

Covering Letter

I risultati dei test e l'analisi dell'operatività mostrano come il nostro modello Financial Markets Dynamics (FMD) possa generare Alpha significativi e stabili (in media con i Top 5 hedge funds). La performance del 2008, nel mentre di un brutale *reshaping* della finanza internazionale, mostra la robustezza della metodologia: il rendimento è stato positivo e pari al 52%. La struttura del modello FMD è caratterizzata da un controllo dei rischi molto efficace e rimane estranea agli aspetti controversi della gestione attiva, quali, oltre al *leverage*, investimenti in mercati poco liquidi, derivati esotici, *market exposures & earthquake insurance* e opacità e difficoltà nella valutazione del portafoglio. Di fatto, il nostro FMD è in anticipo rispetto ad interventi regolamentativi restrittivi che, con ogni probabilità, indurranno cambiamenti strutturali per i modelli usati fino ad oggi.

La metodologia presentata in questo Rapporto mostra che, nonostante la complessità dinamica dei mercati finanziari, un numero finito di regolarità dinamiche può essere individuato, classificato e conseguentemente utilizzato sia per anticipare i movimenti dei mercati, sia per costruire strategie di allocazione attiva dei fondi.

Per mostrare il funzionamento del modello FMD, abbiamo esemplificato tre macro dinamiche di mercato ed esaminato 11 mercati futures statunitensi per l'intero arco della loro attività. L'evidenza empirica di FMD è stata raccolta in due diverse fasi.

Per cominciare, abbiamo certificato il modello FMD attraverso una gestione di portafoglio simulata in *real time*, dove tutte le transazioni relative al portafoglio sono state gestite da una piattaforma di trading di ultima generazione e tutti i dettagli delle nostre operazioni di trading, incluse le modifiche degli ordini, sono stati registrati nei *reports* di Audit ufficiali di uno dei maggiori *Brokers* internazionali.

Successivamente, adottando la pratica dell'industria, abbiamo costruito il track record del nostro nuovo modello sviluppando un'analisi di *back-testing*. Nel nostro caso, i risultati ottenuti in *back-testing* sono particolarmente significativi perché l'analisi ha riguardato l'intero arco dell'attività dei mercati futures interessati, non un campione statistico predefinito, ed inoltre derivano dal modello FMD certificato e quindi verificabili in ogni dettaglio mediante applicazione del modello stesso ai dati Reuters datalink.

In altre parole, la verifica empirica è stata la più completa e rigida possibile, tutto quanto doveva essere dimostrato è stato dimostrato. Dall'analisi degli Audits ufficiali del Broker è evidente che non ci sono differenze tra i risultati ottenuti in simulazione e quelli che sarebbero stati ottenuti in live trading. Dall'analisi del nostro back-testing è evidente che i risultati sono stati ottenuti con condizioni penalizzanti rispetto ad una gestione live.

La verifica empirica mostra che il modello è in grado di mantenere il suo potere esplicativo su tutti gli 11 mercati.

Il nostro FMD è pronto ad operare, testato e stressato in ogni sua parte, con costi non significativi, sia in termini di ammontare iniziale da gestire, sia di *fees*, sia di perdite. In aggiunta alle dimostrazioni per la verifica dei risultati, è possibile implementare un periodo di simulazione applicata, non teorica, in modo da testare sui mercati tutti gli aspetti del nostro stile di gestione, a partire dall'efficienza della piattaforma di trading nell'esecuzione degli ordini fino all'analisi del modello di controllo del rischio.

Raffaele Mugno

RCM Trust Founder – raffaele.mugno@rcmtrust.com

Financial Markets Dynamics

Una nuova impostazione per la gestione attiva dei portafogli



rcm
trust

Executive
Summary

Metodologia

Risultati

Commenti e
confronti

Financial Markets Dynamics[®]

Una nuova impostazione per la gestione attiva dei portafogli

Dicembre 2008

Indice

Executive summary	2
1. Basi della metodologia di RCM Trust	4
1.1 <i>Brevi premesse sui fondamentali</i>	4
1.2 <i>La metodologia di RCM Trust</i>	5
2. Risultati della gestione RCM Trust	9
2.1 <i>Certificazione</i>	9
2.2 <i>Back-testing</i>	10
3. Commenti e confronto con altri modelli di gestione attiva	13
3.1 <i>Rendimenti</i>	13
3.2 <i>Leverage</i>	14
3.3 <i>Margin Utilisation Ratio</i>	15
3.4 <i>Trasparenza</i>	17
3.5 <i>Operatività e rischi</i>	17
Conclusioni	20
Bibliografia di riferimento	21

Executive Summary

Il presente Rapporto si concentra su tre principali obiettivi.

Il primo obiettivo è rendere disponibile la certificazione delle sei condizioni di ingresso componenti il modello *Financial Markets Dynamics* (FMD) di RCM Trust. Gli Audits ufficiali di uno dei maggiori *Brokers* internazionali hanno certificato tutte e sei le condizioni di ingresso, ciascuna per posizioni short e long, componenti il modello stesso. La certificazione ha avuto inizio il 16-10-07 e si è conclusa il 10-04-08. Durante questo periodo tutte le 27 transazioni certificate hanno generato profitto ed hanno interessato i seguenti mercati: Mini Dow Jones IA, Mini Nasdaq 100, Mini Standard & Poor's 500, Mini Russell 2000, Ten Year US Treasury Notes, EUR/USD Futures, Wheat, Soybeans, Mini Sweet Crude Oil, Mini Natural Gas, Corn. La certificazione ha riguardato una gestione di portafoglio simulata in *real time*, dove le transazioni relative al portafoglio sono state gestite da una piattaforma di trading di ultima generazione e registrate nei report di Audit ufficiali del Broker. Il documento di certificazione, prodotto dal Broker in data 22-04-2008, contiene i dettagli relativi all'ammontare gestito, numeri di conto, mercati interessati dalle transazioni, le date di tutti gli Audits ufficiali relativi ad ogni transazione effettuata durante il periodo. Ogni dettaglio dell'operatività, incluse le modifiche degli ordini, è contenuto negli Audits ufficiali. La documentazione completa è disponibile su richiesta¹.

Il secondo obiettivo è evidenziare le caratteristiche di gestione *real time* RCM Trust, quali la minimizzazione del rischio in condizioni di mercato avverse, la massimizzazione del rendimento in condizioni di mercato favorevoli, il *trade* di anticipo rispetto alla formazione delle condizioni di ingresso *-Mario Trade (MT)-*, la minore esposizione al mercato possibile: tutti i *trades* hanno ottenuto il *break-even+1* lo stesso giorno in cui la posizione è stata aperta.

Il terzo obiettivo è mostrare la stabilità dei risultati derivanti da un identico modello (FMD) applicato agli undici mercati *Futures* prima richiamati, sia quando applicato in *real time* (fase di certificazione), sia in *back-testing*. Una volta certificate le

¹ Durante tutto il periodo di certificazione il portafoglio non è stato gestito secondo un'operatività completa, ossia di apertura posizioni per ogni condizione di ingresso che si manifestava, ma sono state eseguite unicamente le condizioni da certificare.

condizioni d'ingresso FMD, si è proceduto ad applicarle in via automatica agli 11 mercati Futures con un'analisi di *back-testing* che ha interessato l'intero arco della loro attività. I risultati dei test storici² e del *real time* mostrano che il nostro FMD appare in grado di mantenere il suo potere esplicativo su tutti gli 11 mercati.

Sia in fase di certificazione *real time*, sia in *back-testing* si sono ottenuti rendimenti in media con quelli dei primi 5 *hedge funds* mondiali. Da notare che mentre i Top 5 ottengono le loro performance con un *balance sheet leverage* in media compreso tra 2 e 3, RCM Trust non usa la leva finanziaria. A parità di *leverage* il nostro modello potrebbe generare rendimenti almeno 2-3 volte superiori a quelli dei Top 5. Inoltre i risultati in *real time* e di *back-testing* sono stati ottenuti utilizzando una strategia basata su di un tasso di utilizzo medio del margine (MUR) pari a 0.37³, quindi con un ridotto *instrument leverage* che scherma in pratica il capitale investito da eventuali *margin calls*. Per entrambi i motivi il nostro portafoglio è sostanzialmente immune dal *funding liquidity risk* pur presentando rendimenti in linea con i Top 5.

Infine, i risultati dei test e l'analisi della nostra operatività mostrano come il nostro FMD possa generare Alpha significativi (in media con i Top 5) e stabili partendo da una struttura totalmente trasparente e rimanendo estraneo a caratteri controversi delle gestioni attive, quali, oltre al *leverage*, investimenti in mercati poco liquidi, derivati esotici, *market exposures & earthquake insurance* e opacità e difficoltà nella valutazione del portafoglio. Ad elevati e stabili rendimenti si aggiungono quindi una molteplicità di vantaggi significativi per la trasparenza e la stabilità degli investimenti, ossia per una reale protezione degli investitori.

² I risultati ottenuti in *back-testing* derivano dal modello RCM Trust certificato e sono verificabili mediante applicazione del modello stesso ai dati Reuters datalink.

³ I rendimenti sono stati calcolati sull'intero margine depositato, ossia US\$ 10.000 per contratto.

1. Basi della metodologia di RCM Trust

1.1 Brevi premesse sui fondamentali

Prevedere i movimenti dei mercati costituisce l'essenza del settore finanziario, interessando *traders*, intermediari e *policy makers*.

Dato che la mutevole natura del sistema economico non permette l'esistenza di un insieme completo e perfetto di mercati fisici a pronti e a termine, il peso di portare a coerenza presente e futuro ricade sul sistema finanziario. Ne discende che la stessa esistenza dei mercati finanziari si fonda sull'incertezza derivante da dinamiche e cambiamenti non prevedibili, che costituiscono l'essenza del sistema nel quale effettivamente viviamo. Il risultato è che parlare di mercati finanziari perfetti, come diversi economisti fanno, è semplicemente un nonsenso.

Numerose sono le implicazioni dell'incertezza sulle decisioni economiche. Dovendo agire con informazioni incomplete, gli agenti economici devono basare i loro 'spiriti animali' keynesiani sulle migliori previsioni che sono in grado di fare basandosi su un misto di esperienza e di nuove informazioni, più o meno affidabili, che possono ottenere circa il futuro.

In generale, ma specie quando il sistema socio-economico è soggetto a rilevanti innovazioni, il passato può rivelarsi come una guida assai imprecisa per il futuro. Il passato potrebbe essere descritto formalmente come il risultato di un complesso generatore matematico; se il generatore non cambiasse, il futuro potrebbe essere perfettamente prevedibile per mezzo di analisi statistiche. Il limite oggettivo sarebbe rappresentato dalla capacità di analizzare quantitativamente un sistema complesso. Il generatore è soggetto però a cambiamenti più o meno importanti, ma comunque non perfettamente prevedibili, con ciò fortemente limitando l'affidabilità di quelle tecniche empiriche.

Ciò non significa che il sistema sia caotico. Evoluzioni endogene e interventi pubblici hanno plasmato il sistema economico creando istituzioni volte a garantire un certo grado di stabilità. I mercati finanziari organizzati e gli intermediari, le loro forme di organizzazione, l'auto-regolamentazione e la regolamentazione e la supervisione pubbliche sono parte di questo quadro istituzionale. Pur rispondendo a dinamiche endogene, questi assetti istituzionali sono anche responsabili di alcune regolarità strutturali nei comportamenti e nei risultati.

Un'ulteriore rilevante implicazione dell'incertezza è l'eterogeneità dei punti di vista e delle strategie. A differenza del modello di aspettative razionali, tuttora tanto

amato da molti economisti, l'incertezza concerne anche il modo nel quale l'economia evolve strutturalmente, così permettendo che si formino opinioni differenziate sul suo funzionamento anche quando esse si basino sullo stesso insieme (incompleto) di informazioni. Coerentemente, l'eterogeneità si prolunga sulle strategie. Quest'ultime si differenziano ulteriormente per la presenza di agenti legati a differenti obiettivi sui quali i fondi da loro gestiti sono vincolati. Si pensi ai fondi pensione e agli *hedge funds*. Questo implica in generale l'esistenza di differenti orizzonti temporali e di diverse funzioni di reazione. Queste eterogeneità sono, comunque, ben lungi dal costituire un carattere stabile dei mercati, nei quali comportamenti gregari e la ricerca del valore possono spesso oscurare differenze strategiche di base.

Diverse sono le forze che plasmano gli andamenti dei mercati finanziari: cambiamenti nel settore reale, innovazioni finanziarie, modifiche nella morfologia dello stesso settore finanziario, politiche monetarie e fiscali. Ognuno di questi fattori non produce necessariamente un solo nuovo punto di arrivo (o equilibrio). Le possibili diverse percezioni, valutazioni e reazioni degli operatori, e le loro concatenazioni, possono produrre risultati diversi (equilibri multipli). Dato che gli operatori reagiscono in base a informazioni su quei cambiamenti, occorre anche considerare che i progressi telematici e informatici hanno reso sempre più difficile distinguere tra le molte informazioni quelle affidabili e il mero rumore (*noise*). Ne discende che anche la corretta individuazione di un fattore di cambiamento non offre la sicurezza di conoscere il punto di arrivo; a volte anche il segno della dinamica è equivoco. Non stupisce quindi che a fronte di fenomeni complessi, e di complesse e mutevoli dinamiche, gli andamenti dei mercati siano descritti, *ex post*, in termini di una *random walk*. Ma quello che *ex post* appare come casuale è il risultato di molte, e possibilmente eterogenee, reazioni degli operatori al continuo flusso di informazioni.

La gestione attiva di fondi può essere basata su scommesse relative ai punti di arrivo e alle dinamiche o sulla individuazione *ex ante* di alcune regolarità strutturali dei mercati. Il modello di RCM Trust segue questa seconda impostazione, tentando di individuare e classificare regolarità che stanno molto in profondità e che sono comuni al funzionamento di un ampio insieme di mercati finanziari.

1.2. La metodologia di RCM Trust

Nonostante la complessità dinamica del sistema, la metodologia presentata in questo Rapporto mostra che un numero finito di regolarità dinamiche può essere individuato, classificato e conseguentemente utilizzato sia per anticipare i movimenti dei mercati,

sia per costruire strategie di allocazione attiva dei fondi. A questo fine si è costruito un processo proprietario di ottimizzazione per analizzare la frequenza delle regolarità, e un modello stocastico per calcolare la probabilità che ogni sentiero comportamentale individuato giunga a compimento. Come vedremo, questa metodologia produce un'elevata probabilità di anticipare i movimenti dei mercati.

Il fondamento della nostra metodologia riposa nel considerare i mercati finanziari come un sistema complesso ma flessibile, nel quale il comportamento reattivo dei partecipanti al flusso ormai continuo di informazioni determina movimenti di complessa ciclicità. Il flusso informativo, effettivo ed atteso, conduce a strutture comportamentali che tendono a dominare, nel breve come nel più lungo andare, la dinamica dei mercati.

Per restare nell'ambito delle finalità esplicative del presente Rapporto, ci concentriamo su di un esempio basato su tre principali dinamiche di mercato relative alle interazioni dei partecipanti a livello di macro-mercato.

Il primo tipo di dinamica di mercato è relativo ad un modello comportamentale che determina un trend ascendente o discendente. Nello svilupparsi del trend si osservano ritracciamenti dei prezzi che assumono forma simmetrica, come quelli mostrati dai segmenti continui grigi del grafico 1, nel quale si rappresentano le barre giornaliere di prezzo *open-high-low-close* (OHLC) del mercato del Mini Dow Jones IA (YM) nel 2007 (dal 25/09/2007 al 27/11/2007).

Grafico 1



Si tratta di una dinamica trend-discendente simmetrica, nella quale il mercato è sospinto dalla presenza predominante di *traders* di elevata dimensione che

rideterminano il valore di mercato. Queste fasi sono caratterizzate da volumi sopra la media. L'intervallo *high-low* lungo il periodo di trend è tra medio e largo.

Il secondo tipo di dinamica di macro-mercato è relativo a un modello comportamentale che determina regolari up e down dei prezzi, che prendono una forma a zig-zag come i segmenti continui grigi del grafico 2 relativo alle barre giornaliere dei prezzi OHLC di YM 2006 (dal 07/12/2005 al 08/02/2006). Nella dinamica zig-zag il mercato è influenzato da *traders* di dimensione medio-grande che preservano e determinano continui e regolari punti di svolta nei cicli dei prezzi. Queste fasi sono caratterizzate da volume medi e da un significativo spread alto-basso.

Grafico 2



Il terzo tipo di dinamica di macro-mercato è relativo a un modello comportamentale che determina improvvisi spunti partendo da bassi volumi e bassa volatilità. Sebbene possano assumere diverse forme, tali spunti, preceduti e seguiti da trading a bassi volumi e volatilità, sono assai frequenti. Nel grafico 3, relativo alle barre giornaliere dei prezzi OHLC di YM 2005 (dal 23/05/2005 al 29/08/2005), i segmenti continui grigi orizzontali rappresentano periodi di bassi volumi e volatilità, quelli obliqui sono i movimenti ascendenti e discendenti relativi agli spunti dei prezzi. Questa è una dinamica casuale. Durante i periodi di bassi volumi e volatilità c'è una presenza predominante di *traders* di piccola dimensione, quindi volumi modesti, sufficienti a fornire liquidità ma non tali da delineare una direzione specifica del mercato. Gli spread alto-basso di queste fasi non sono significativi e, a causa dei bassi volumi, esse sono aperte a manipolazioni che potrebbero spiegare gli spunti successivi. Nelle fasi degli spunti c'è una presenza predominante di *traders* medio-grandi e volumi medio-alti

sufficienti ad imprimere una direzione al mercato. Gli spread alto-basso sono significativi.

Grafico 3



Veniamo quindi a come la revisione delle aspettative e le tre principali dinamiche dei mercati possano assumere un ruolo centrale nel costruire una strategia di allocazione dei fondi 'universale' e 'stabile'.

Dato che la revisione delle aspettative può essere considerata un processo 'universale', dovrebbe essere possibile individuare identiche regolarità in mercati diversi. In altri termini, una volta che il flusso di informazioni definisce modelli comportamentali di breve e lungo andare, questi dovrebbero dar luogo a dinamiche diverse, ma ripetitive, su una gamma di mercati.

La definizione di dinamiche di mercato è significativa di per sé in quanto spiega come si comportano i mercati in circostanze specifiche. Abbiamo verificato il potere esplicativo di queste tre macro-dinamiche in quanto esse appaiono in qualsiasi quadro temporale, cioè per dati di altissima come di bassa frequenza. Ciononostante, l'aspetto più rilevante nel definire le dinamiche dei mercati è che essi mostrano un numero finito di quelle macro-dinamiche rendendo ragionevole l'ipotesi che i mercati si muovano in modo ripetitivo.

Riprendendo l'immagine del generatore matematico fatta all'inizio, nella sua dinamica temporale esso produce un'onda complessa, risultato di molte componenti 'aleatorie', ma anche di componenti stabili o ripetitive, sulle quali si possono applicare regole decisionali invarianti capaci di produrre risultati stabili. Una volta individuate

queste componenti ripetitive è possibile costruire una strategia universale e stabile per l'allocazione dei fondi. La performance di una strategia basata su queste fondamenta dipende, ovviamente, dall'accuratezza nella scelta delle regole decisionali riferite alle regolarità che identificano i cicli dei mercati e i loro punti di svolta; a sua volta, ciò dipende dal disegno dell'analisi.

Per concludere, un breve cenno a differenze di fondo rispetto alle strategie di gestione comuni nel settore degli *hedge funds*.⁴ In genere, gli HF 'puri' cercano disallineamenti temporanei tra valori teorici e prezzi di mercato e scommettono sulla loro convergenza (*arbitrage trading*). Ne discende che gli HF sono alla continua ricerca di quel tipo di occasioni ed i loro risultati dipendono dal loro palesarsi, dalla loro permanenza e dalla bontà dei modelli teorici utilizzati. RCM Trust ha individuato invece dinamiche strutturali che caratterizzano in modo non transitorio tutti i mercati finora testati. Seppur il livello dei rendimenti della gestione RCM Trust dipenda, come si è detto, dalle condizioni di volatilità dei mercati, il disegno della sua strategia permette che il rapporto rischio/rendimento resti favorevole in tutte le situazioni di volatilità sottoposte a test, col risultato di assicurare nel medio-lungo termine condizioni di rischio-rendimento assai superiori a quelle delle più tradizionali forme di gestione attiva dei portafogli.

2. Risultati della gestione RCM Trust

Presentiamo in questa sezione la certificazione del modello RCM Trust Financial Markets Dynamics (FMD) ed i risultati della sua applicazione in *back-testing*.

2.1 Certificazione

Gli Audit ufficiali da parte di Interactive Brokers, uno dei maggiori broker internazionali, hanno certificato tutte le sei condizioni di ingresso, ognuna per posizioni Short e Long, proprie del modello FMD. La certificazione ha avuto inizio il 16-10-07 e si è conclusa il 10-04-08. Essa ha interessato 11 mercati elettronici su contratti *futures*: Mini Dow Jones IA, Mini Nasdaq 100, Mini Standard & Poor's 500, Mini Russell 2000, 10 Year US Treasury Notes, EUR/USD futures, Wheat, Soybeans, Mini Sweet Crude Oil, Mini Natural Gas, Corn. Il documento di certificazione, prodotto in data 22-04-2008, contiene i dettagli relativi all'ammontare gestito, numeri di conto, mercati interessati

⁴ La successiva sezione 3 contiene un confronto dettagliato su strategie e risultati tra RCM Trust e hedge funds.

dalle transazioni, le date di tutti gli Audits ufficiali relativi ad ogni transazione effettuata durante il periodo. Ogni dettaglio dell'operatività, incluse le modifiche degli ordini, è riscontrabile dagli Audits ufficiali.⁵ Per le operazioni di certificazione il ricorso al *virtual real time* si è reso necessario in quanto il capitale per l'utilizzazione minima ottimale del modello FMD eccedeva le disponibilità del Trust. La struttura del nostro FMD è pensata in modo da non presentare invece limiti massimi all'ammontare gestibile da un singolo operatore.

Le operazioni ed i loro risultati sono riportati in dettaglio nell'Appendice 1 –RCM Trust *certified trades*- contenuta nel CD allegato. I principali obiettivi raggiunti tramite la certificazione sono:

1 - La certificazione delle sei condizioni di ingresso componenti il modello stesso, sia Long che Short. Durante il periodo di certificazione il portafoglio non è stato quindi gestito secondo una operatività completa, ossia di apertura di posizioni per ogni condizione di ingresso che si manifestava; sono state eseguite unicamente le condizioni da certificare.

2 – La disponibilità di evidenza empirica certificata su come il modello FMD mantenga potere esplicativo e stabilità dei risultati quando applicato ad un'ampia gamma di mercati.

3 – La disponibilità di un quadro dettagliato delle caratteristiche di gestione *real time* RCM Trust, quali la minimizzazione del rischio in condizioni di mercato avverse, la massimizzazione del rendimento in condizioni di mercato favorevoli, il *trade* di anticipo rispetto alla formazione delle condizioni di ingresso -Mario Trade (MT)-, la minore esposizione al mercato possibile: tutti i *trade* hanno ottenuto il *break-even* +1 lo stesso giorno in cui la posizione è stata aperta.

2.2 Back-testing

Una volta certificate le condizioni d'ingresso e le regole di *money management*, si è proceduto ad applicarle in via automatica agli 11 mercati dianzi specificati, con un'analisi di *back-testing* che ha interessato l'intero arco della loro attività.

Un portafoglio virtuale di un milione e seicentocinquantamila US\$ è stato testato su barre di prezzo giornaliera⁶. I risultati presentati di seguito derivano dal modello FMD certificato e sono verificabili mediante applicazione del modello stesso ai dati Reuters datalink.

⁵ L'intera documentazione è disponibile su richiesta.

⁶ US\$ 1.650.000 rappresenta il capitale minimo per l'utilizzazione ottimale del modello FMD.

I risultati della simulazione sono riassunti nelle tabelle 1-4, dove si mostrano i rendimenti ottenuti sui singoli mercati (Rs), il rendimento del portafoglio mercati (Rp), il rendimento dei *benchmark* su ogni mercato (Rb) e i rendimenti al netto del tasso risk-free (Rrf) e del benchmark. Tutti i rendimenti sono stati calcolati sull'intero margine depositato, ossia US\$10.000 per contratto e sono sempre stati utilizzati 15 contratti per ogni mercato. Dati e analisi statistiche più completi sono riportati nell'Appendice 2 – RCM Trust Statistics- contenuta nel CD allegato.

Per ogni mercato il rendimento del benchmark è stato calcolato in relazione a una strategia passiva di *buy and hold*, secondo la definizione del *Capital asset pricing model* (CAPM). Ne consegue che essi sono resi come differenza tra la chiusura e l'apertura del periodo di riferimento.

Tabella 1 – Rendimenti derivanti dalla simulazione del modello RCM Trust (Rs e Rp)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
S&P's	60.36	25.84	35.93	55.27	37.65	34.00	24.55	7.07	27.96	42.75	37.26		
NQ 100		47.05	55.49	72.12	41.90	11.11	16.86	11.59	8.07	28.07	27.49		
Mini DJIA					54.48	24.99	17.92	19.12	29.21	45.58	68.15		
Mini Russell						31.02	14.40	22.94	49.85	31.13	69.49		
US Ten Y Notes		47.84	58.54	84.55	68.97	48.82	44.71	55.67	31.87	76.17	95.81		
€ / USD		29.33	50.76	31.89	43.32	79.88	32.28	8.81	21.61	28.15	86.54		
MLS Crude Oil						24.60	5.61	39.13	28.13	36.92	70.31		
Mini Natural Gas						17.50	12.91	32.26	46.31	34.38	34.84		
Corn									48.75	17.83	9.20		
Soy Beans									23.58	52.07	39.89		
Wheat									17.08	32.50	33.38		
Portfolio return	60.36	37.52	50.18	60.96	49.26	33.99	21.16	24.57	30.22	38.69	52.03		
Norm. St. Dev.	-	0.31	0.20	0.37	0.26	0.64	0.59	0.69	0.44	0.40	0.52		
Average portfolio return selected periods	41.72												
									34.45				
											45.36		
								40.31					

In corsivo gli anni con operatività inferiore ai 12 mesi. S&P's 1998: ultimi quattro mesi; NQ 100 1999: ultimi quattro mesi; Mini DJIA 2002: secondo semestre; Corn, SoyBeans e Wheat 2006: ultimi quattro mesi.

Quando l'inizio dell'operatività di un mercato è inferiore all'anno i rendimenti sono stati annualizzati. I selected periods sono rispettivamente: 2006/07, 20007/08, 2006/08. Ultimo aggiornamento 31/11/2008.

Tabella 2 - Rendimenti dei Benchmarks, %

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Equity											
S&P500	26.67	19.53	-10.14	-13.04	-23.37	26.38	8.99	3.00	13.62	3.53	-45.00
Commodity											
DJ AIG						23.93	9.15	21.36	2.07	16.23	-32.00
Interest rate											
US Ten Y Notes	5.26	5.64	6.03	5.02	4.61	4.02	4.27	4.29	4.79	4.63	3.77
Currency											
€ / USD		-13.83	-7.1	-5.92	16.08	20.02	7.71	-12.54	10.92	1.00	-11.50

Ultimo aggiornamento 31/11/2008.

Tabella 3 – Rendimenti RCM al netto del tasso risk-free (Rp-Rrf)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
S&P's	55.10	20.20	29.90	50.25	33.04	29.99	20.28	2.78	23.17	38.12	33.49	
NQ 100		41.41	49.46	67.10	37.29	7.10	12.59	7.30	3.28	23.44	23.72	
Mini DJIA					49.87	20.98	13.65	14.83	24.42	40.95	64.38	
Mini Russell						27.01	10.13	18.65	45.06	26.50	65.72	
US Ten Y Notes		42.20	52.51	79.53	64.36	44.81	40.44	51.38	27.08	71.54	96.99	
€ / USD		23.69	44.73	26.87	38.71	75.87	28.01	4.52	16.82	23.52	82.77	
MLS Crude Oil						20.59	1.34	34.84	23.34	32.29	66.54	
Mini Natural Gas						13.49	8.64	27.97	41.52	29.75	31.07	
Corn									43.96	18.11	5.43	
Soy Beans									18.79	47.44	36.12	
Wheat									12.29	27.87	29.61	
Return	55.10	31.88	44.15	55.94	44.65	29.98	16.88	20.28	25.43	34.06	48.26	
Norm. St. Dev.	-	0.36	0.23	0.41	0.28	0.72	0.73	0.83	0.53	0.46	0.57	
Average Rp-Rrf	36.96											
Selected periods									29.74			
											41.16	
									35.92			

Tabella 4 – Rendimenti RCM al netto del benchmark (Rp-Rb)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
S&P's	33.69	6.31	46.07	68.31	61.02	7.62	15.56	4.07	14.34	39.22	82.26	
NQ 100		27.52	65.63	85.16	65.27	-15.3	7.87	8.59	-5.55	24.54	72.49	
Mini DJIA					77.85	-1.39	8.93	16.12	15.59	42.05	113.15	
Mini Russell						4.64	5.41	19.94	36.23	27.6	114.49	
US Ten Y Notes		42.2	52.51	79.53	64.36	44.81	40.44	51.38	27.08	71.54	96.99	
€ / USD		43.16	57.86	37.81	27.24	59.86	24.57	21.35	10.69	27.15	98.04	
MLS Crude Oil						0.67	-3.54	17.77	26.06	20.69	102.31	
Mini Natural Gas						-6.43	3.76	10.9	44.24	18.15	66.84	
Corn									46.68	6.51	41.2	
Soy Beans									21.51	35.84	71.89	
Wheat									15.01	16.27	65.38	
Return	33.69	29.80	55.52	67.70	59.15	11.81	12.87	18.77	22.90	29.51	83.64	
Norm. St. Dev.	-	0.58	0.15	0.31	0.32	2.22	1.08	0.77	0.67	0.61	0.27	
Average Rp-Rb	38.67											
selected periods									26.21			
											56.58	
									45.35			

Per l'intero periodo il rendimento medio del portafoglio mercati supera il 41%, battendo per più di 36 punti il tasso *risk-free* e di 38 punti la media dei benchmark. Il biennio più sfavorevole produce un rendimento di quasi il 23%. La variabilità annua del rendimento del portafoglio risulta estremamente contenuta, assai più di quella del benchmark.

Si noti che questi rendimenti sono il risultato di un'applicazione in automatico a tutti i mercati dello stesso modello FMD, senza aggiustamenti idiosincratici per quanto riguarda l'individuazione delle condizioni d'ingresso e le regole di *money management*. In altri termini, pur gestendo contratti in 11 mercati che hanno presentato dinamiche e variabilità tra loro diverse, a volte in maniera accentuata, i risultati di un identico modello interpretativo e di identiche strategie sono stati stabili non solo nel tempo, ma anche *cross-section*. In più, la gestione di un portafoglio mercati ha notevolmente smussato le singole variabilità annuali.

3. Commenti e confronto con altri modelli di gestione attiva

Analizziamo gli aspetti più rilevanti della gestione di RCM Trust in termini di livelli di rendimento, rischio, trasparenza e costi. Per facilitarne la valutazione presentiamo anche alcuni confronti con le pratiche adottate dagli *hedge funds* e con i rendimenti da essi ottenuti, in media di settore e per i Top 5.

3.1 Rendimenti

È stato calcolato (Stulz, cit., p. 20) che il rendimento lordo medio dell'industria *hedge funds* nell'ultimo decennio è stato pari al 12.8%; con *fees* medie del 3.7%, il rendimento netto medio risulta del 9%. Per i top 5 i rendimenti lordi nell'ultimo decennio sono stimati tra il 30 e il 40%.⁷

I risultati di RCM Trust sono in linea con i migliori fondi, in termini di rendimenti e della loro stabilità. La performance del 2008 mostra la robustezza della nostra strategia: il nostro rendimento è stato positivo e pari al 52%. Informazioni giornalistiche indicano che solo pochissimi fondi hanno ottenuto una performance simile alla nostra.

Nella letteratura e nella professione la performance viene misurata tramite il coefficiente Alpha. I risultati in simulazione *real time* certificata e in *back-testing* del modello FMD mostrano un Alpha sopra la media e persistente. Il nostro Alpha medio misurato come RP-Risk free del portafoglio mercati, ottenuto in back-testing, è pari a 37.15%. Usando invece la media dei Jensen Alpha (dove si sottrae il Beta risk, ossia la parte di rendimento funzione dei movimenti di mercato) otteniamo il 38.9%, ossia solo il

⁷ Secondo The Economist (Hedge funds Special report, "The new money men", Feb 17th 2005), i fondi Caxton Associates, Moore Capital, Renaissance Technologies, SAC Capital Advisors, Maverick Capital ed Highbridge Capital Management mostrano *track records* variabili tra il 30% ed il 40% annuale per l'ultimo decennio, ma sono considerati inaccessibili e quindi non inclusi nello Standard & Poor's index of investible funds.

3% della nostra performance totale è dovuta alla esposizione ai mercati. Nel confronto con la media dell'industria, a parità di *fees* (3.7%) il nostro FMD produce un Alpha potenziale 10 volte superiore.⁸ Esso appare ben in linea con i Top 5.

Da precisare che i risultati dell'analisi di *back-testing* si riferiscono ad un'operatività non ottimizzata, come è invece quella in *intraday real time* per l'esecuzione degli ordini. Due sono gli elementi che influenzano questo scostamento: l'*order entry* e lo *stop loss*.⁹

L'ipotesi sfavorevole riguarda la loro rigidità, in quanto questi due ordini sono stati utilizzati in modo predeterminato senza alcun adattamento alle dinamiche *intraday*, lasciandoli pertanto invariati rispetto a situazioni in cui sarebbe stato possibile modificarli in maniera da proteggere la posizione e quindi ottenere una perdita più contenuta. In particolare, l'*order entry* è stato sempre eseguito alla chiusura della giornata in cui il modello indicava una condizione di ingresso; lo *stop loss* iniziale è sempre stato calcolato in funzione del prezzo minimo della stessa giornata. Da ciò sono derivati ingressi meno favorevoli rispetto al *real time*, e *stop loss* iniziali due volte superiori rispetto a quelli usati con ingressi *intraday*, con effetti penalizzanti sulla dimensione dei rendimenti e delle perdite. Considerando ad esempio il mercato delle *T Notes*, il nostro modello di *money management* predetermina un rischio massimo con ingressi *intraday* del 6.9%, mentre per i test storici con l'apertura della posizione a chiusura di giornata il rischio massimo è del 13.9%.

3.2 Leverage

La strategia di *funding* di RCM Trust si ricollega a quella adottata dai primi *hedge funds*, ossia gestire un portafoglio immobilizzato per un periodo minimo, ad esempio un anno, senza far ricorso ad indebitamento. Negli ultimi anni gli *hedge funds* hanno fatto crescente uso della leva finanziaria (*balance sheet leverage*) per spingere verso l'alto i loro rendimenti. Prendendo come riferimento i Top 5, il loro *leverage* minimo è stimato attorno a 2-3.¹⁰

⁸ "...The first component is the return earned for exposure to broad markets – "beta risk." They find that exposure to broad market indexes accounts for a return of 5.4 percent. The return net of fees of 9.1 percent minus the return attributable to exposure to market indexes of 5.4 percent equals the average alpha of the funds of 3.7 percent." (Stulz 2007, p. 20)

⁹ L'*order entry* è l'ordine inviato all'*exchange* per aprire una posizione, lo *stop loss* è l'ordine che determina la chiusura della posizione quando è in perdita.

¹⁰ La Hedge Fund Research (da The Economist: 'Dead, or just resting?' May 26th 2005) sostiene che gli *hedge funds* aumentano costantemente la loro posizione debitoria per migliorare la loro performance. Oggi il 70% degli *hedge funds* usa la propria capacità di debito. Molti fondi hanno posizioni debitorie pari al doppio del capitale proprio ed alcuni arrivano a cinque volte il capitale. Sull'uso del leverage da parte degli *hedge funds*, nell'accezione di

Dato che RCM Trust non usa la leva finanziaria, il nostro portafoglio è immune dal *funding liquidity risk* ad essa correlato; ciononostante il nostro modello FMD ottiene rendimenti in media con quelli dei Top 5 HF. Ne consegue che a parità di *leverage*, e di rischio di liquidità sul *funding*, la nostra gestione di portafogli potrebbe generare rendimenti 2-3 volte superiori a quella media dei Top 5 HF.¹¹

3.3 Margin Utilisation Ratio

La tabella 5 riporta i margini richiesti dalla società di brokeraggio Interactive Brokers (IB) su un singolo contratto *futures* per i diversi mercati interessati dalla operatività di RCM Trust. I valori di IB sono in media con quelli del settore.

Tabella 5 – Margini richiesti da IB per singolo contratto *futures*

Exchange	IB Underlying	Product description	Trading Class	Intraday Initial	Intraday Maintenance	Overnight Initial-OI	Overnight Maintenance	Currency	RCM Trust MM Model	MUR OI/MM
ECBOT	YM	Mini S&P 500 Dow Jones Industrial Average 45	YM	1751	1401	3503	2802	USD	10000	0.35
ECBOT	ZC	Corn Futures	ZC	2025	N/A	2025	1500	USD	10000	0.20
ECBOT	ZG	Gold 100 Troy Oz	ZG	3645	N/A	3645	2700	USD	10000	0.36
ECBOT	ZN	10 Year US Treasury Note	ZN	945	700	1890	1400	USD	10000	0.19
ECBOT	ZS	Soybean Futures	ZS	4725	N/A	4725	3500	USD	10000	0.47
ECBOT	ZW	Wheat Futures	ZW	4050	N/A	4050	3000	USD	10000	0.41
GLOBEX	ER2	E-mini Russell 2000	ER2	2625	2100	5250	4200	USD	10000	0.53
GLOBEX	ES	E-mini S&P 500	ES	2250	1800	4500	3600	USD	10000	0.45
GLOBEX	EUR	European Monetary Union euro	6E	1553	1150	3105	2300	USD	10000	0.31
GLOBEX	NQ	E-mini NASDAQ 100 Futures	NQ	1375	1100	2750	2200	USD	10000	0.28
NYMEX	QG	NYMEX/MIW Natural Gas Index	QG	2784	N/A	2784	2062	USD	10000	0.28
NYMEX	QM	NYMEX/MIW Light Sweet Crude Oil Index	QM	5906	N/A	5906	4375	USD	10000	0.59

balance sheet leverage e di *instrument leverage* (discusso nel paragrafo successivo), si veda anche McGuire et al (2005).

¹¹ Confrontiamo due strategie di capitale di un hedge fund. Con un capitale pari a 100 milioni di \$ e un risultato pari a 5 milioni, il rendimento è del 5%. Se il fondo si indebita per 300 milioni ad un tasso del 2%, quadruplicando i fondi disponibili per la stessa strategia, ottiene un rendimento del 14% sui 100 milioni di capitale investiti (20 milioni di ricavi – 6 di interessi).

Le ultime due colonne mostrano che:

- il modello di *money management* di RCM Trust è impostato in modo da utilizzare *ex ante* \$10.000 come margine per ogni contratto;
- il margine depositato da RCM Trust è sempre superiore al più elevato requisito di margine, ossia l'*Overnight Initial (OI)*;
- i valori OI/MM, che indicano i rapporti tra il margine richiesto da IB ed il margine depositato da RCM Trust -ossia il tasso di utilizzazione del margine (MUR)- si pongono su una media di 0.37; quindi, RCM Trust utilizza in media il 37% del proprio margine depositato.

Un valore di MUR notevolmente inferiore all'unità ha importanti riflessi in termini di rischio/rendimento. In primo luogo, esso riduce la leva strumentale (*instrument leverage*) e quindi la probabilità di *margin call*, con i costi ad esso associati. In secondo luogo, rende possibile adottare, a rischio zero, una strategia di variazione dinamica dei pesi del portafoglio.

La pratica standard è di determinare *ex ante*, ossia prima dell'inizio della gestione, i pesi della composizione del portafoglio in funzione delle valutazioni del *portfolio manager* e del suo team. Grazie al MUR di 0,37, RCM Trust ha invece due diverse ed indipendenti strutture dei pesi. La prima è fissa, stabilita *ex ante*. La seconda è dinamica, attuata in condizioni di rischio zero una volta iniziata la gestione. Vediamo un esempio. Stabiliamo *ex ante* di gestire per ognuno degli 11 mercati *futures* 15 contratti di valore unitario pari a \$10.000, per cui ogni mercato avrà assegnati \$150.000. Siamo quindi in un modello con pesi fissi ed uguali per tutti gli undici mercati. Una volta iniziata la gestione, per esempio con contratti long YM, poniamo che uno dei 15 contratti realizzi un profitto di 50 *tick* (A); dato il MUR di 0.37 possiamo aggiungere un ulteriore, 'sedicesimo', contratto (al limite 2), a rischio zero, con una variazione predeterminata del rendimento (S), ad esempio con $-50 \leq S \leq +350$, ossia con un *downside* al massimo uguale al rendimento già ottenuto dal contratto chiuso con +50 ticks, e con un *upside* 7 volte superiore al suo stesso *downside*. Per cui, un MUR significativamente inferiore all'unità permette di variare dinamicamente (in corso di operazioni) il peso attribuito ad ogni mercato, determinando:

- per $S = -50$, una marginale riduzione del rendimento finale, non una perdita, per quella specifica operazione;
- per $S > 1$, un aumento del rendimento finale per quella specifica operazione, tanto maggiore quanto più elevato risulterà S.

In definitiva un basso MUR permette di adottare una strategia di omogeneità dei pesi, eliminando i rischi tipici di una loro assegnazione *ex ante* (quali analisi non accurate), ma ottimizzando dinamicamente il rendimento del portafoglio.

La performance del modello FMD si pone in media con i rendimenti dei Top 5 HF ma con i vantaggi aggiuntivi di costi nulli di *margin call*, in tutte le circostanze sottoposte a test, e della variazione dinamica dei pesi del portafoglio. Alternativamente, spingendo il MUR verso l'unità potremmo generare rendimenti circa 3 volte superiori a quelli dei Top 5. Esempio: un MUR di 0.35 (3503/10.000) significa che i nostri rendimenti sono: $1000/10.000 = 10\%$. Mentre con un MUR pari a 1 (3503/3503) i nostri rendimenti sarebbero: $1000/3503 = 28.5\%$.

3.4 Trasparenza

La politica di RCM Trust è improntata alla massima trasparenza interna. Il conto presso il broker può essere intestato allo stesso cliente istituzionale che ha poi totale controllo amministrativo su di esso. Ciò significa che il cliente può monitorare e contabilizzare in tempo reale e senza costi tutte le operazioni che si svolgono sul proprio conto.

Una tale procedura, connessa al modello gestionale di RCM Trust, diverge notevolmente da quella propria dei gestori di fondi, regolamentati o meno che siano. I gestori regolamentati presentano informative pubbliche a distanza di tempo dalle operazioni effettuate e in genere in forme sintetiche che non permettono valutazioni dettagliate su di esse. Quelli non regolamentati si limitano in genere a informative 'interne' in formati propri, e rendono pubblici i loro risultati quando ritengano opportuno farlo (in genere non in periodi di performance negative)¹². In tali condizioni molti investitori istituzionali ritengono opportuno effettuare una *due diligence*, il cui costo medio è stimato in 50.000 US\$ (Stulz, op, cit. p. 9).

3.5 Operatività e rischi

Si è già visto che il modello operativo di RCM Trust evita rischi di liquidità di *funding* ed i costi connessi ai *margin calls*. In relazione ai rischi connessi alle tipologie dei modelli operativi esistono altre significative differenze rispetto a gestioni attive alternative.

La differenza di fondo riguarda la natura dei modelli strategici. Mentre quello di RCM Trust sfrutta dinamiche strutturali di mercati molto liquidi con trading direzionale e un modello proprietario di *money management*, in genere gli altri fondi operano *arbitrage trading* basandosi su inefficienze dei mercati. Il problema posto da

¹² Malkiel et al (2005), pp. 80-88.

quest'ultimi risiede nei continui costi di ricerca di inefficienze significative, nella necessità di usare la leva finanziaria per inefficienze di minore entità e nella tendenziale scomparsa di quelle stesse inefficienze nel momento in cui esse sono scoperte e su di esse convergono volumi crescenti di fondi. Il considerevole aumento nel numero degli *hedge funds* e la rarefazione delle occasioni di *arbitrage trading* fa inoltre sì che l'operatività si rivolga in modo crescente verso strumenti derivati esotici e OTC, che sono per definizione opachi e con bassa liquidità, se non illiquidi. Ne deriva una loro elevata esposizione al *market liquidity risk* e opacità o inaffidabilità nella valutazione della performance. A differenza del nostro modello FMD, che permette di valutare giornalmente il portafoglio per mezzo del prezzo di chiusura dei mercati, per operazioni OTC non esistono *closing prices* e quelli dei mercati poco liquidi hanno scarso significato.

Ovviamente, anche i risultati del nostro FMD sono legati alle condizioni di liquidità dei mercati sui quali opera, ma il nostro portafoglio include solo mercati *futures* estremamente liquidi non correlati negli eventuali gap di liquidità. In queste condizioni l'evento 'catastrofe' può solo derivare da un default di tutto il sistema finanziario, ipotesi che è estranea a qualsiasi test di stress, quanto si vuole estremo.

Vediamo brevemente altri nessi tra rischi di portafoglio e liquidità. La liquidità dei mercati si relaziona anche alla volatilità e ad eventuali *liquidity gaps (slippage)*. In primo luogo, analisi oggettive di stress relative alle tipologie di volatilità e alla dimensione dello *slippage* non sono possibili perché non esistono dati ufficiali ai quali fare riferimento. Inoltre, le condizioni di volatilità sfavorevoli al nostro modello non sono relative ai suoi eccessi, ma sono quelle identificabili come erraticità. Il problema è che si hanno tante definizioni tecniche di erraticità quanti sono i modelli interpretativi della dinamica dei mercati e gli stili di gestione. Scartando facili definizioni ad hoc, ci si può solo riferire a condizioni estreme indicate dall'esperienza. Il lungo periodo che abbiamo utilizzato per il *back-testing* è stato interessato da eventi estremi di vario tipo per il sistema finanziario. In nessuna di queste condizioni il nostro FMD ha prodotto rendimenti annuali inferiori al 20%, non secondariamente per la gestione di un portafoglio di mercati.

In termini tecnici, lo *slippage* è relativo all'esecuzione degli ordini quando lo spread *bid/ask* è più sfavorevole anche di un solo *tick* rispetto a quello standard indicato dagli *exchange* nelle *futures contract specs*.¹³ La sua dimensione dipende

¹³ Vediamo per semplicità un esempio per un ordine di acquisto di tipo market. Supponiamo di inviare l'ordine ad un prezzo x ; dato uno standard spread bid/ask $(x-1/x+1)$ dovremmo avere

crucialmente dalle condizioni di liquidità del mercato, sia per le sue caratteristiche strutturali, sia, e forse ancora di più, per quelle che possono interessarlo in momenti particolari e limitati; influiscono anche i tipi di ordini e le quantità di contratti gestiti. Un aspetto critico dello *slippage* è quello relativo agli shock improvvisi che colpiscono i mercati. Ci riferiamo ad eventi rari, quali il crash tecnologico di un *exchange*, che determina il blocco di tutte le transazioni fino alla riapertura, oppure errori nel book ordini per quantitativi abnormi che causano violenti *spikes* di prezzo. Nel caso di crash tecnologico lo *slippage* è dovuto al fatto di non poter chiudere la posizione al prezzo stabilito al momento dell'apertura posizione, ma solo a quello quotato al riprendere delle transazioni. In entrambi i casi si produce un significativo disallineamento del rapporto bid/ask.

La struttura del nostro FMD rende possibile una gestione molto prudente sia delle fasi di erraticità 'velenosa', sia per *slippage* di importanti dimensioni. Per effetto di 'filtri di erraticità' proprietari, il nostro modello tende a non generare condizioni di ingresso durante le fasi di erraticità penalizzante per il nostro stile di gestione. Inoltre, si adotta una regola di *stay-out* durante eventi che storicamente hanno generato picchi di volatilità e conseguente *slippage* di importanti dimensioni, quali annunci FOMC, rapporti sull'occupazione ed altri dati economici sensibili. Un'ulteriore soluzione adottata da RCM Trust è di costruire un posizione *market neutral*, ossia aprire, se possibile al momento del crash, una posizione su un mercato correlato con quello iniziale, uguale in dimensione e contraria in segno a quella toccata dal crash, in modo da neutralizzare la dimensione dello *slippage*.

La nostra operatività non è poi soggetta ad una particolare classe di rischi operativi, affini a quelli assunti da compagnie di assicurazione per eventi catastrofici o *earthquake insurance*. Affatto rari sono casi di *hedge funds* con una storia di elevata stabilità dei rendimenti ma che, a causa della loro *market exposure*, finiscono per perdere la maggior parte dei fondi per un unico evento. Il caso di LTCM è esemplare a questo riguardo. Vediamo la relazione tra *arbitrage trading* e *market exposure*. Anche quando le valutazioni *ex ante* sui disallineamenti temporanei tra prezzi teorici e prezzi di mercato sono corrette, l'esposizione al rischio di mercato può essere molto elevata, fino a determinare il *crash* del fondo. Infatti, il profitto da operazioni di *arbitrage trading*

l'eseguito al prezzo $x+1$, (standard nel senso di condizioni di liquidità normali per mercati dove, salvo casi particolari, viene indicato dall'*exchange* e mantenuto dalla piattaforma elettronica uno spread di un *tick*). Per una qualche ragione lo spread di un *tick* non viene mantenuto dal mercato proprio nel momento in cui il nostro ordine raggiunge la piattaforma, per cui viene eseguito, ad esempio, a $x+3$, con due *tick* di penalizzazione rispetto al prezzo indicato dal nostro *market order*.

dipende crucialmente sia dalla differenza tra prezzi teorici e prezzi di mercato, sia dal tempo necessario al mercato per riallineare i prezzi. In altri termini, dopo l'apertura della posizione il mercato potrebbe aumentare il disallineamento di partenza e richiedere molto tempo prima di iniziare a ridurlo. In questo spazio temporale le perdite accumulate dal fondo, in particolare se utilizza *leverage*, possono raggiungere livelli tali da determinarne il *crash*. La gestione del rischio di RCM Trust evita totalmente eventi catastrofici. La nostra *market exposure* è al minimo dato che, come mostra la simulazione in *back-testing* con ingressi a chiusura di giornata, l'esposizione al rischio di mercato è limitata, per il 70% dei *trades*, al giorno immediatamente successivo a quello di apertura della posizione. Occorre inoltre considerare le nostre tecniche di *break-even*. RCM Trust utilizza tecniche multiple di chiusura della posizione, ovvero i contratti sono chiusi a target di livello diverso. Una volta toccato un determinato target tutti i rimanenti contratti sono lasciati aperti con uno *stop loss* uguale al prezzo di ingresso più un *tick* per coprire le commissioni. Per cui, una volta raggiunto il *break-even*, la posizione ha già realizzato una parte del profitto e rimane aperta per gli altri contratti ad un prezzo superiore a quello d'ingresso, con rischio nullo.

Per ulteriori analisi del rischio del nostro portafoglio rendiamo disponibile, nell'Appendice 2 –RCM Trust Statistics- contenuta nel CD allegato, il calendario delle transazioni perdenti per ogni mercato.

Conclusioni

Nel settore della gestione attiva dei fondi la performance di RCM Trust si presta ad un diretto confronto con quelle dei migliori *hedge funds*.

È nostra ferma convinzione che il modello e la strategia RCM Trust offrano ulteriori vantaggi per gli investitori, quali trasparenza e stabilità nei risultati. Sono anche in essi assenti aspetti che possono nel futuro attrarre restrizioni regolamentari, quali la leva finanziaria e l'esposizione a OTC e a mercati illiquidi. Infine il nostro basso grado di utilizzazione dei fondi depositati come margine permette che eventuali interventi regolamentari restrittivi sui margini possano essere assorbiti con scarsi effetti sul rapporto rischio/rendimento.

Bibliografia di riferimento

- Brown S.J., Goetzmann W. N., Liang B. (2004) "Fees on Fees in Funds of Funds", *Journal of Investment Management*.
- Fung W., Hsieh D., Naik N., Ramadorai T. (2006) "Hedge Funds: Performance, Risk and Capital Formation", University of Oxford - Said Business School; Centre for Economic Policy Research (CEPR) July 19.
- Hasanhodzic J., Lo A. (2006), "Can Hedge Fund Returns Be Replicated? The Linear Case", MIT, August 16.
- Kat H., Palaro H. (2006), "Tell Me What You Want, What You Really, Really Want!", City University London - Sir John Cass Business School, October 9.
- Malkiel, Burton G. and Atanu Saha (2005), "Hedge Funds: Risk and Return," *Financial Analyst Journal*, 61.
- McGuire P., Remolona E., Tsastaronis K. (2005), "Time-varying exposures and leverage in hedge funds", *BIS Quarterly Review*, March.
- Mugno R. (2008), "Financial Markets Dynamics, a new approach to active funds allocations", Mustashar, February.
- Stulz R.M. (2007) "Hedge Funds: Past, Present and Future", Department of Finance, The Ohio State University, NBER, and ECGI. Dice Center WP 2007-3, Fisher College of Business WP 2007-03-003, February.
- The Economist (2005), "Hedge funds Special report, The new money men" Feb 17.
- The Economist (2005) 'Dead, or just resting?' May 26th.
- The Economist (2006), "Hedge funds Rolling in it" Nov 16.

