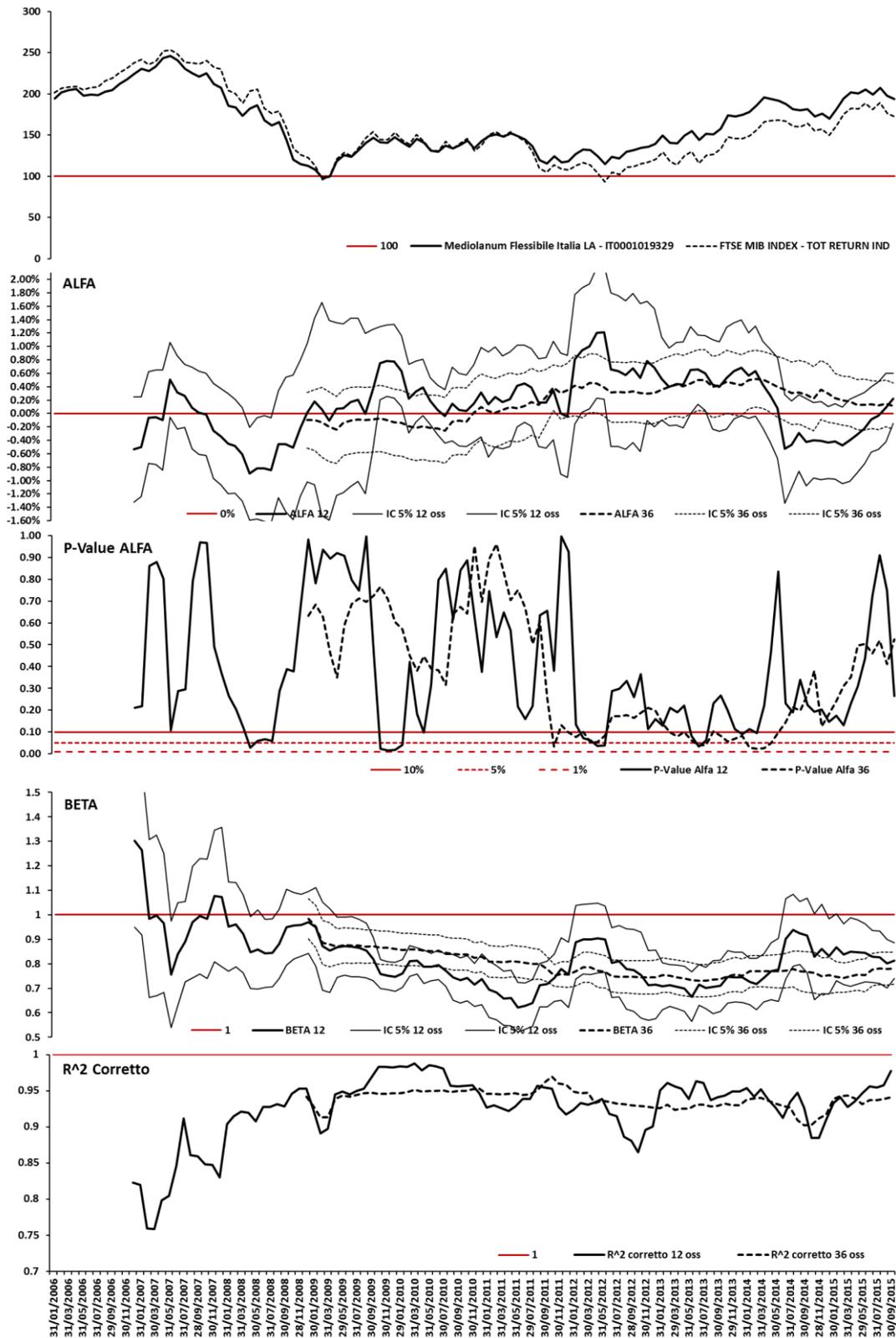


Grafico 106: Serie storica del fondo Mediolanum Flessibile Italia LA confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 107

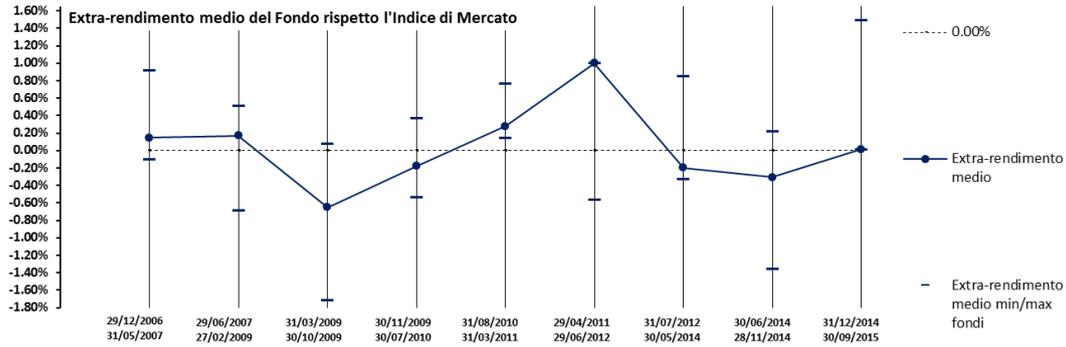


Grafico 107: Extra-rendimento medio del fondo Mediolanum Flessibile Italia LA rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 108

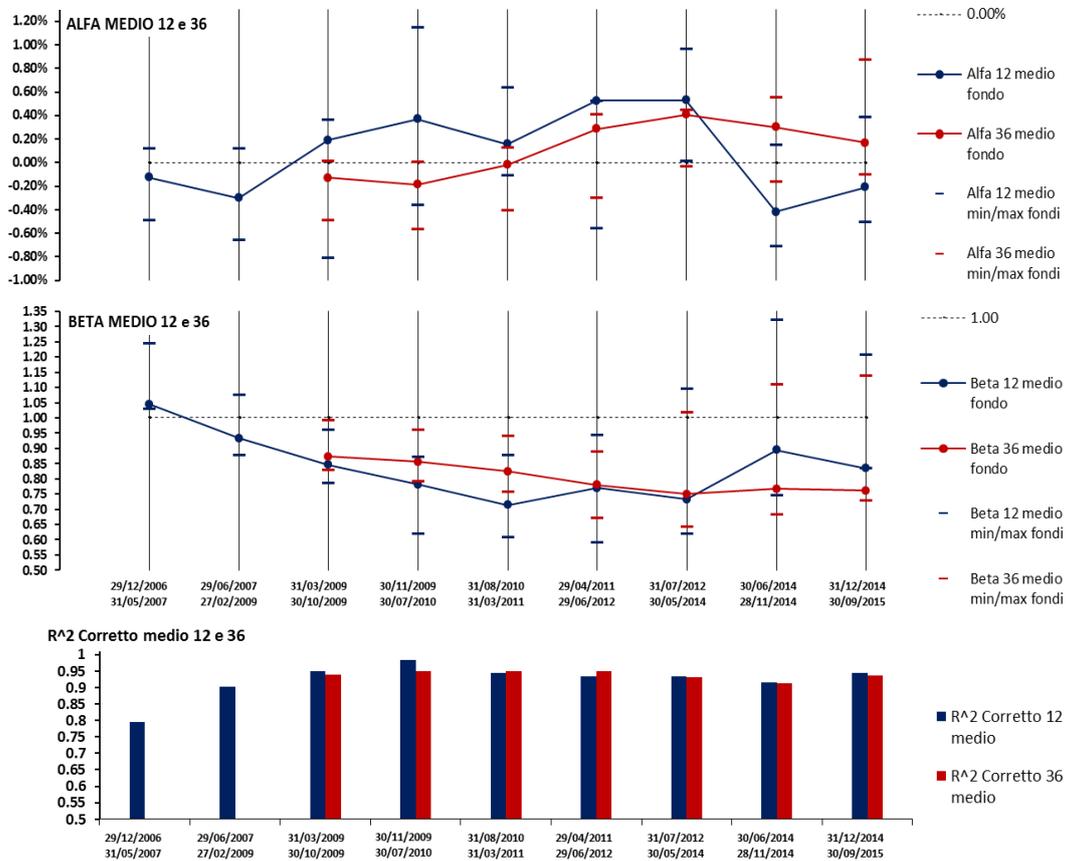


Grafico 108: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R^2 Corretto del fondo Mediolanum Flessibile Italia LA calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 109

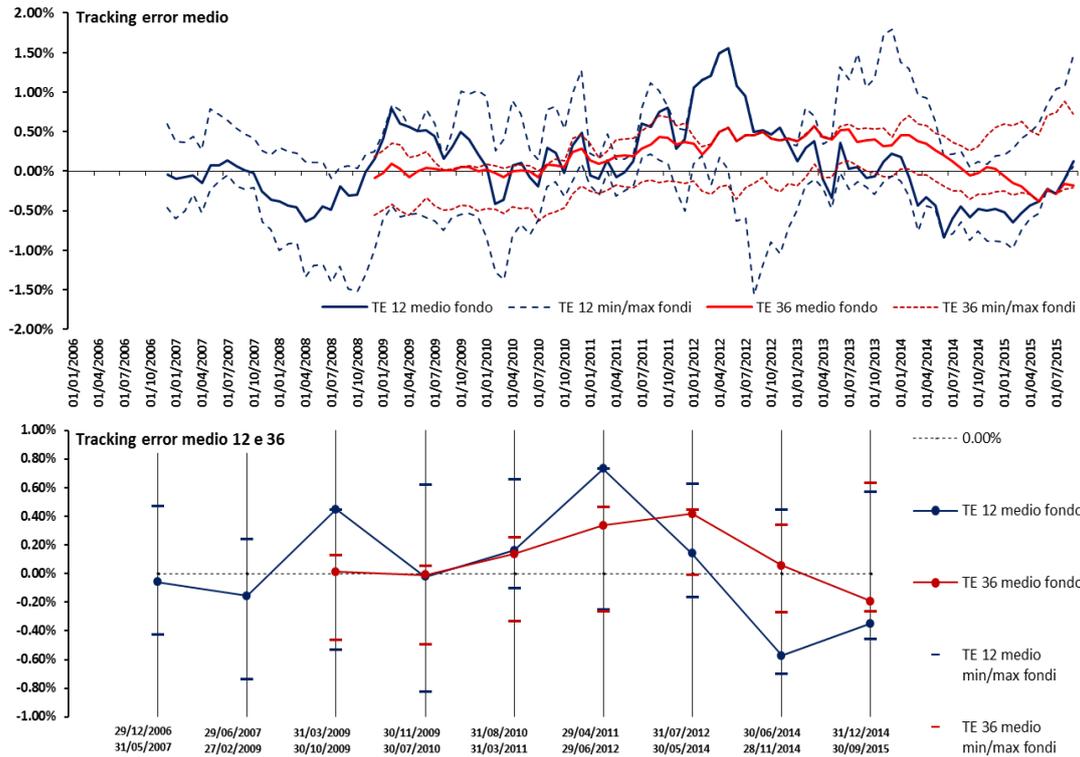


Grafico 109: Tracking error medio del fondo Mediolanum Flessibile Italia LA calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 110

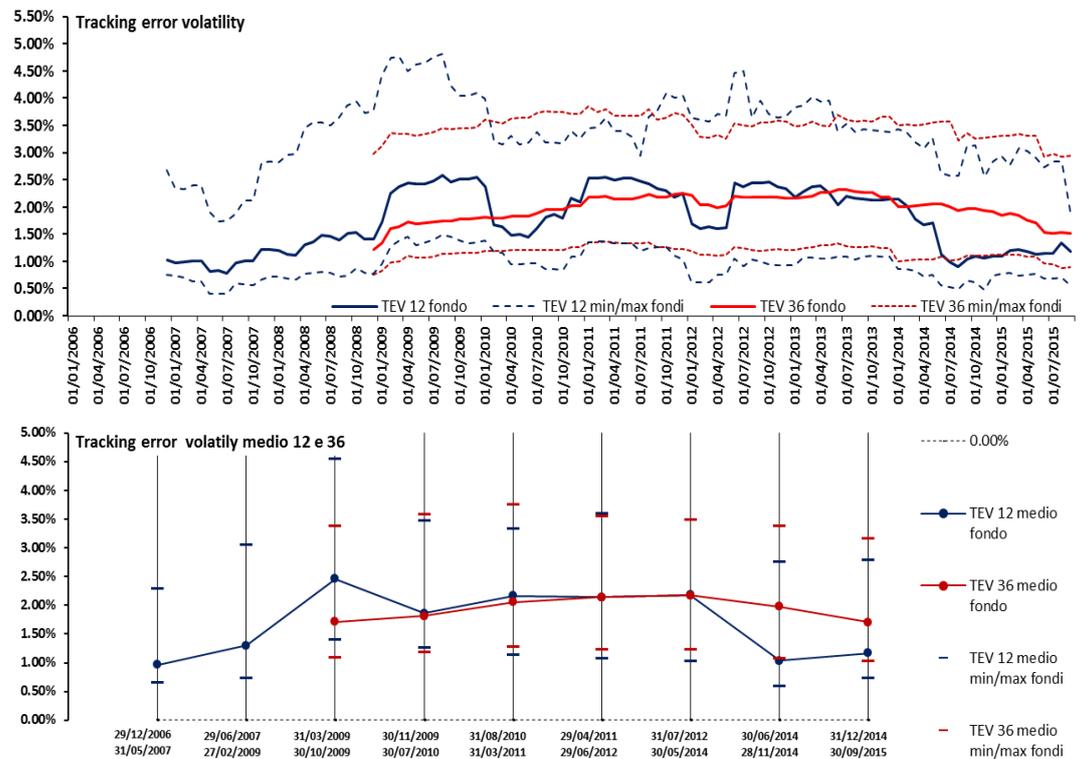


Grafico 110: Tracking error volatily del fondo Mediolanum Flessibile Italia LA calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 111

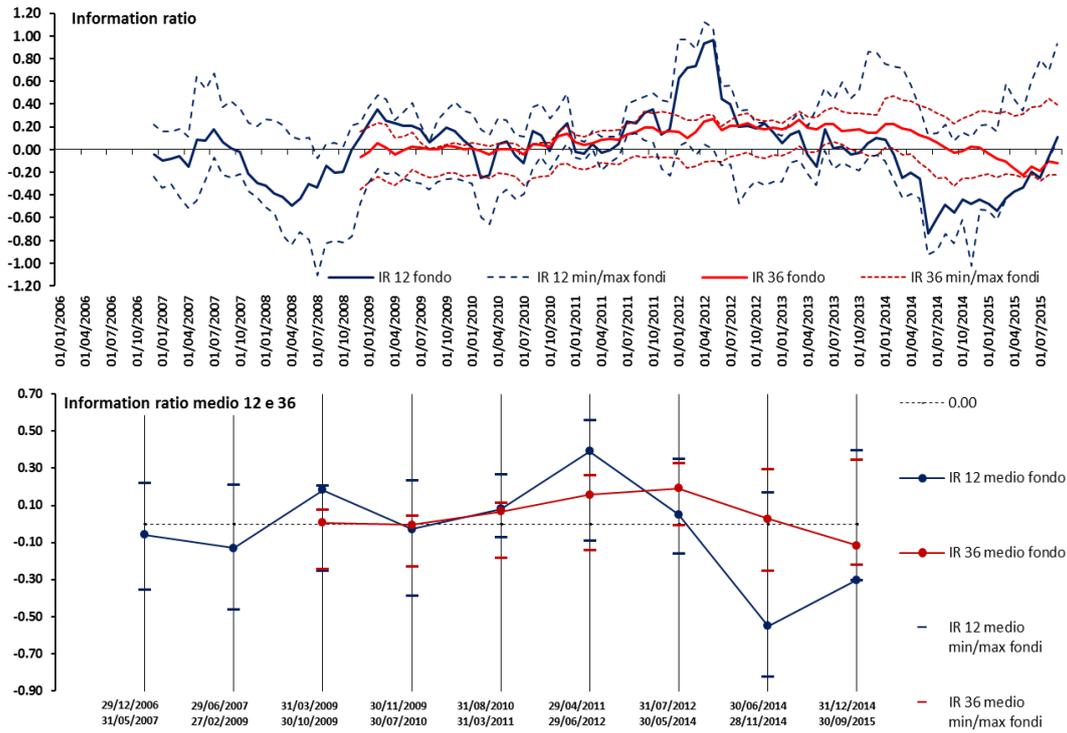


Grafico 111: Information ratio del fondo Mediobanca Flessibile Italia LA calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Pioneer Azionario Crescita A - IT0001073425

Grafico 112

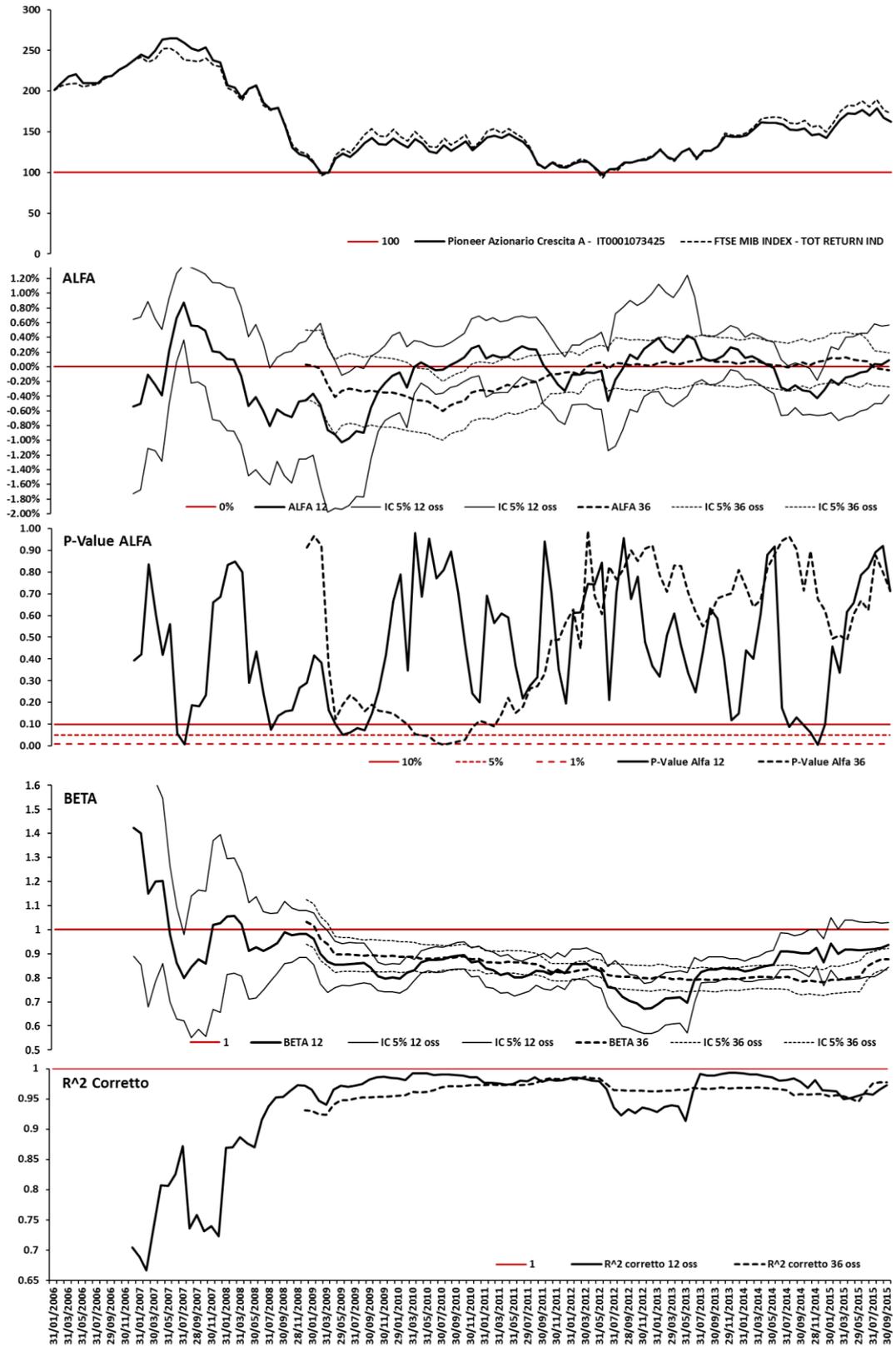


Grafico 112: Serie storica del fondo Pioneer Azionario Crescita A confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 113

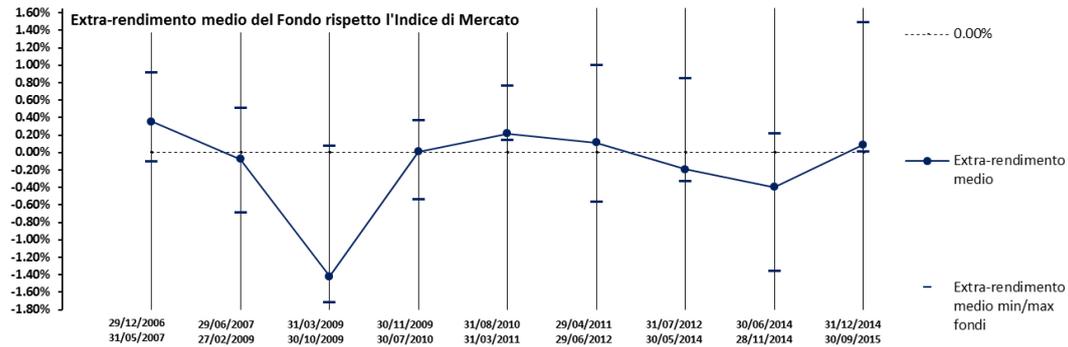


Grafico 113: Extra-rendimento medio del fondo Pioneer Azionario Crescita A rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 114

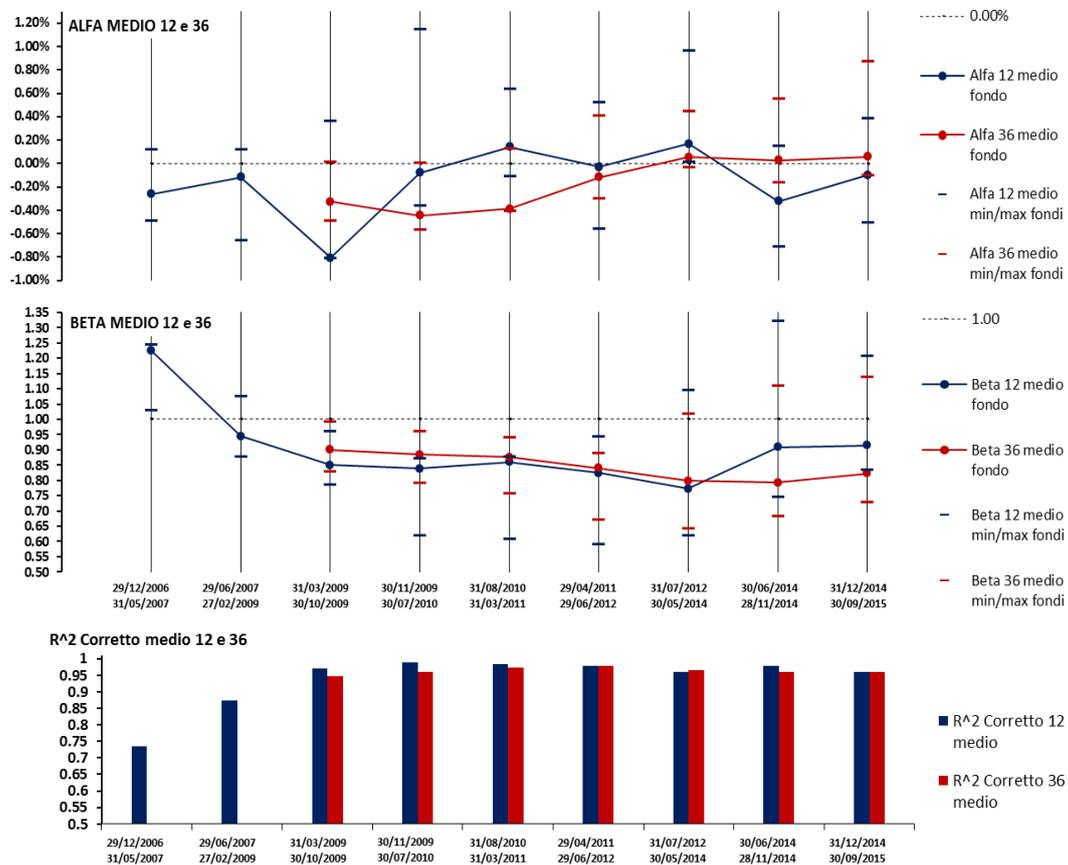


Grafico 114: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R^2 Corretto del fondo Pioneer Azionario Crescita A calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 115

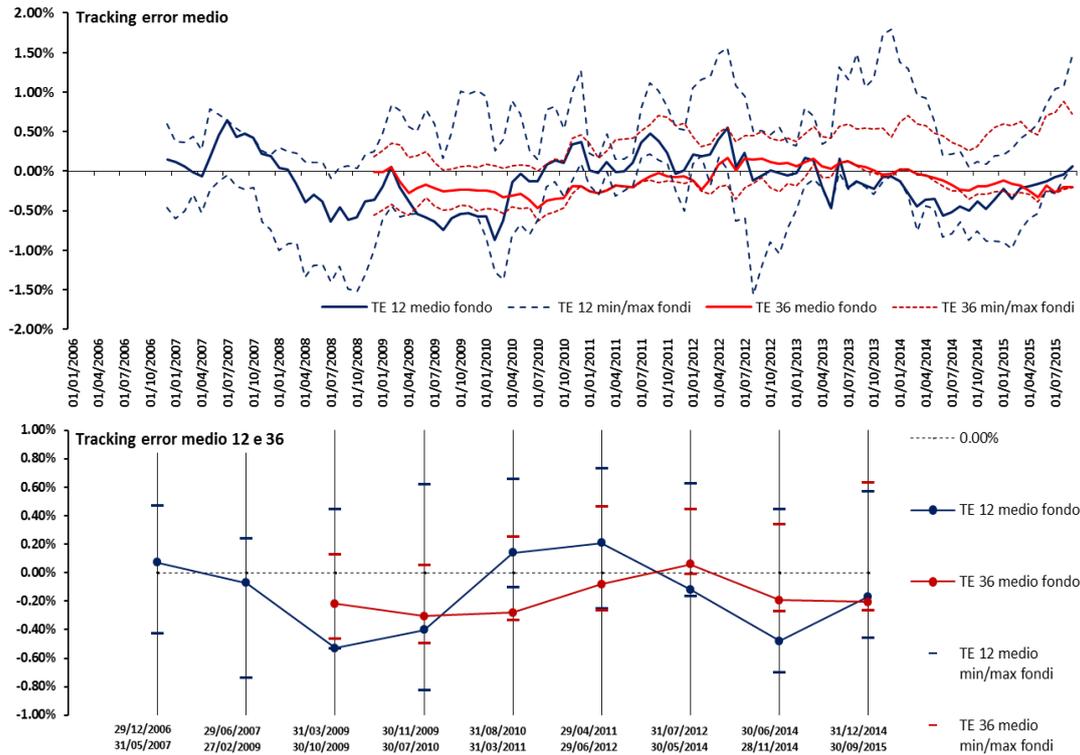


Grafico 115: Tracking error medio del fondo Pioneer Azionario Crescita A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 116

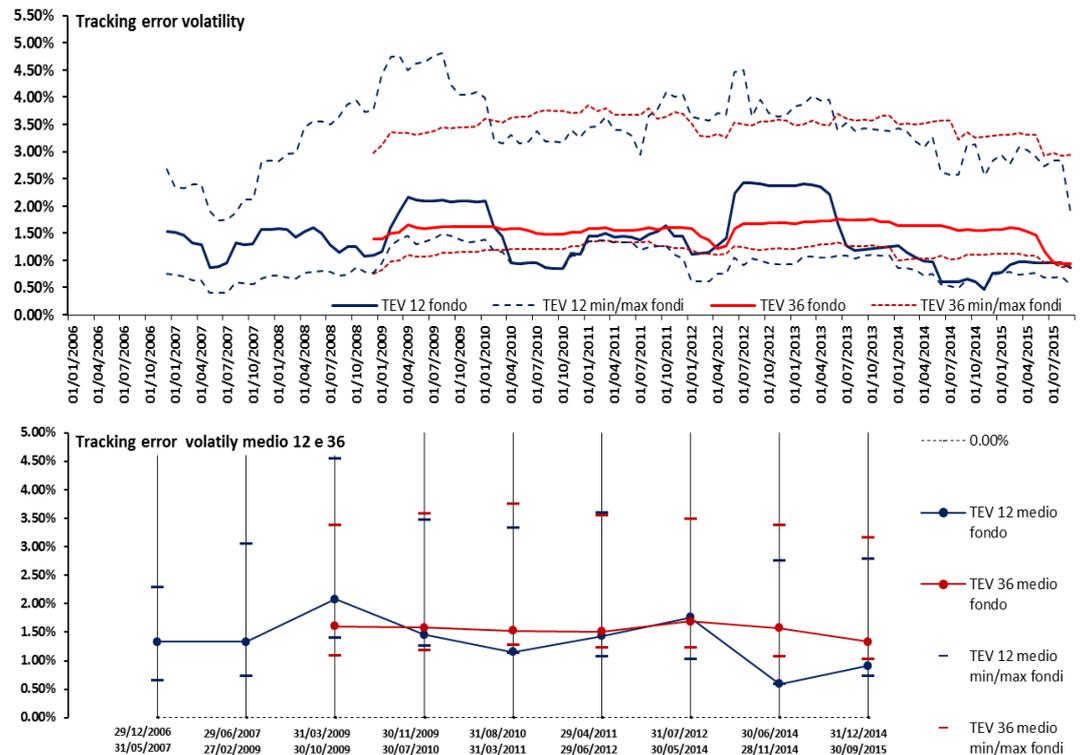


Grafico 116: Tracking error volatily del fondo Pioneer Azionario Crescita A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 117

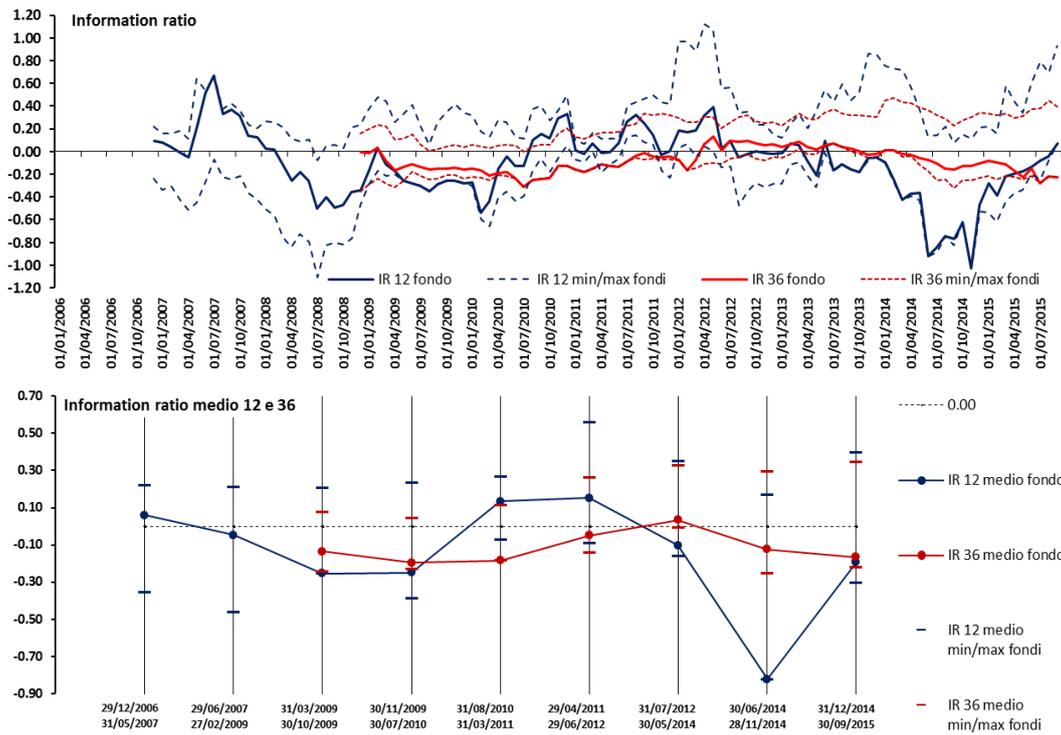


Grafico 117: Information ratio del fondo Pioneer Azionario Crescita A calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Symphonia Selezione Italia - IT0001318150

Grafico 118

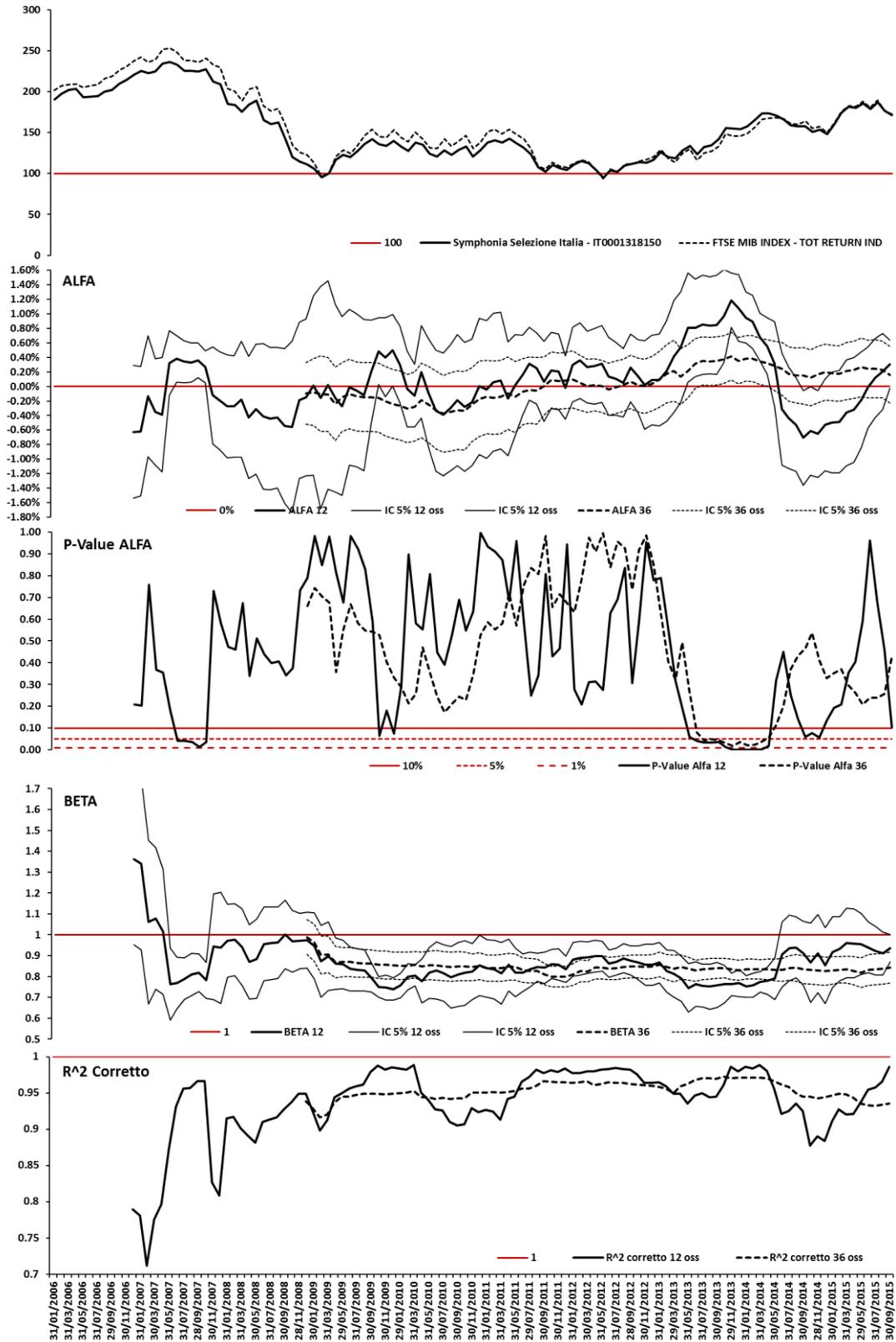


Grafico 118: Serie storica del fondo Symphonia Selezione Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 119

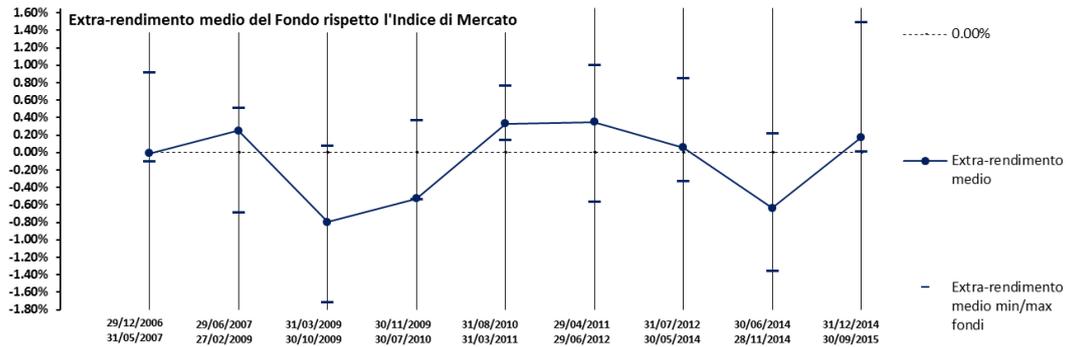


Grafico 119: Extra-rendimento medio del fondo Symphonia Selezione Italia rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 120

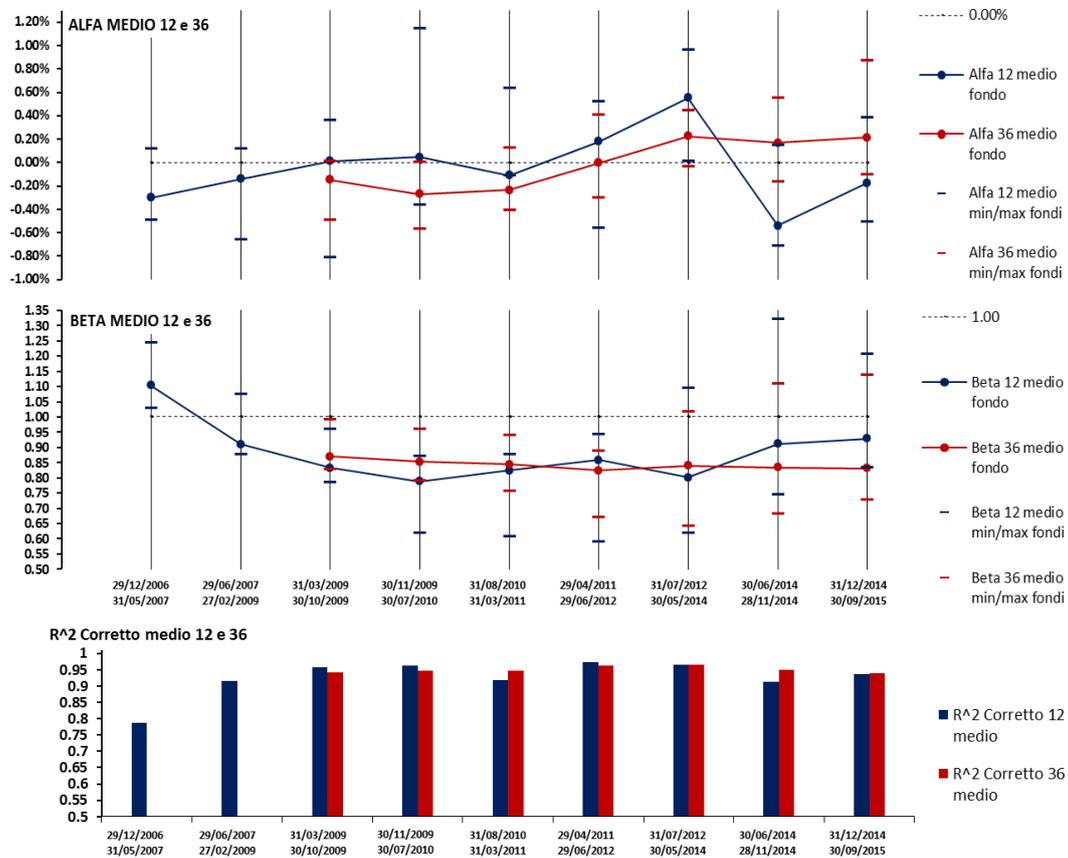


Grafico 120: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R² Corretto del fondo Symphonia Selezione Italia calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 121

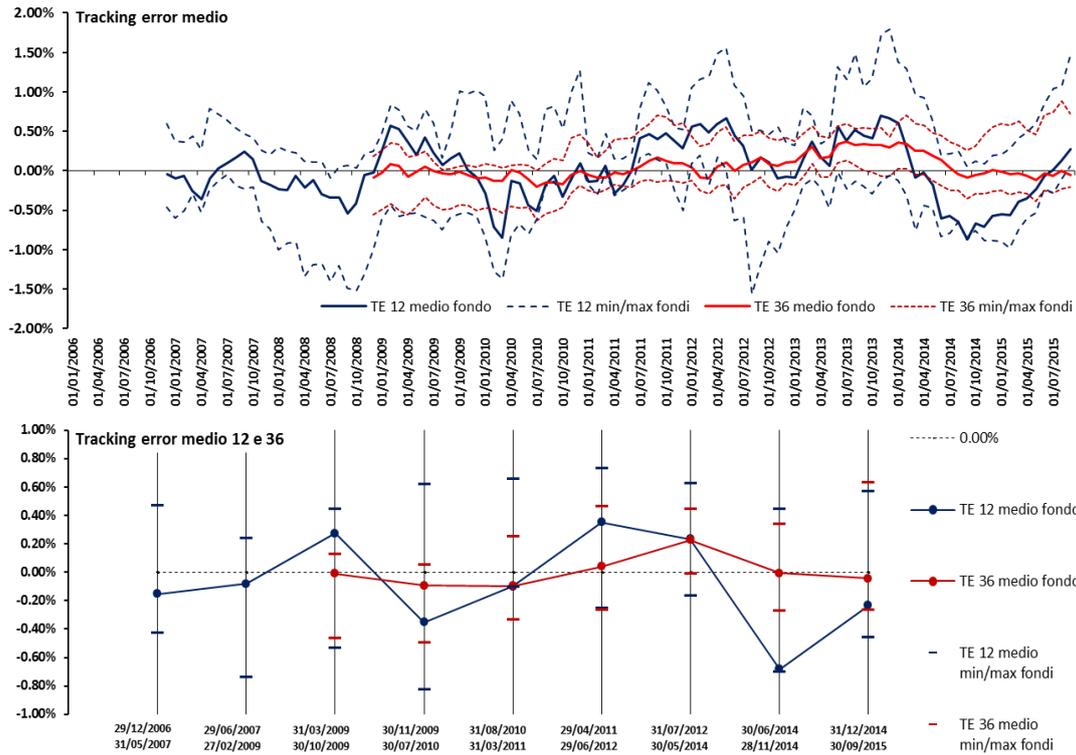


Grafico 121: Tracking error medio del fondo Symphonia Selezione Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 122

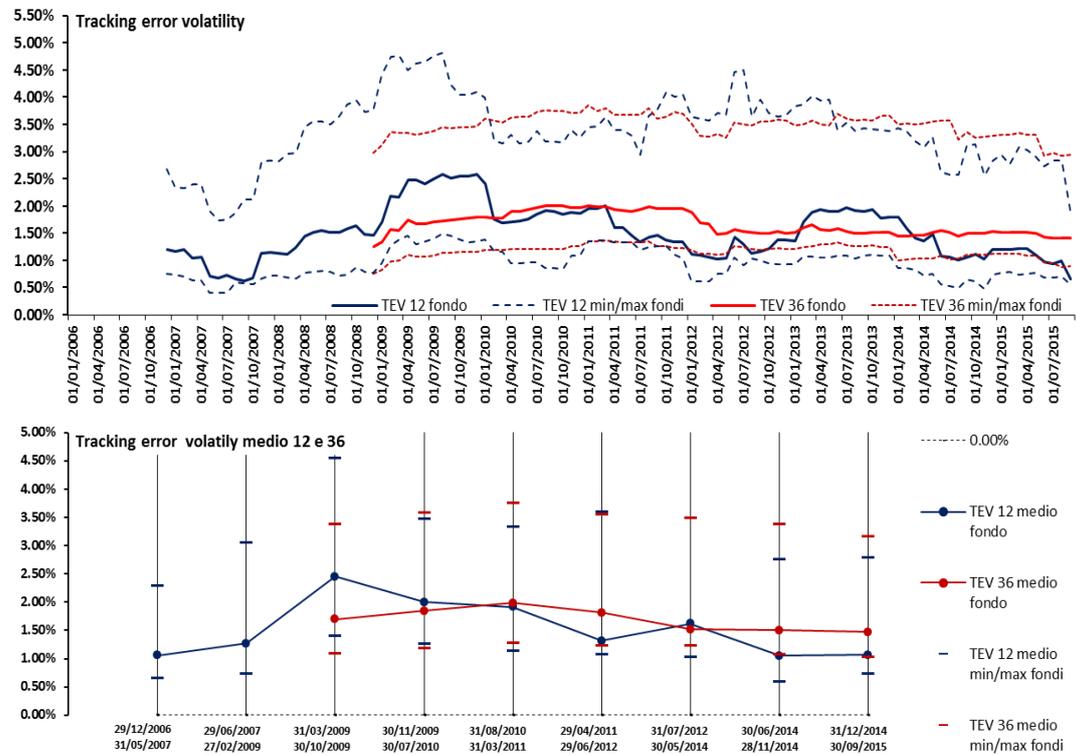


Grafico 122: Tracking error volatily del fondo Symphonia Selezione Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 123

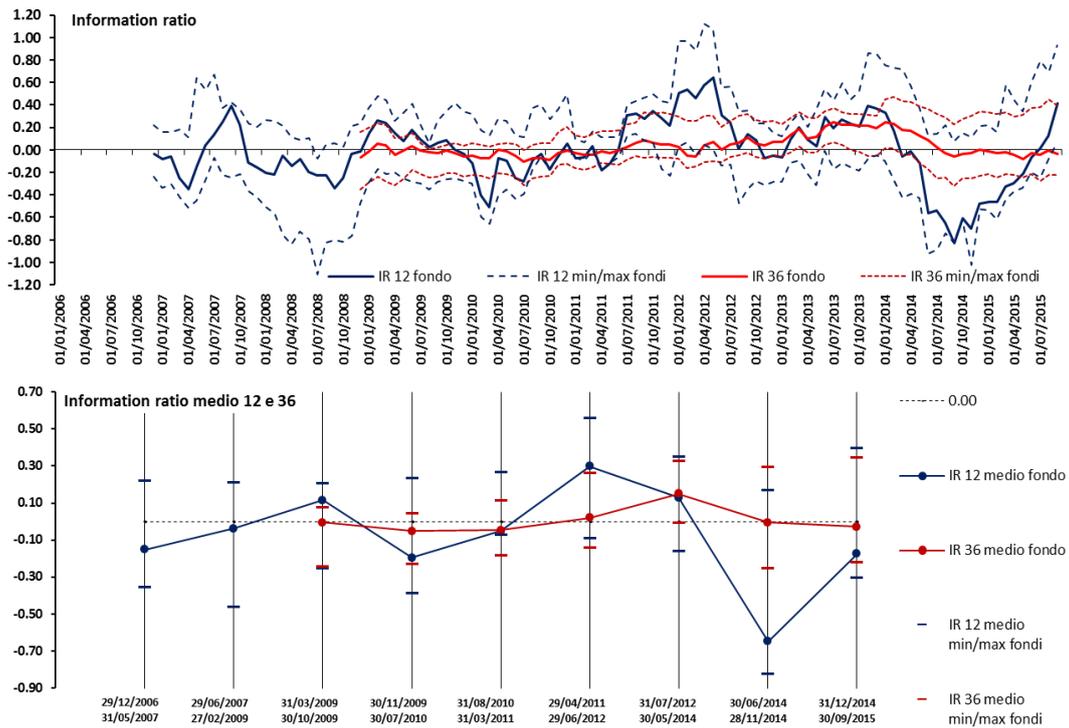


Grafico 123: Information ratio del fondo Symphonia Selezione Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

UBI Pramerica Azioni Italia - IT0003242408

Grafico 124

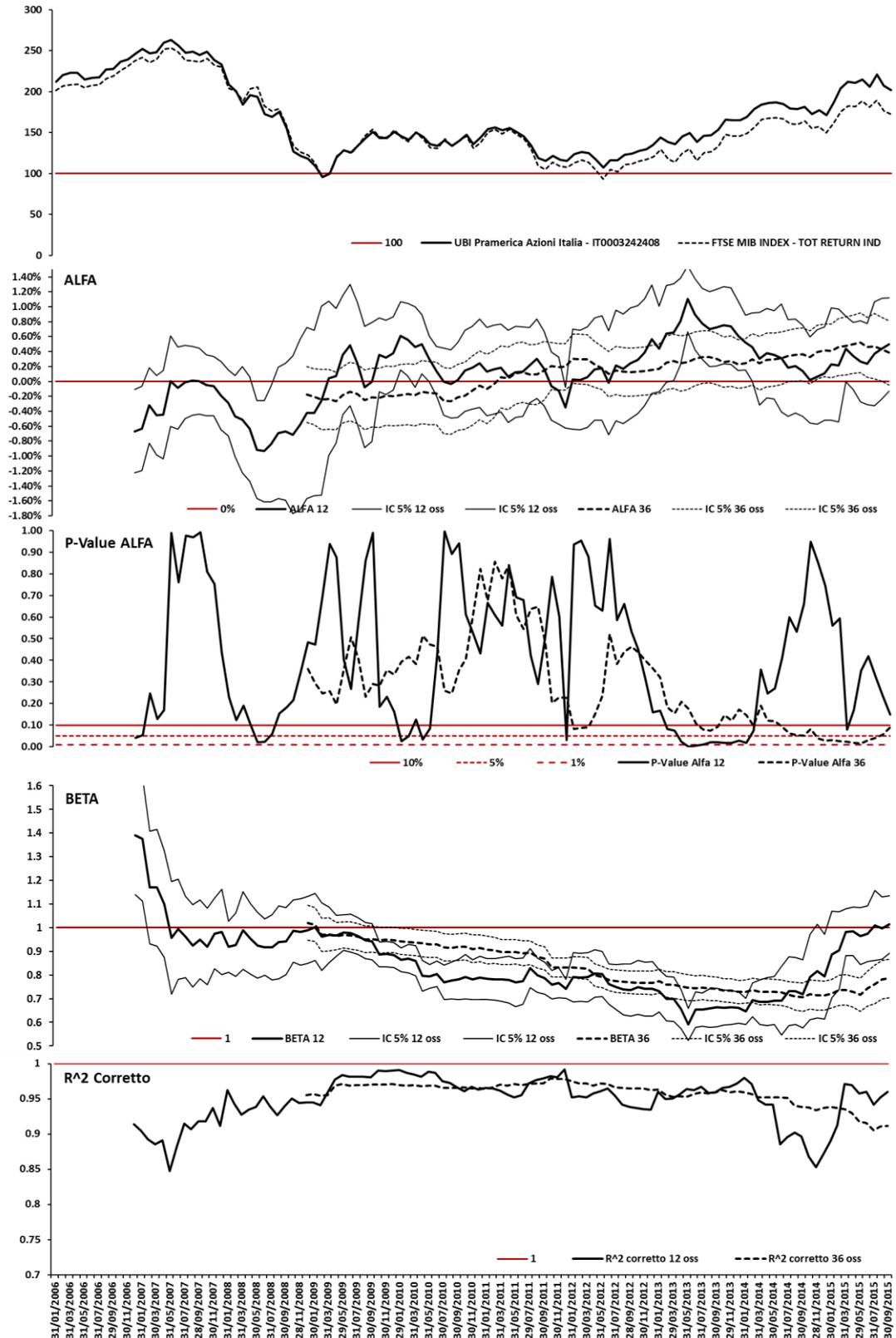


Grafico 124: Serie storica del fondo UBI Pramerica Azioni Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 125

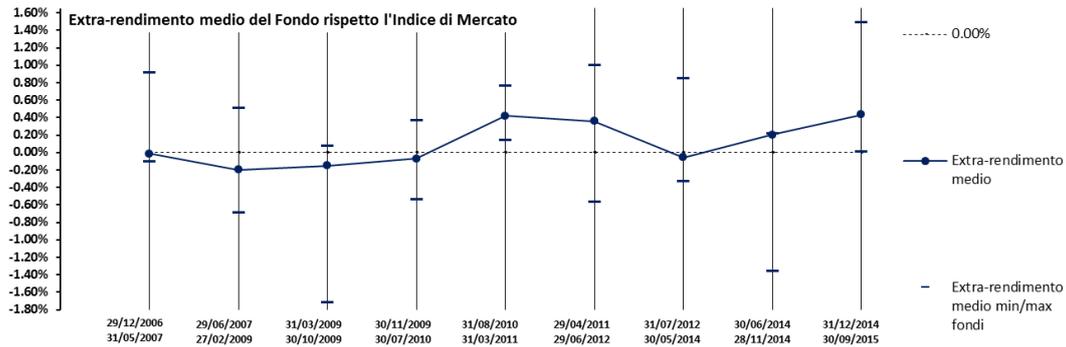


Grafico 125: Extra-rendimento medio del fondo UBI Pramerica Azioni Italia rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 126

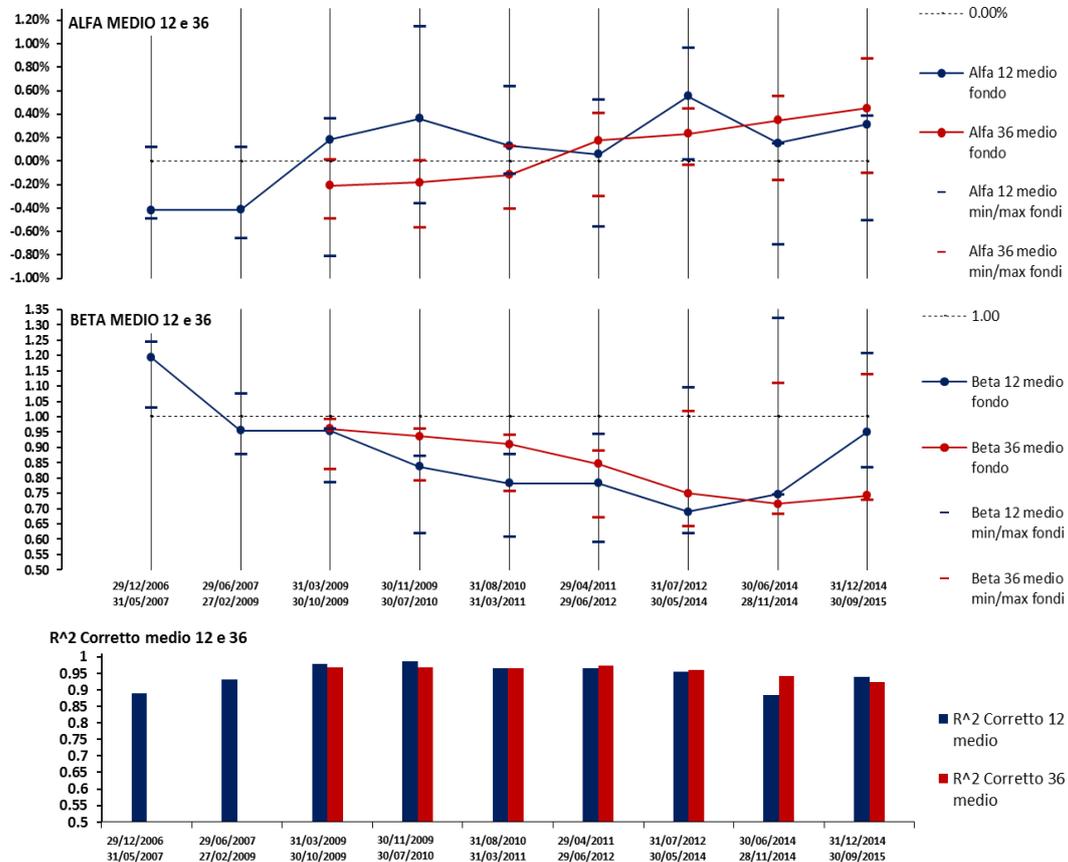


Grafico 126: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R^2 Corretto del fondo UBI Pramerica Azioni Italia calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 127

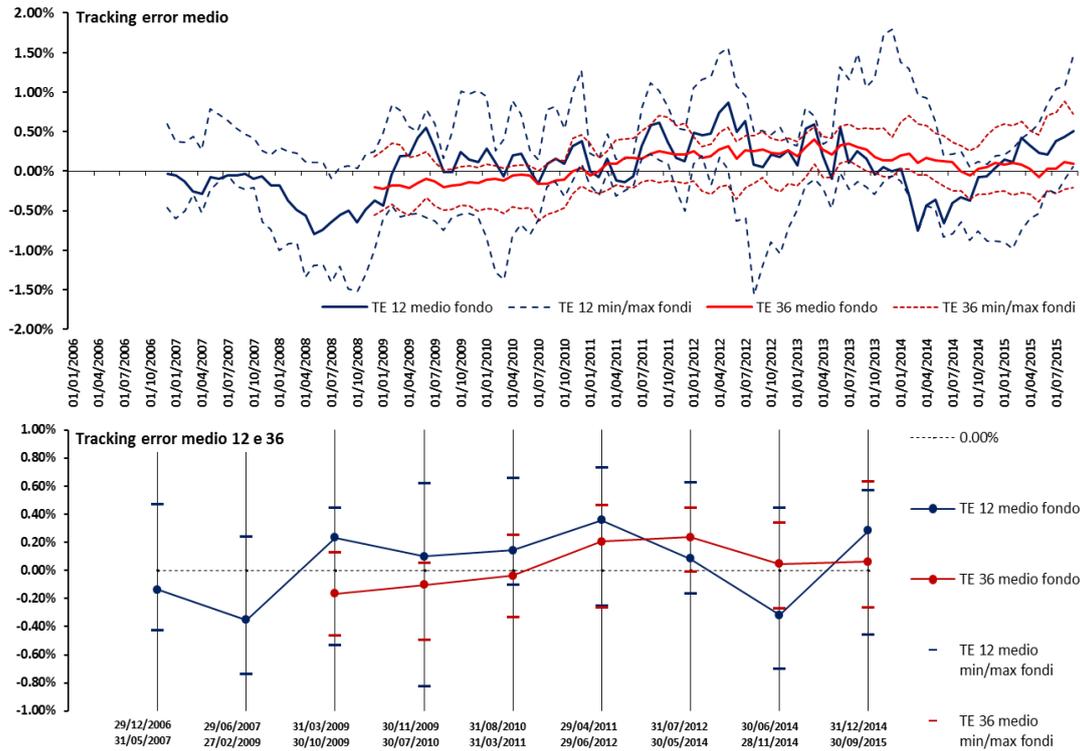


Grafico 127: Tracking error medio del fondo UBI Pramerica Azioni Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 128

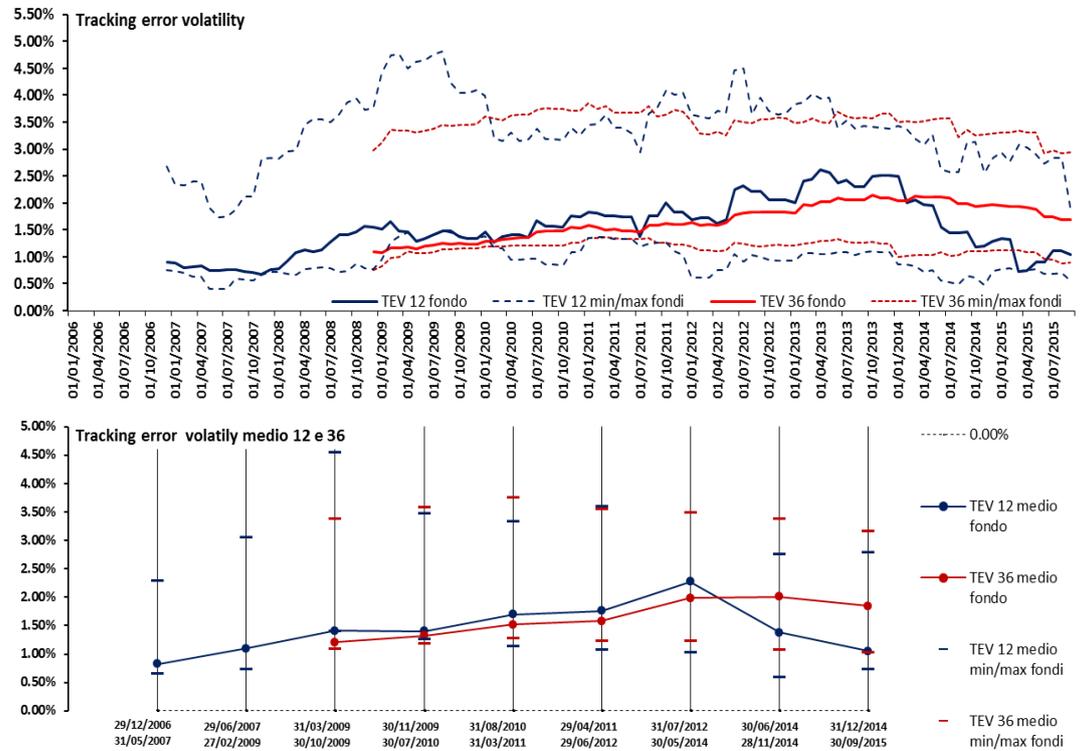


Grafico 128: Tracking error volatily del fondo UBI Pramerica Azioni Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 129

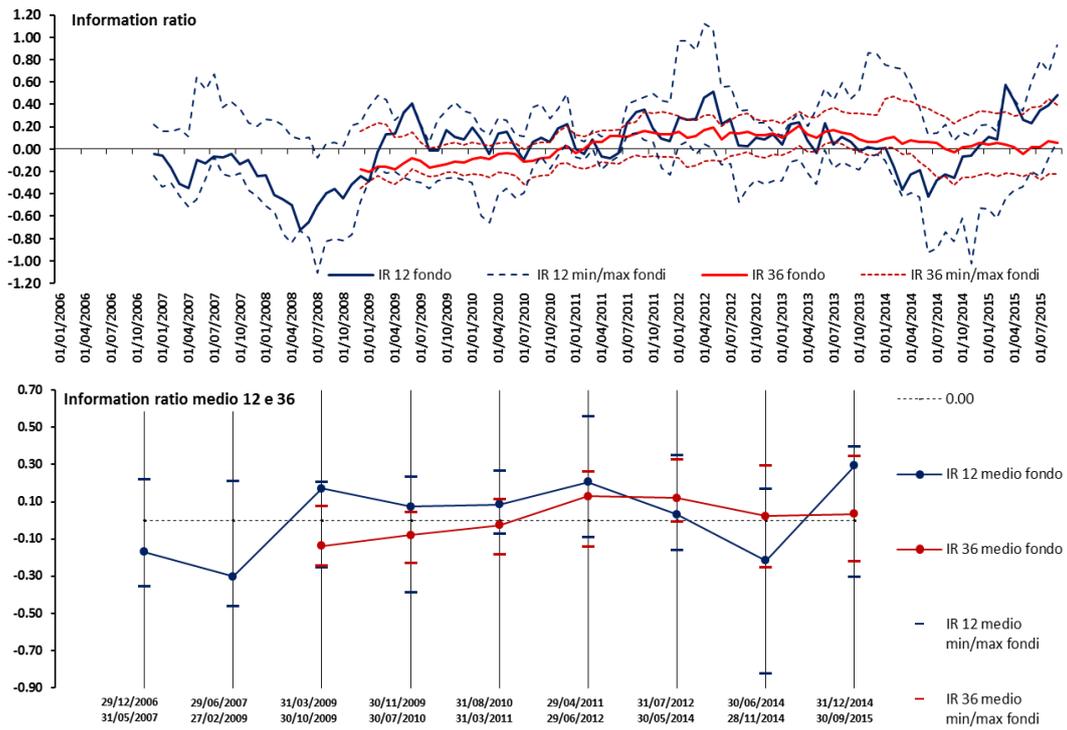


Grafico 129: Information ratio del fondo UBI Pramerica Azioni Italia calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Zenit MC Pianeta Italia R - IT0001070645

Grafico 130

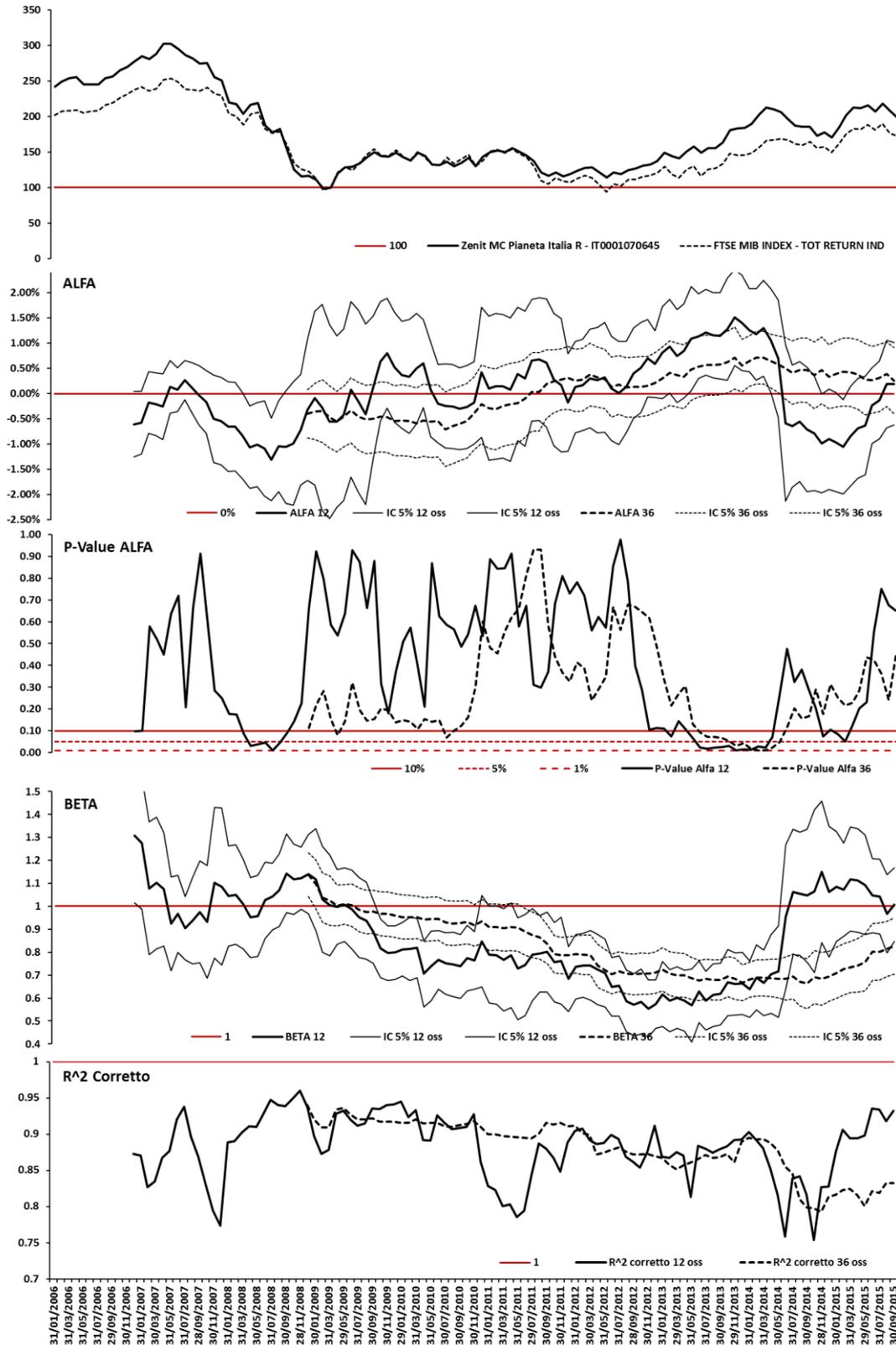


Grafico 130: Serie storica del fondo Zenit MC Pianeta Italia R confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello del CAPM con il metodo della rolling regression.

Grafico 131

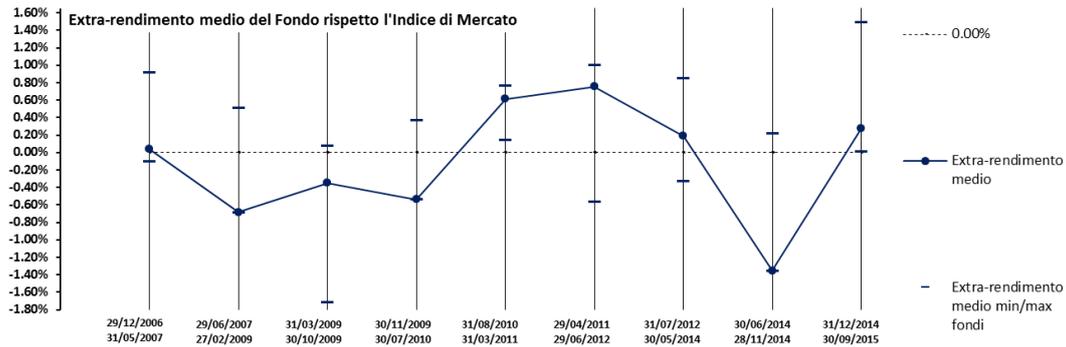


Grafico 131: Extra-rendimento medio del fondo Zenit MC Pianeta Italia R rispetto l'Indice di Mercato nei periodi considerati.

Grafico 132

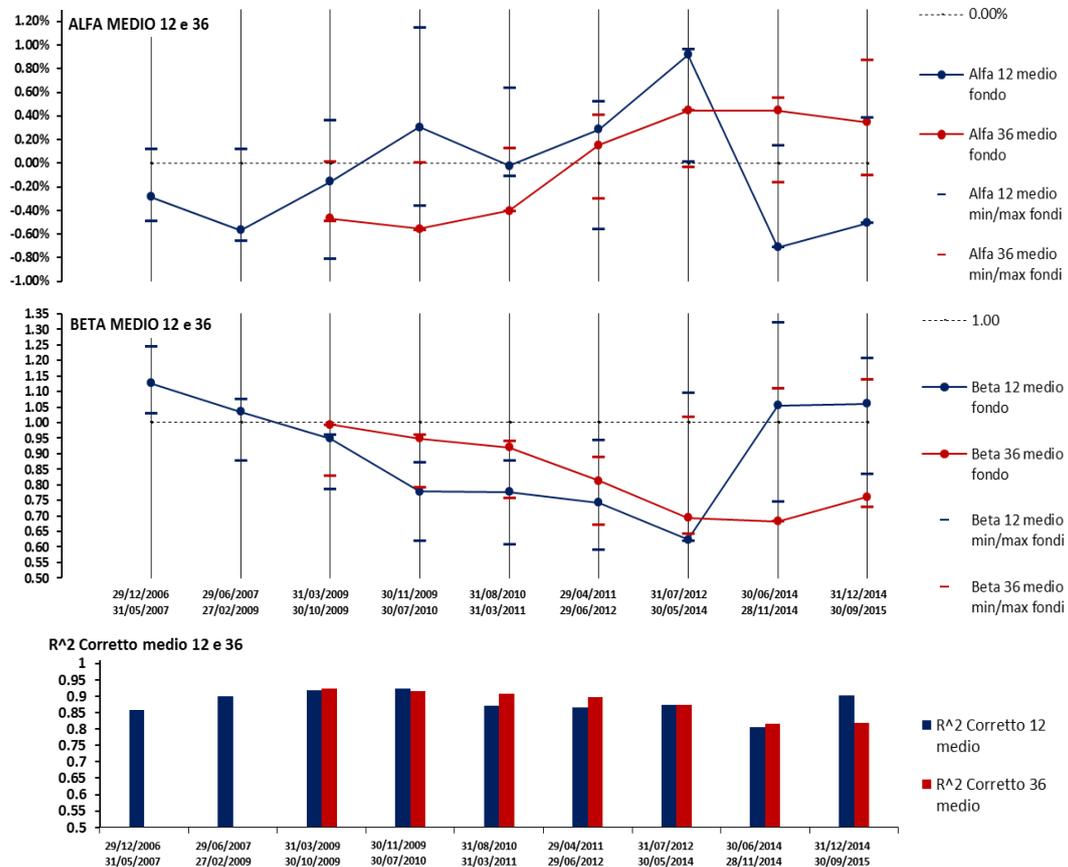


Grafico 132: Valore medio nei periodi considerati dell' Alfa, del Beta e del R² Corretto del fondo Zenit MC Pianeta Italia R calcolati con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 133

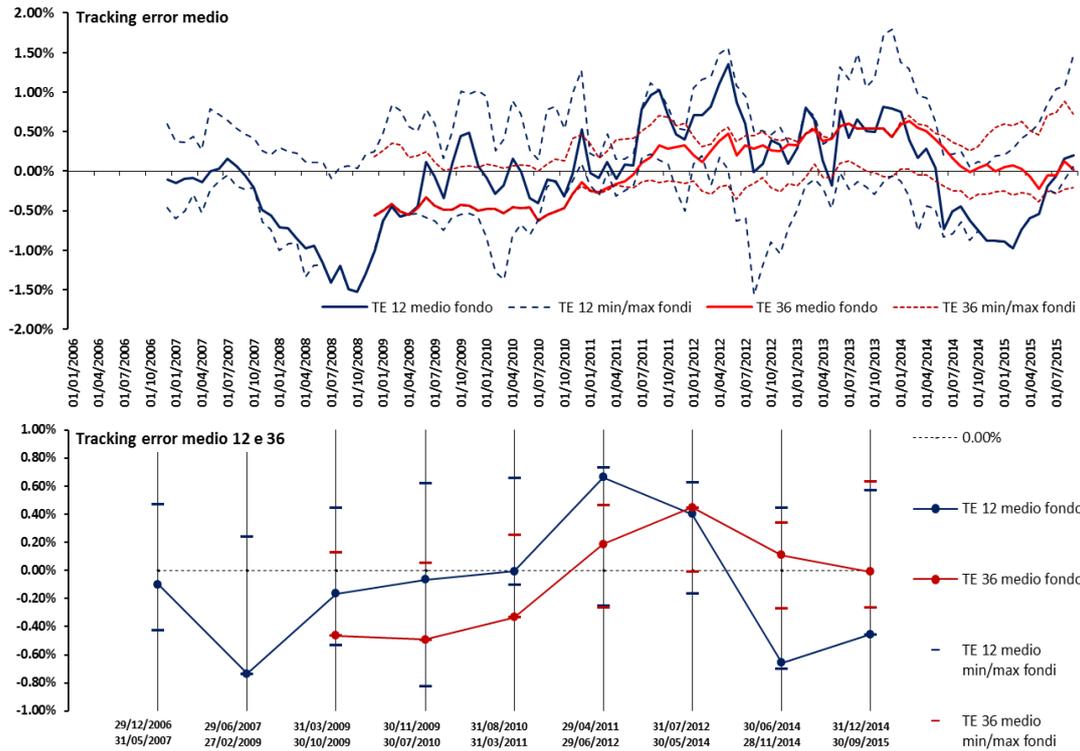


Grafico 133: Tracking error medio del fondo Zenit MC Pianeta Italia R calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 134

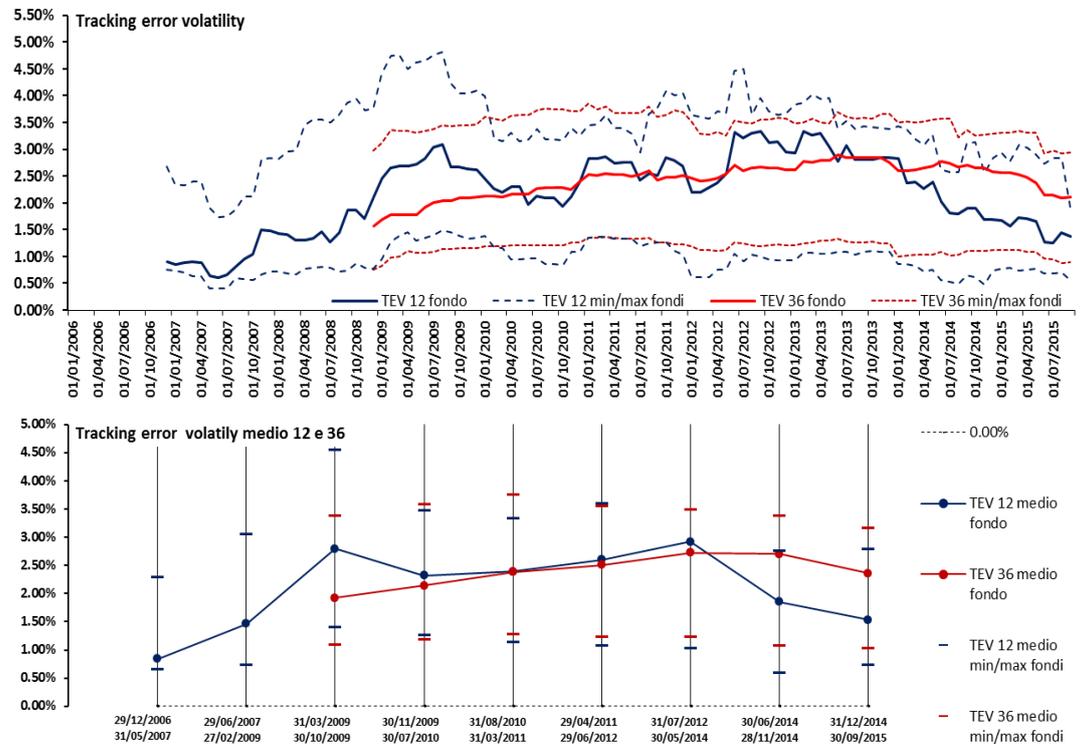


Grafico 134: Tracking error volatily del fondo Zenit MC Pianeta Italia R calcolato con 12 e 36 osservazioni.

Grafico 135

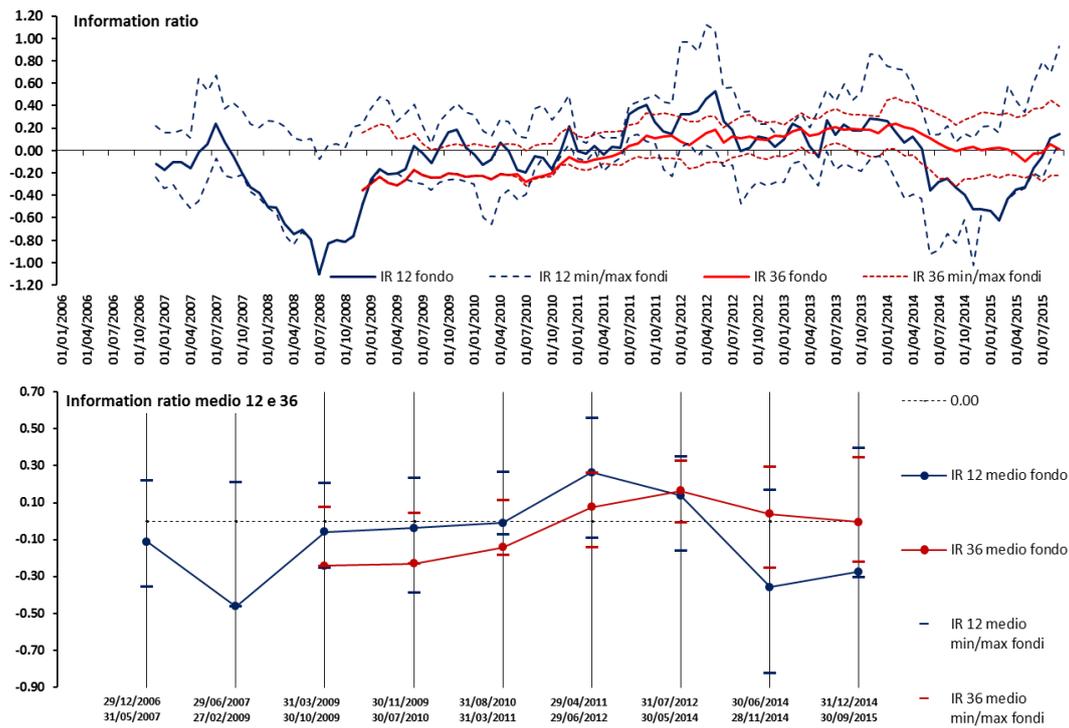


Grafico 135: Information ratio del fondo Zenit MC Pianeta Italia R calcolato con 12 e 36 osservazioni.

APPENDICE C

AcomeA Italia A1 - IT0000390044

Grafico 136

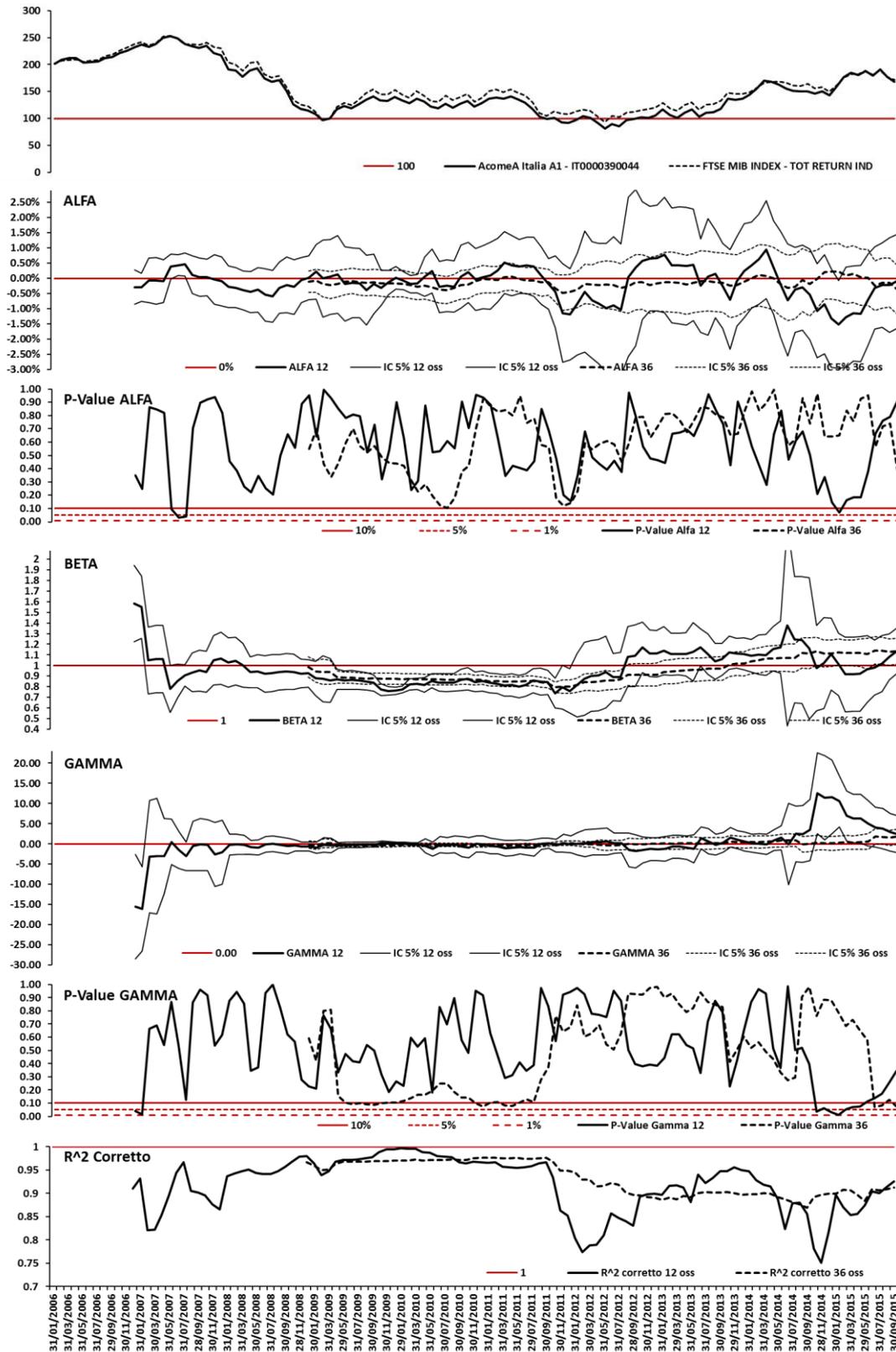


Grafico 136: Serie storica del fondo AcomeA Italia A1 confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R² Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Anima Geo Italia A - IT0001036315

Grafico 137

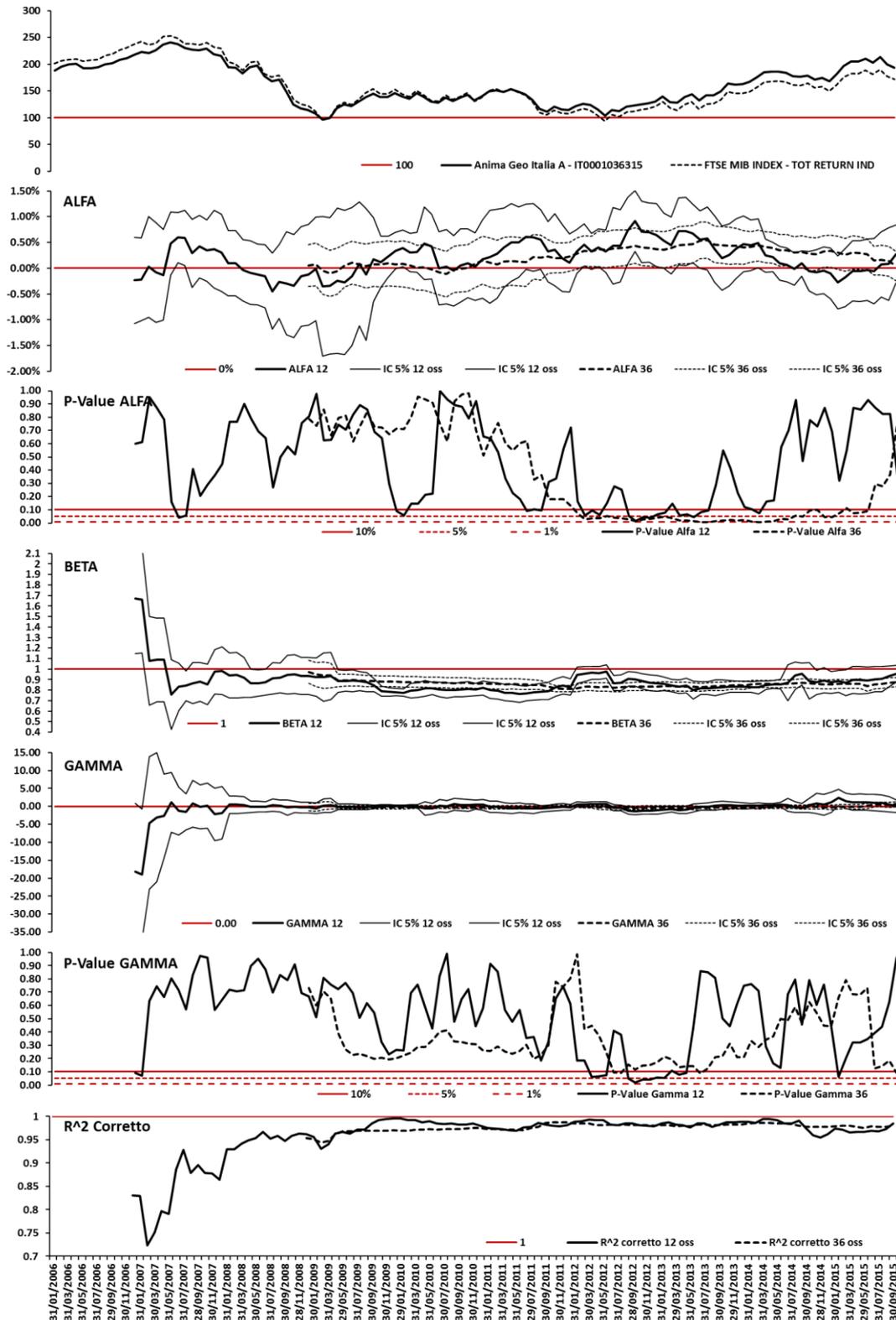


Grafico 137: Serie storica del fondo Anima Geo Italia A confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Anima Italia A - IT0001040051

Grafico 138

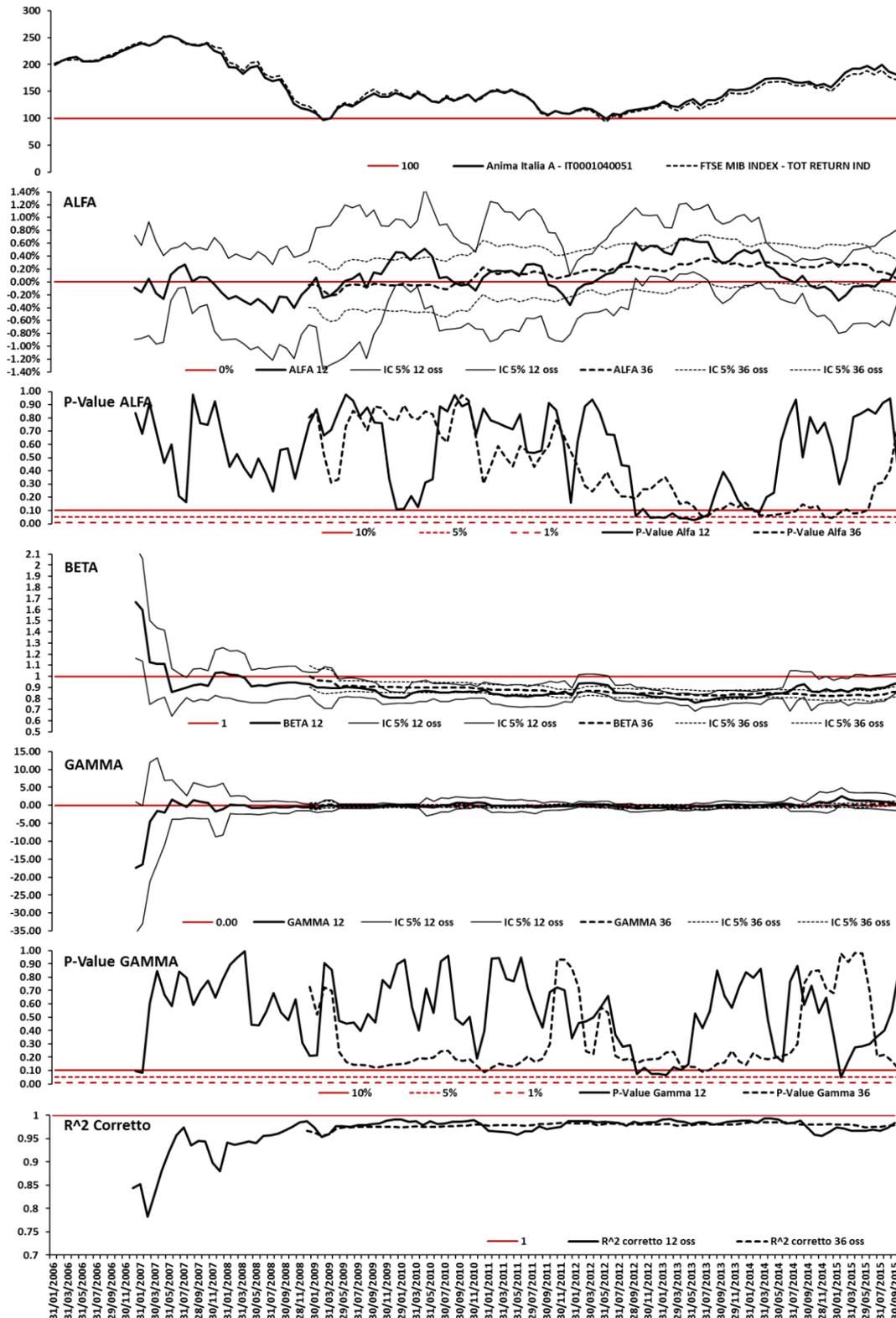


Grafico 138: Serie storica del fondo Anima Italia Aconfrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Azimut Trend Italia - IT0001055158

Grafico 139

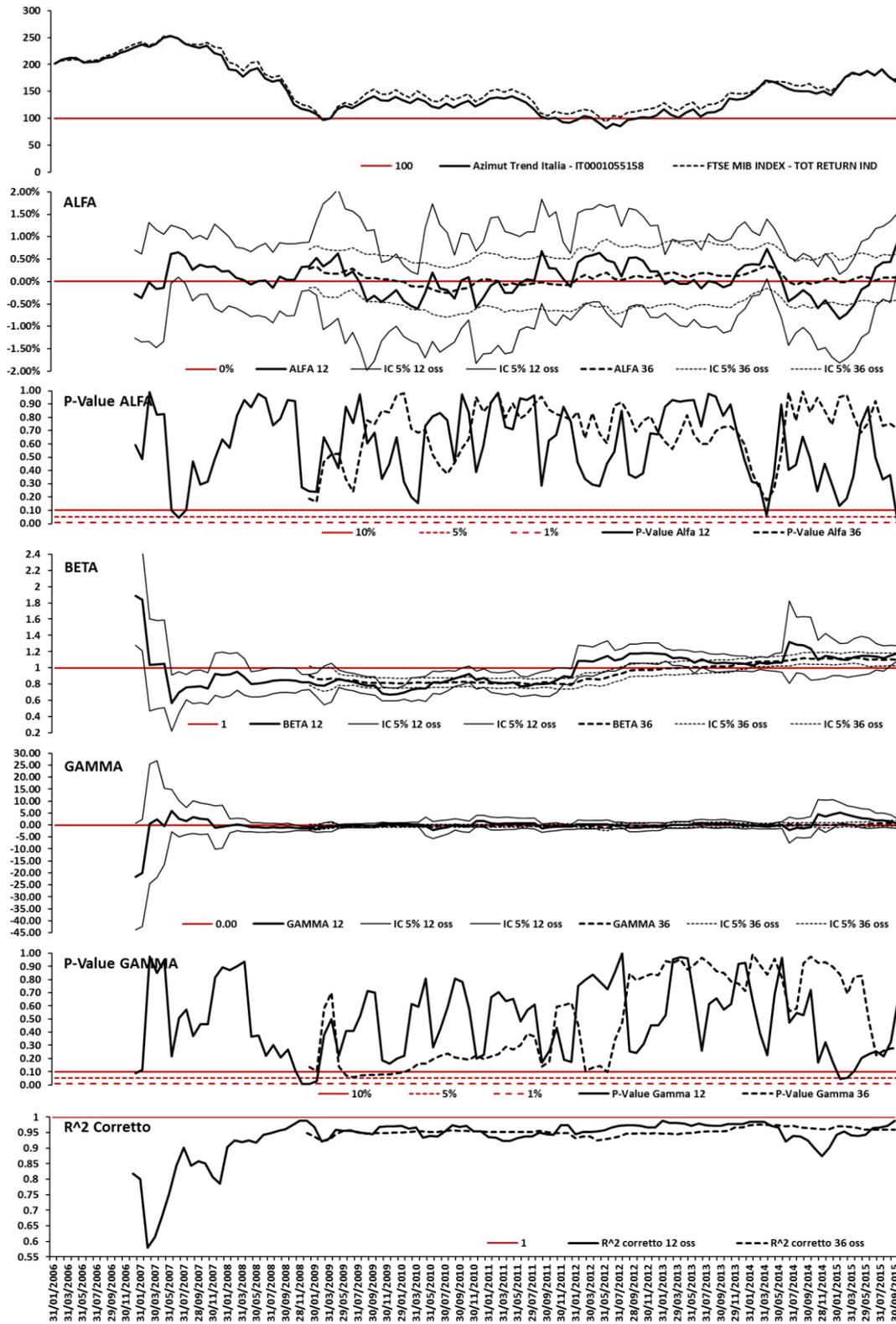


Grafico 139: Serie storica del fondo Azimut Trend Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Bnl Azioni Italia - IT0000382561

Grafico 140

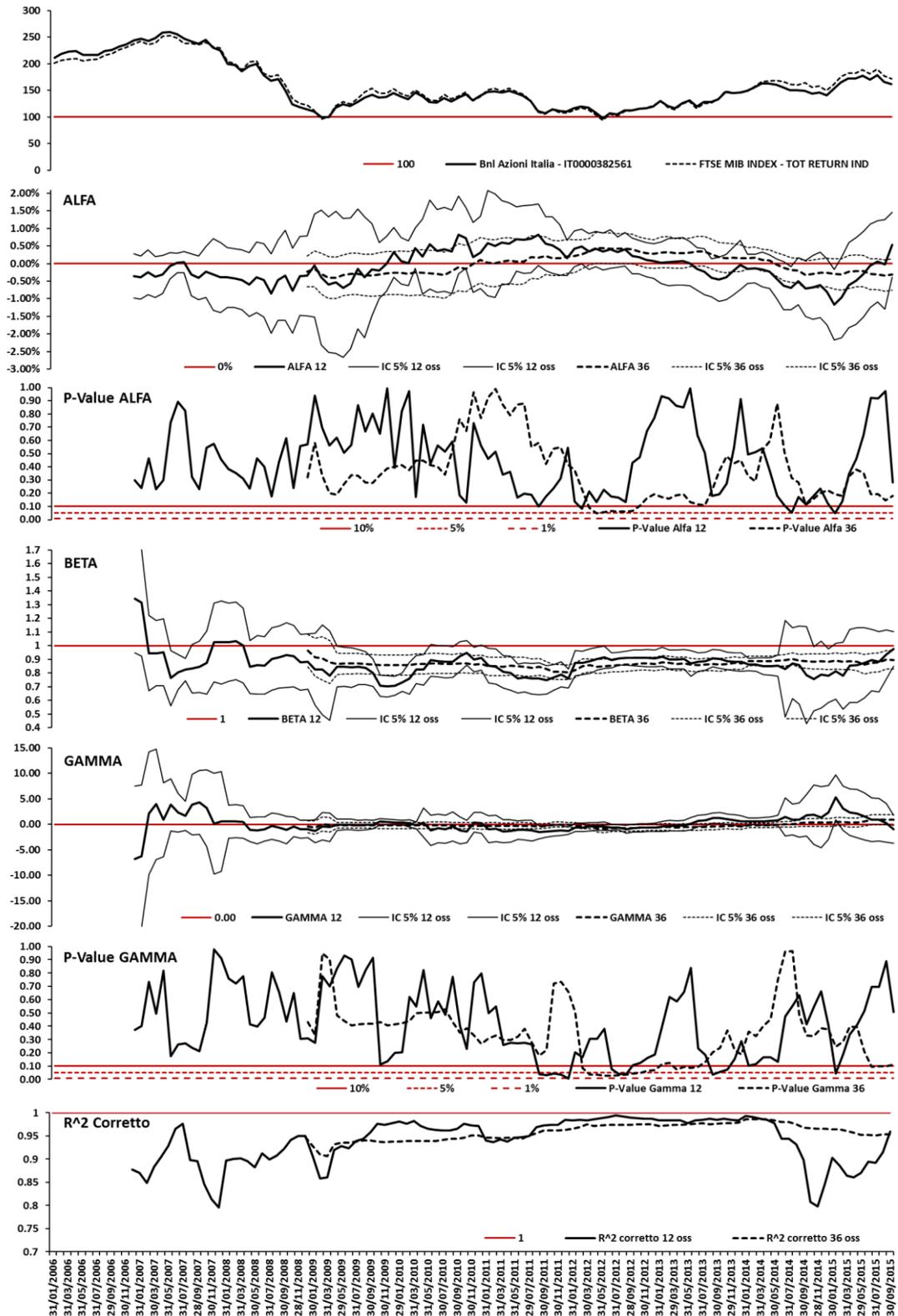


Grafico 140: Serie storica del fondo Bnl Azioni Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R² Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Eurizon Azioni Italia - IT0001021192

Grafico 141

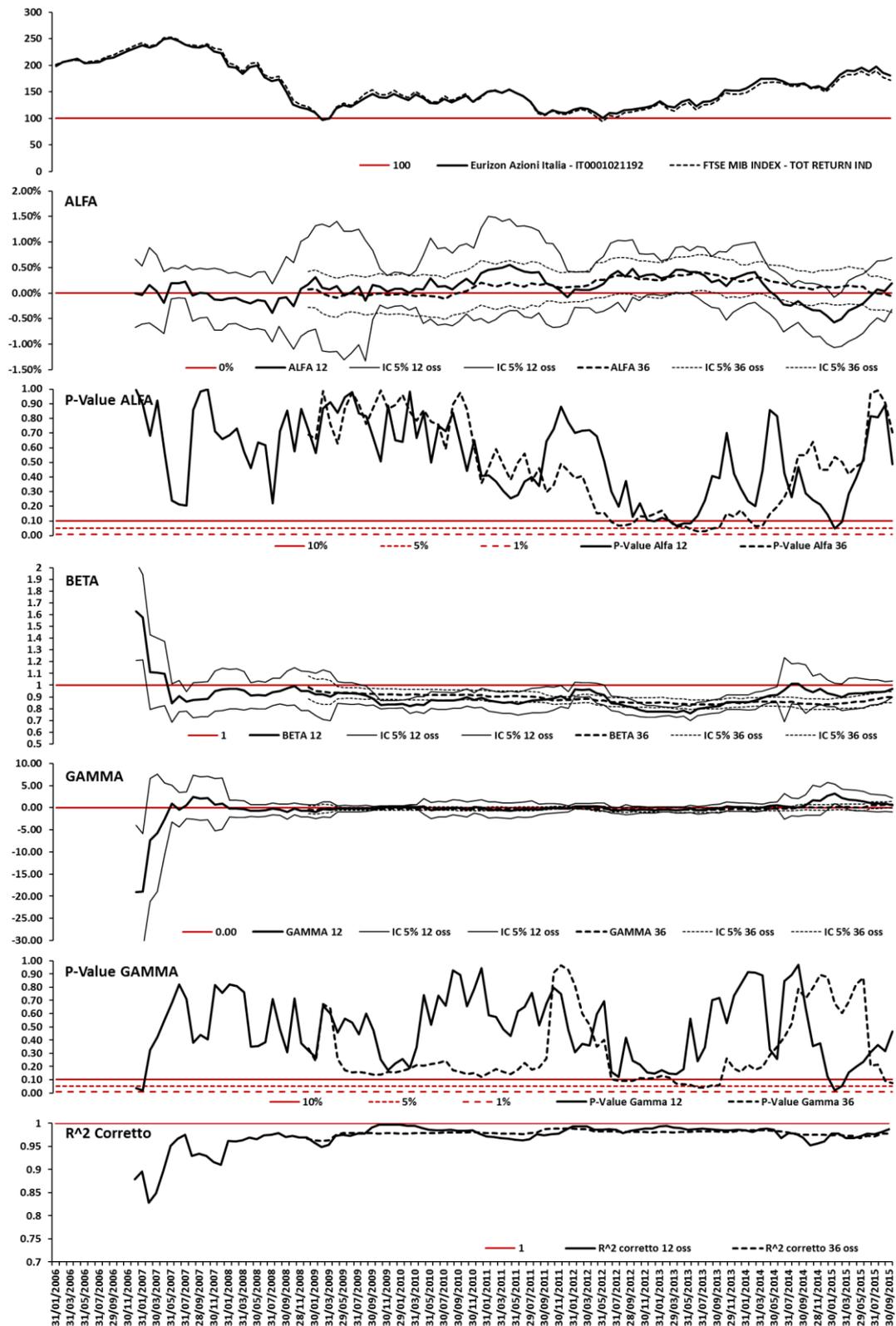


Grafico 141: Serie storica del fondo Eurizon Azioni Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Eurizon Azioni Pmi Italia - IT0001470183

Grafico 142

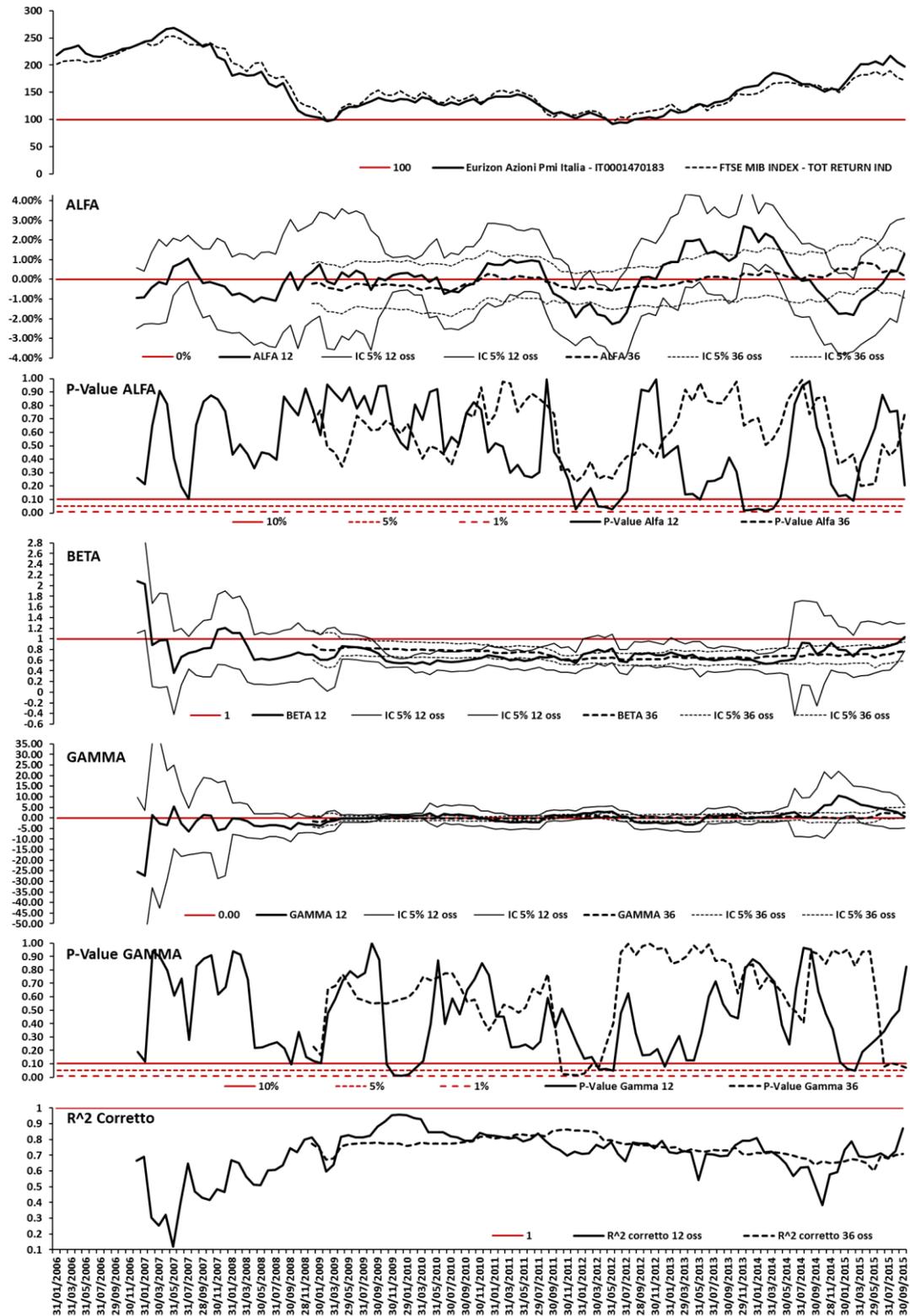


Grafico 142: Serie storica del fondo Eurizon Azioni Pmi Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Euromobiliare Azioni Italiane - IT0001013520

Grafico 143

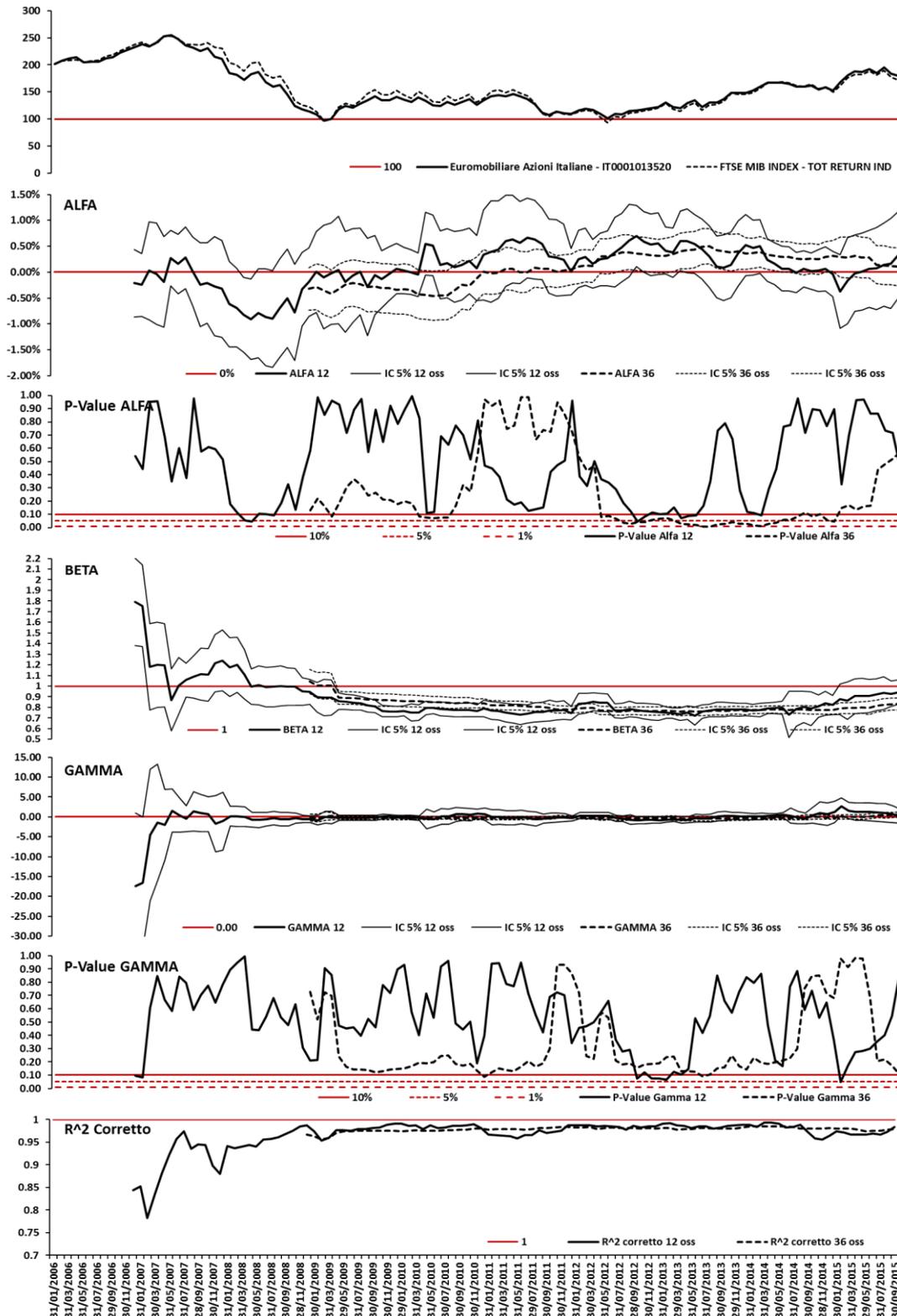


Grafico 143: Serie storica del fondo Euromobiliare Azioni Italiane confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R² Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Fideuram Italia - IT0000388147

Grafico 144

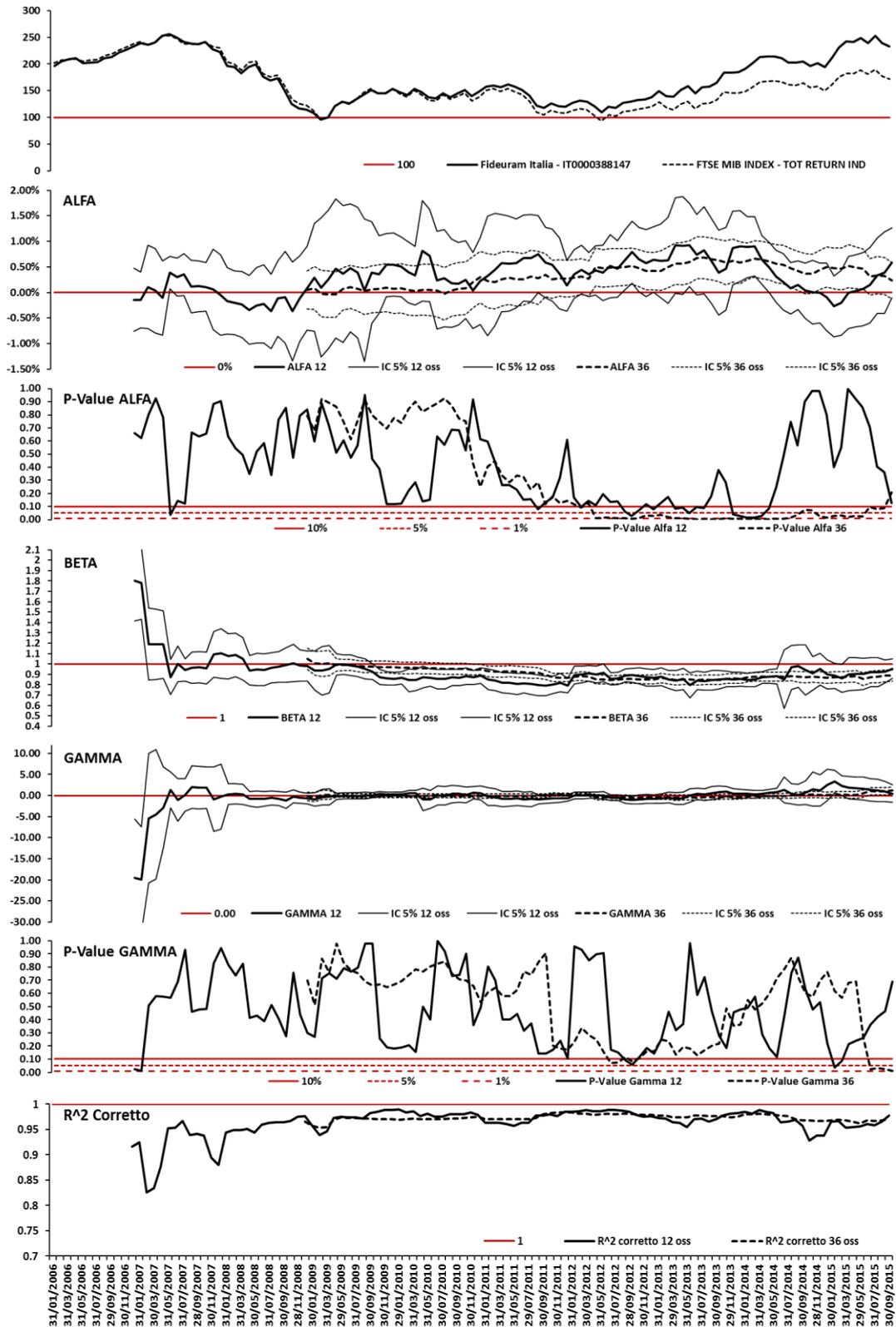


Grafico 144: Serie storica del fondo Fideuram Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Fondersel P.M.I. - IT0000386489

Grafico 145

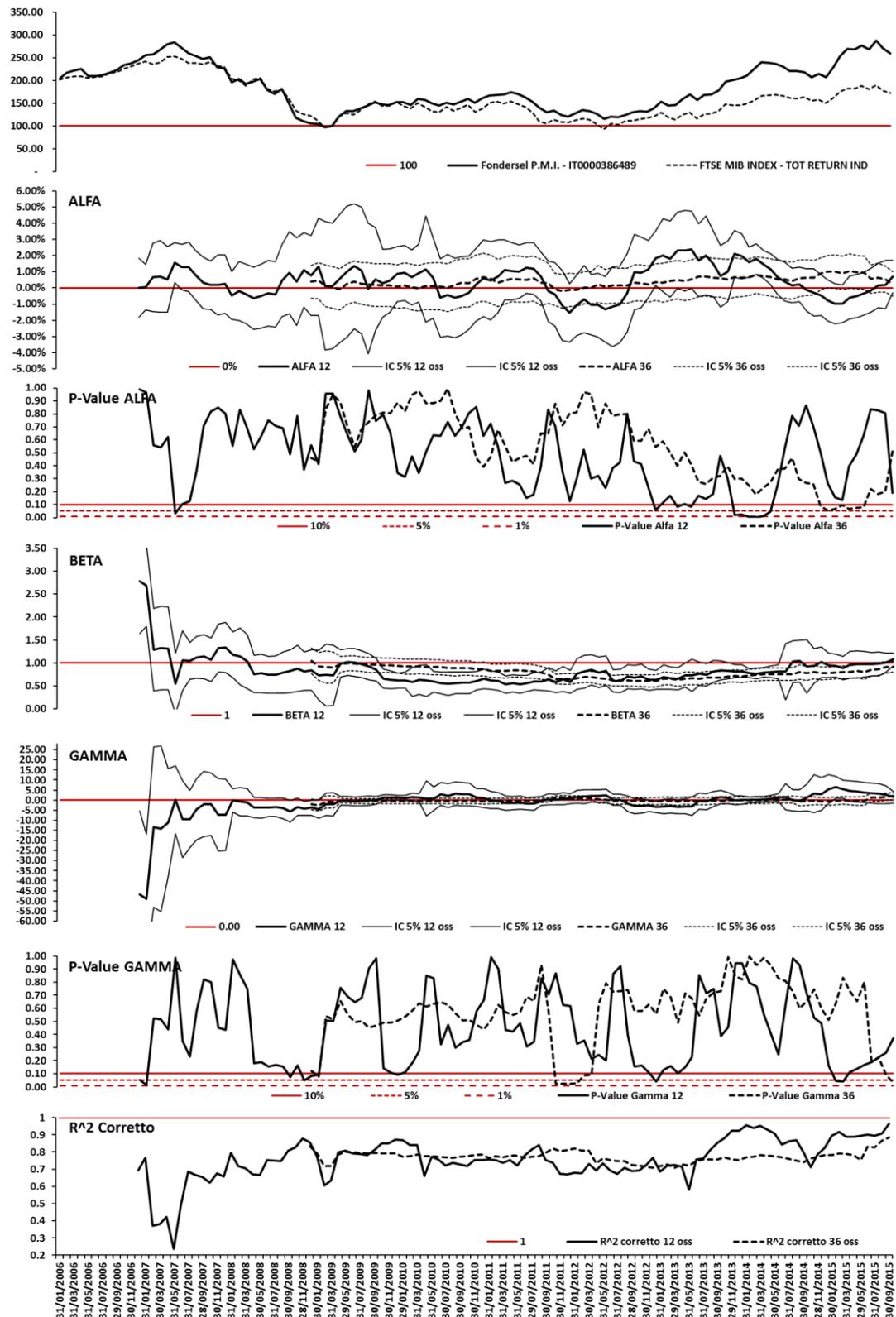


Grafico 145: Serie storica del fondo Fondersel P.M.I. confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R² Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Gestnord Azioni Italia Classe A - IT0001023628

Grafico146

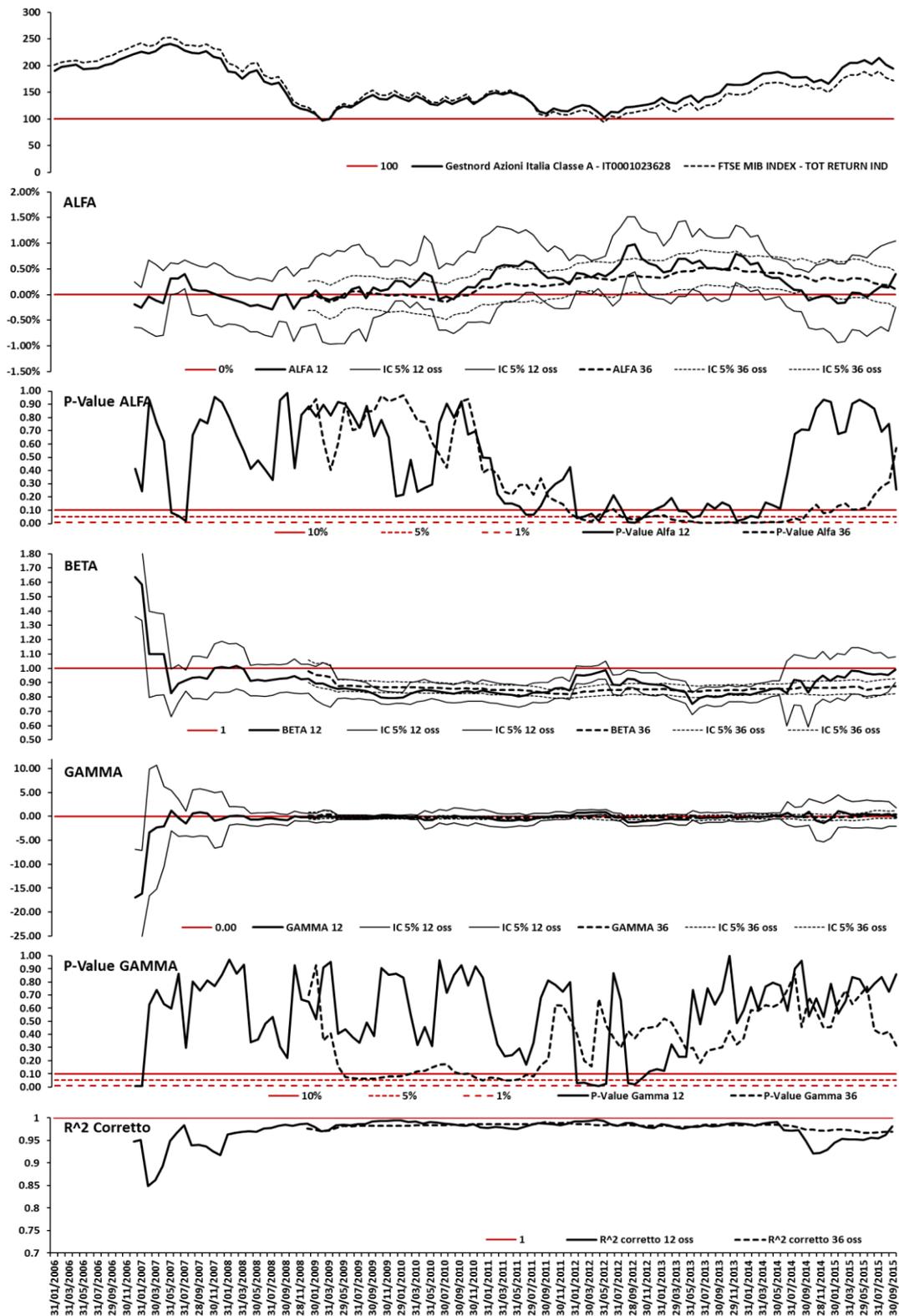


Grafico 146: Serie storica del fondo Gestnord Azioni Italia Classe A confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Mediolanum Flessibile Italia LA - IT0001019329

Grafico 147

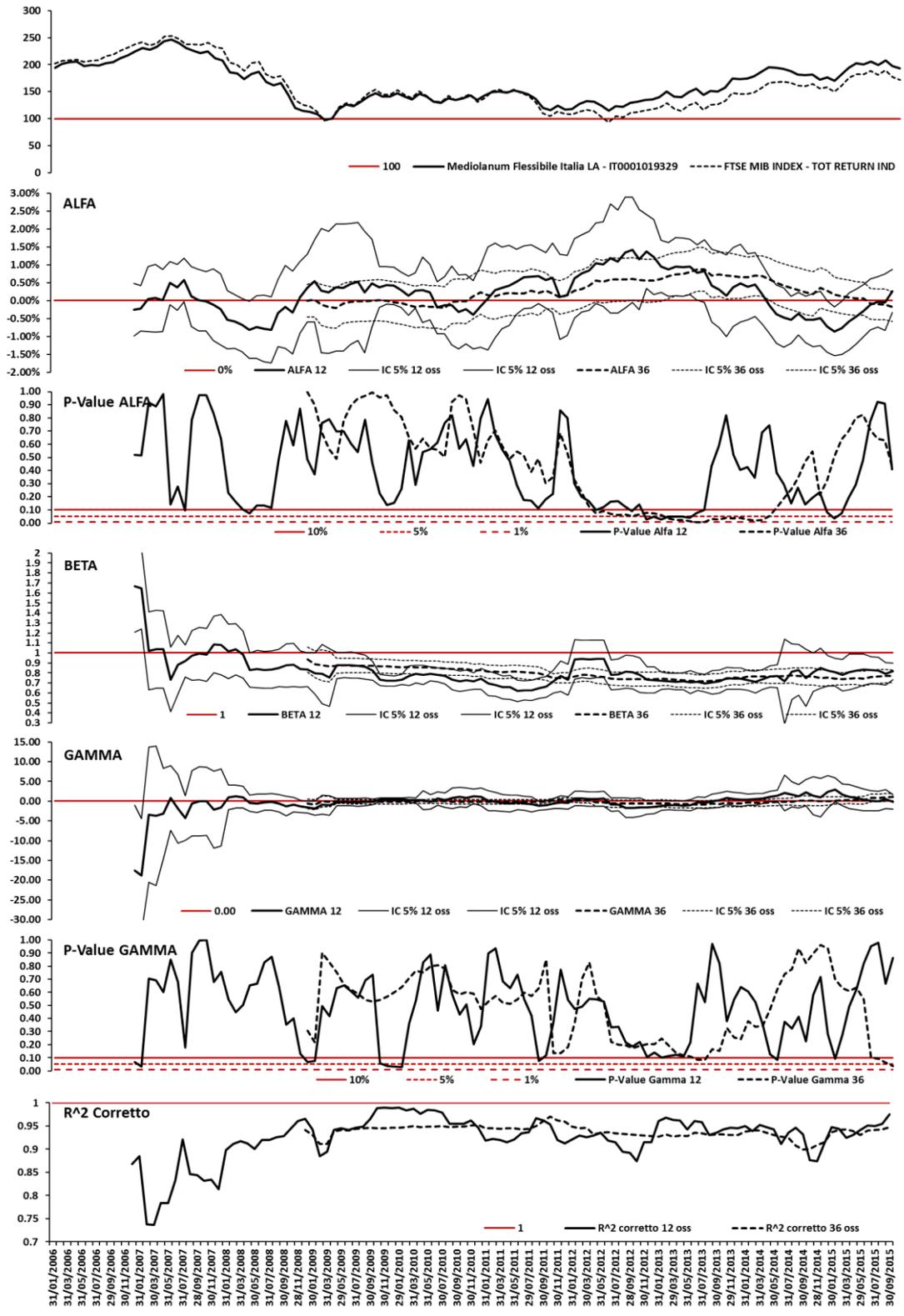


Grafico 147: Serie storica del fondo Mediolanum Flessibile Italia LA confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R² Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Pioneer Azionario Crescita A - IT0001073425

Grafico 148

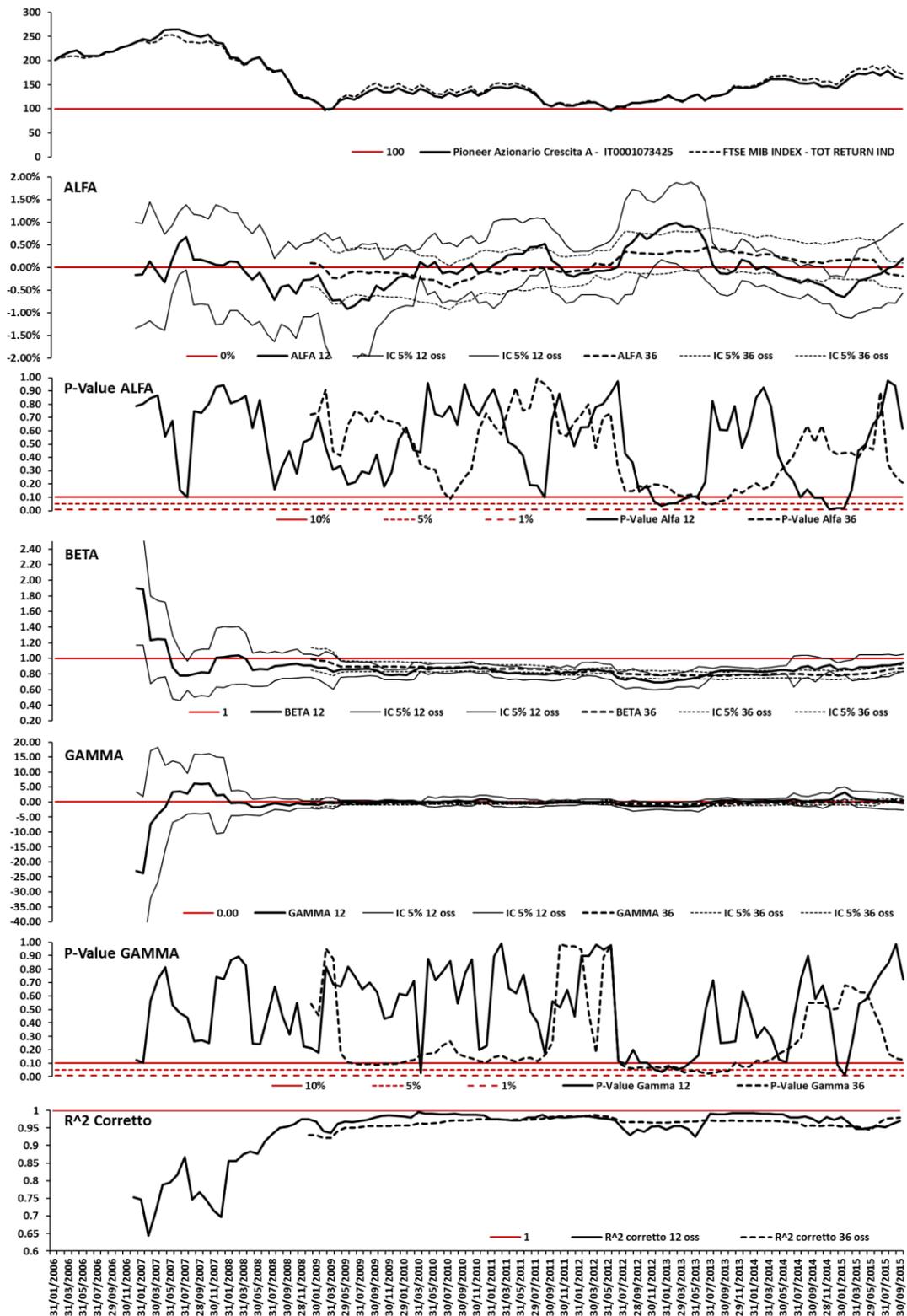


Grafico 148: Serie storica del fondo Pioneer Azionario Crescita A confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R² Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Symphonia Selezione Italia - IT0001318150

Grafico 149

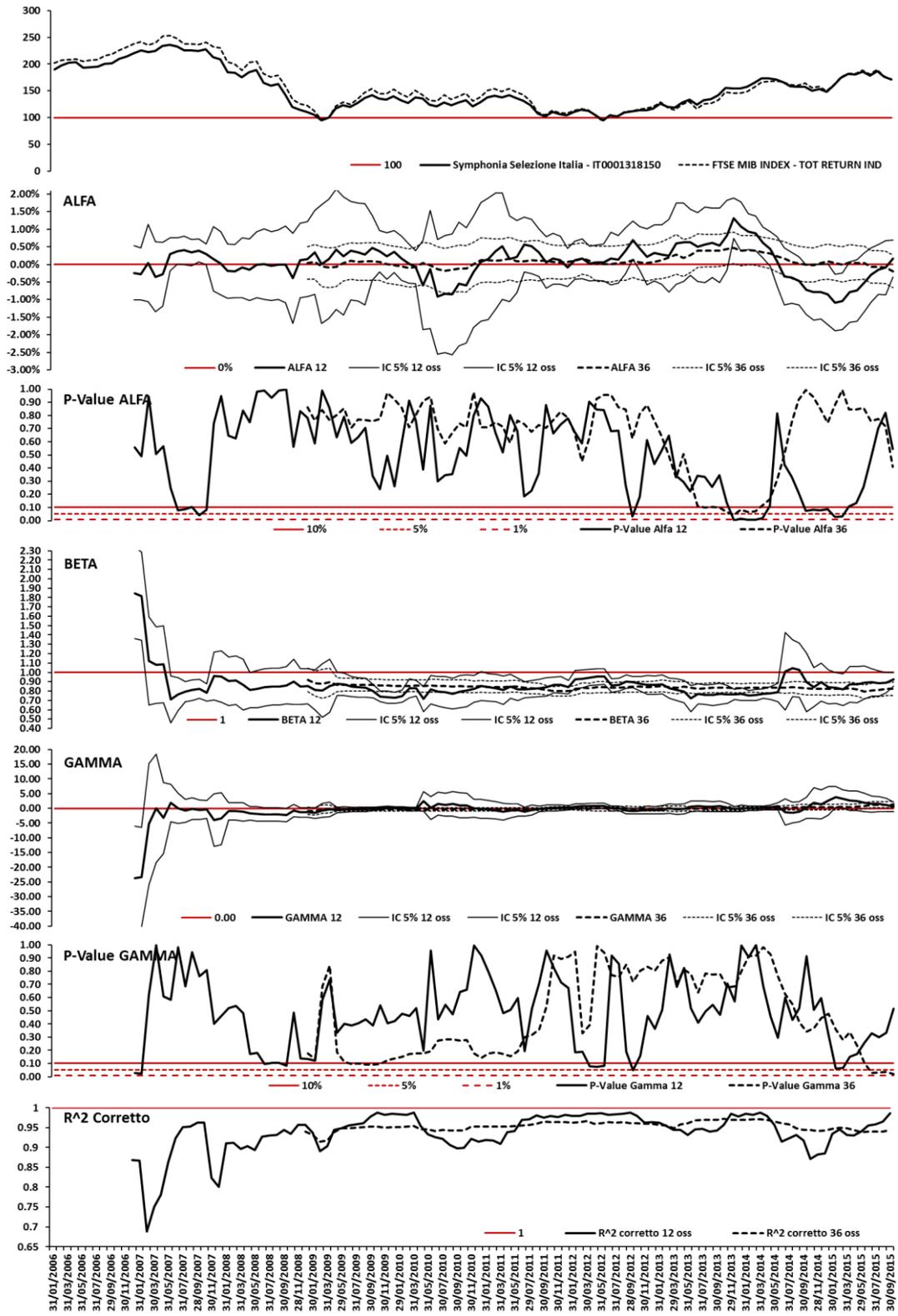


Grafico 149: Serie storica del fondo Symphonia Selezione Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

UBI Pramerica Azioni Italia - IT0003242408

Grafico 150

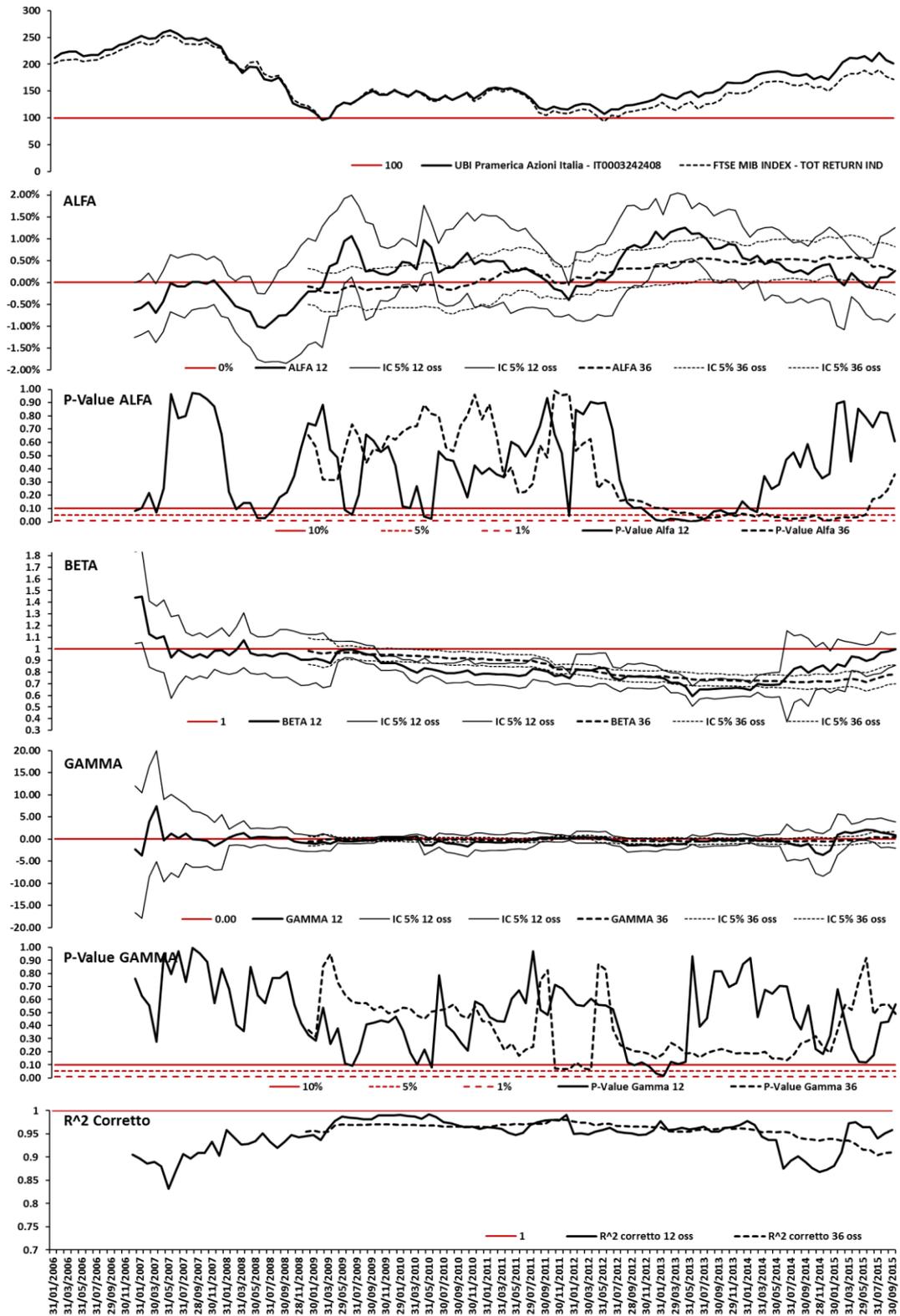


Grafico 150: Serie storica del fondo UBI Pramerica Azioni Italia confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

Zenit MC Pianeta Italia R - IT0001070645

Grafico 151

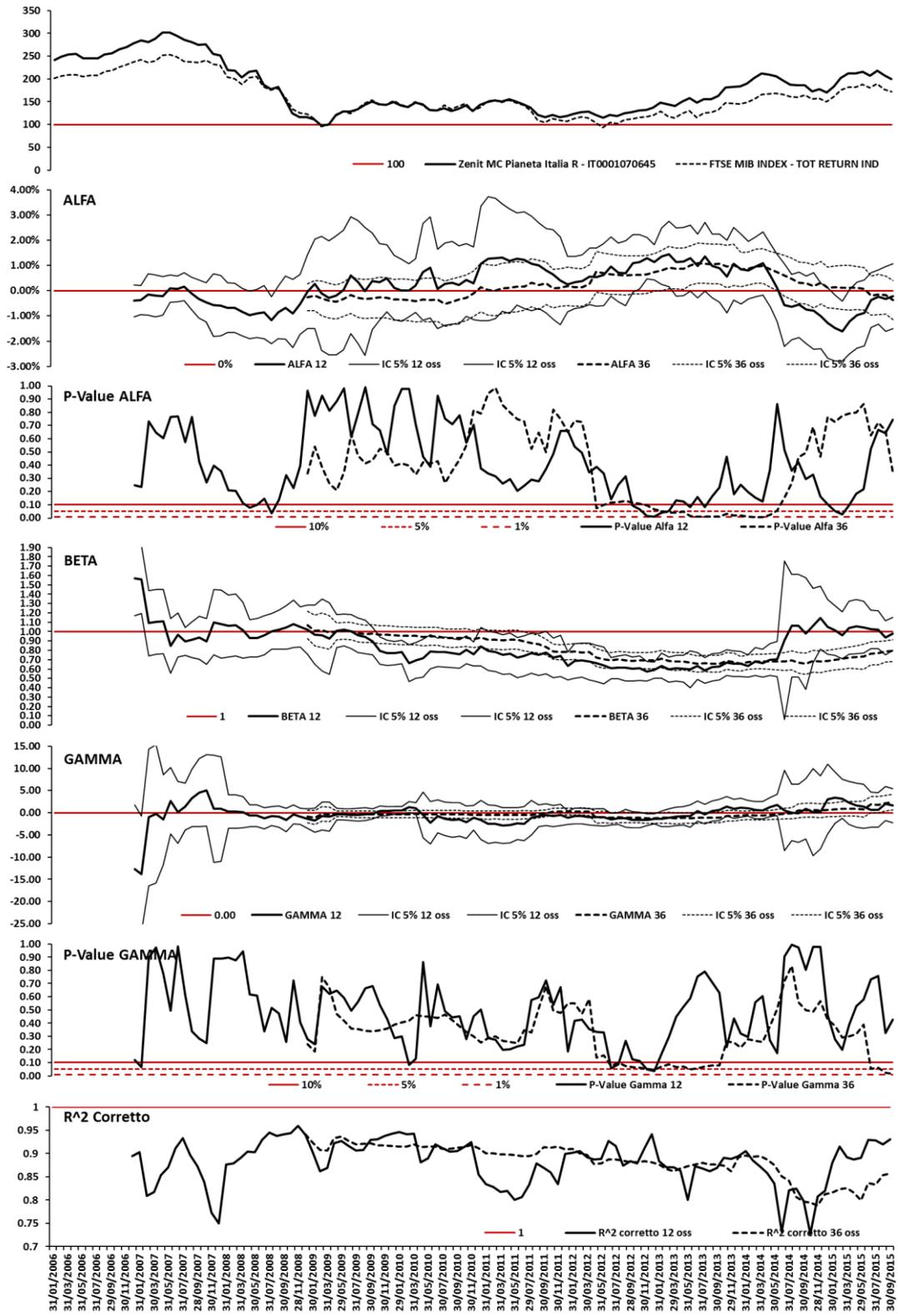


Grafico 151: Serie storica del fondo Zenit MC Pianeta Italia R confrontata con l'Indice Ftse Mib Total Return e grafici Alfa, P-Value Alfa, Beta, P-Value Beta, Gamma e R^2 Corretto costruiti mediante l'applicazione del modello di Market Timing con il metodo della rolling regression.

BIBLIOGRAFIA

Edwin J. Elton, Martin J. Gruber, Stephen J. Brown, William N. Goetzmann.
Teorie di portafoglio e analisi degli investimenti. Apogeo. 2007.

Piccolo Domenico. Statistica per le decisioni. Il Mulino. 2010.

Pace Luigi, Salvan Alessandra. Introduzione alla statistica - II - Inferenza,
verosimiglianza, modelli. Cedam. 2001.

Nadotti Loris, Porzio Claudio, Previati Daniele. Economia degli intermediari
finanziari. The McGraw-Hill Companies srl. 2010.

Siti web consultati

www.assogestioni.it

www.borsaitaliana.it

www.schroders.com

www.eurizoncapital.it

www.morningstar.it

www.solofinanza.it