

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Η ΑΓΟΡΑ ΤΩΝ HEDGE FUNDS»

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΦΙΛΙΠΠΑΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΛΙΟΛΙΟΣ

20/09/2004

Περιεχόμενα:

Πρόλογος	2
Κατάσταση του κλάδου	3
Προβλήματα του κλάδου	5
Hedge funds και λιανική αγορά	10
Κριτήρια Sharpe ratio, Sortino ratio και Upside potential ratio	17
Μεθοδολογία	21
Στατιστικές ιδιότητες των Hedge Funds	22
Ανάλυση αποδόσεων	26
Συμπεράσματα	30
Βιβλιογραφία	31
Παράρτημα πινάκων	33

Πρόλογος

Την δεκαετία του 90 οι κεφαλαιαγορές γνώρισαν μια μακρόχρονη ανοδική πορεία, κατάσταση που επέτρεπε σε εταιρίες που ασκούσαν παθητική διαχείριση να αποκομίζουν ικανοποιητικά κέρδη χωρίς ανάγκη εναλλακτικών τακτικών. Το τέλος του ανοδικού μαραθωνίου, η αποκάλυψη της ανεπάρκειας χρηστής εταιρικής διακυβέρνησης από εταιρίες όπως η Enron και η αύξηση της παγκόσμιας αβεβαιότητας από αστάθμητους παράγοντες (11/7) έδειξε ότι αυτή η κατάσταση πήρε ένα τέλος, τουλάχιστον σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο. Την ίδια περίοδο τα hedge funds, εξαιτίας της ιδιαίτερης δομής και τακτικής τους, γνώρισαν σημαντικά κέρδη και έστρεψαν το ερευνητικό και επενδυτικό ενδιαφέρον πάνω τους. Για το ευρύ κοινό τα hedge funds έχουν κατά κάποιο τρόπο δαιμονοποιηθεί. Η μυστικότητα που υπάρχει γύρω από την δράση τους έχει δώσει αφορμή στις κυβερνήσεις να τους αποδώσουν μια μεγάλη γκάμα κατηγοριών όπως υποτιμήσεις νομισμάτων, καταβάρθρωση χρηματιστηρίων μέχρι και απειλή για την παγκόσμια σταθερότητα.

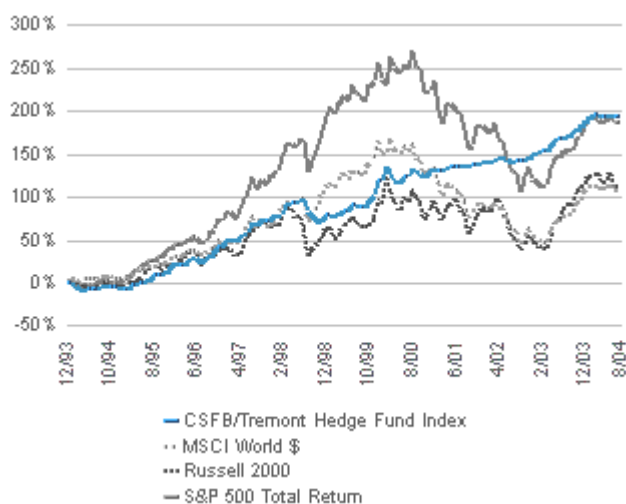
Στην παρούσα εργασία, παρουσιάζονται η κατάσταση του κλάδου, η τρέχουσα τάση που υπάρχει αυτήν την στιγμή στον κλάδο που είναι η παροχή προϊόντων hedge funds στην λιανική αγορά και τα προβλήματα του κλάδου. Έπειτα γίνεται αξιολόγηση hedge funds με κριτήριο τόσο τα παραδοσιακά μέτρα απόδοσης /κινδύνου δηλαδή την ονομαστική απόδοση και το Sharpe ratio, όσο και με τα κριτήρια Sortino ratio, Upside-Potential ratio που είναι η τρέχουσα τάση στην αξιολόγηση εναλλακτικών επενδυτικών προϊόντων.

Κατάσταση του κλάδου

Ο αριθμός των hedge fund ξεπερνά πλέον τα 7000¹. Οι επικριτές και οι θαυμαστές τους είναι πολλοί. Το ενδιαφέρον του επενδυτικού κοινού έχει στραφεί πάνω τους λόγω των καλών και σταθερών αποδόσεων που προσφέρουν σε αντίθεση με τις φτωχές αποδόσεις που προσφέρουν τα παραδοσιακά χρηματοοικονομικά εργαλεία τα τελευταία χρόνια (γράφημα 1). Σύμφωνα με την HSBC² το ενεργητικό έχει περάσει το 1,1 τρισεκατομμύριο δολάρια. Στην ίδια έκθεση αναφέρεται ότι σε αριθμό hedge funds οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν την πρωτοκαθεδρία με 56% του συνόλου και ακολουθούν Ευρώπη με 38% και Ασία με 3%. Αντίθετα από άποψη ενεργητικού η κατάσταση είναι κάπως διαφορετική με Ηνωμένες Πολιτείες να κατέχουν το 46%, Ευρώπη το 40% και Ασία το 10%. Οι στρατηγικές που επικρατούν από άποψη ενεργητικού είναι η long/short με 42% και ακολουθούν τα Event driven με 20%³.

Γράφημα.1

Πορεία Tremont index και δεικτών παραδοσιακών προϊόντων



πηγή: <http://www.hedgeindex.com/>

Όπως φαίνεται στον δείκτη της CSFB/Tremont τα hedge funds έχουν διατηρήσει μια σταθερή άνοδο σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μορφές επένδυσης.

¹ “Are Hedge Funds Ready to Blow?”, Steven Goldberg, <http://www.kiplinger.com/columns/value/archive/2004/va0727.htm>, July 29 2004

² “Total hedge fund assets reached more than SD 1 trillion”, HSBC, <http://www.hsbcprivatebank.com/hsbc/rhp/perspective/alternative/industry-news>, September 7 2004

Αυτό έχει προκαλέσει κινητοποίηση σε όλον τον χρηματοοικονομικό κλάδο. Πίσω από πολλές συζητήσεις για το νομικό καθεστώς των hedge funds και τους κινδύνους που κρύβουν για την σταθερότητα του παγκόσμιου χρηματοοικονομικού συστήματος κρύβονται πολλές φορές οι παραδοσιακοί χρηματοοικονομικοί οργανισμοί και οι ομάδες πίεσης τους. Δεν είναι ο φόβος για την χαμένη πελατεία που δημιουργεί αυτήν την κινητοποίηση τόσο, όσο η θέλησή τους να εισέλθουν και αυτοί στον χώρο. Αυτό φαίνεται και από τις διαφημίσεις αμοιβαίων κεφαλαίων όπως τα Pennsylvania Event Driven Fund και UBS Dynamic Alpha Strategy Fund που υποστηρίζουν ότι αν και είναι αμοιβαία κεφάλαια χρησιμοποιούν εν τούτοις hedge fund στρατηγικές.

Η γνωστή ρήση «Η φύση απεχθάνεται το κενό» είναι από τις πλέον διαδεδομένες στον κόσμο των επιχειρήσεων. Η ύπαρξη οικονομικών, νομικών και γραφειοκρατικών εμποδίων είναι μια πραγματικότητα για την είσοδο ενός μικροεπενδυτή σε ένα πραγματικό hedge fund. Η βρετανική χρηματοοικονομική εταιρία IFX Markets Ltd⁴ έχει δημιουργήσει μια ηλεκτρονική πλατφόρμα μέσω της οποίας μπορεί οποιοσδήποτε επενδυτής να επενδύσει σε CFDs (Contracts for Differences) που είναι παράγωγα προϊόντα που έχουν ως υποκείμενες αξίες hedge funds. Η επένδυση σε CFDs πάνω σε hedge funds είναι όμοια όπως στα CFDs που βασίζονται σε άλλες αξίες εκτός του margin που είναι 100% και την μη δυνατότητα ανοιχτών πωλήσεων χωρίς προηγούμενη έγκριση από την IFX. Οι επενδυτές σε αυτά τα προϊόντα έχουν άμεση δυνατότητα ρευστοποίησης εκτός και αν υπάρξει κάποιο πρόβλημα στο hedge fund που έχουν επιλέξει.

Η ευφορία που υπάρχει για τον κλάδο είναι φανερή και από την δραστηριοποίηση «κλασσικών» εταιριών όπως η Standard and Poor's, η Barclay's, η CSFB και η MSCI στην παροχή hedge fund δεικτών. Η δημιουργία από αυτές τις εταιρίες επενδυτικών προϊόντων που βασίζονται σε αυτούς τους δείκτες έχει γνωρίσει μεγάλη αποδοχή. Χαρακτηριστικό είναι ότι το CSFB/Tremont Investable Hedge Fund Index έχει ήδη ξεπεράσει σε ενεργητικό τα δύο δισεκατομμύρια δολάρια⁵.

³ <http://www.rydexfunds.com/EducationCenter/hedgefunds5.cfm>

⁴ http://www.ifxmarkets.com/ENG/CFD_Home.asp

⁵ "CSFB/Tremont Investable Hedge Fund Index to Exceed US\$2 Billion in Assets Through Index-Linked Product Sales", CSFB press release, http://www.csfb.com/news/html/2004/may_26_2004.shtml, May 26, 2004

Προβλήματα του κλάδου

Τα hedge funds είναι ένα προϊόν που έχει μπει σε φάση ωρίμανσης. Όπως σε κάθε προϊόν η φάση αυτή κρύβει κινδύνους που είναι είτε ίδιοι για όλα τα προϊόντα όπως η μείωση του ρυθμού αύξησης της κερδοφορίας και η απομίμηση από ανταγωνιστές είτε ειδικοί όπως η δυσφήμιση του προϊόντος λόγω κακών επαγγελματιών και η επιβολή ειδικού κανονιστικού πλαισίου από τις ελεγκτικές αρχές λόγω αυξημένου δημόσιου ενδιαφέροντος και συμφέροντος.

Κίνδυνος κορεσμού

Το πλέον κλασικό πρόβλημα ενός προϊόντος που έχει μπει σε φάση ωρίμανσης είναι η σμίκρυνση του μεριδίου αγοράς και η συνεπαγόμενη πτώση της κερδοφορίας κάθε εταιρίας λόγω του μεγάλου αριθμού νεοεισερχόμενων εταιριών και σταθεροποίησης της συνολικής κερδοφορίας του κλάδου. Στον κλάδο των hedge funds το γεγονός αυτό λαμβάνει χώρα σε δύο επίπεδα. Δεν είναι μόνον ο αριθμός των hedge funds που έχει αυξηθεί θεαματικά τα τελευταία χρόνια αλλά το ίδιο συμβαίνει και για τα ποσά που διαθέτουν οι επενδυτές στο ενεργητικό των hedge funds. Αυτό σημαίνει ότι η αποδοτικότητα του ενεργητικού των hedge funds αναμένεται να μειωθεί πρώτον επειδή τα κέρδη για κάθε μέση εταιρία θα μειωθούν λόγω του ότι είναι μια αγορά που εκμεταλλεύεται συγκεκριμένες ατέλειες της αγοράς όσο και επειδή το μέσο ενεργητικό κάθε εταιρίας θα αυξηθεί. Ήδη η αγορά των merger-arbitrage αναμένεται να κλείσει τον κύκλο της αφού οι ευκαιρίες που υπάρχουν για δημιουργία κερδών είναι ελάχιστες⁶.

Απομιμήσεις

Όταν μια αγορά είναι προσοδοφόρα, μια από τις μεγαλύτερες απειλές για τους συμμετέχοντες είναι οι απομιμήσεις. Αυτό φαίνεται και από τα αμοιβαία κεφάλαια που διαφημίζονται ότι ακολουθούν hedge like στρατηγικές όπως το Pennsylvania

⁶ “A performance paradox”, Paul Barr, HEDGEWORLD’S ACCREDITED INVESTOR, April 2004

Event Driven Fund⁷ του Thomas Kirchner που υποστηρίζει ότι ακολουθεί event-driven στρατηγική ή το UBS Dynamic Alpha Strategy Fund⁸ της UBS που επίσης υποστηρίζει ότι χρησιμοποιεί hedge fund στρατηγική. Το ελάχιστο ποσό επένδυσης και στα δύο αυτά προϊόντα είναι 1000 δολάρια. Επειδή τα εργαλεία αυτά υπάγονται στον Investments Act 1940 δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν μόχλευση και χρήση παράγωγων προϊόντων όπως τα «κλασσικά» hedge funds.

Διαφάνεια και ενημέρωση

Το μεγαλύτερο θέμα συζήτησης που υπάρχει αυτήν την στιγμή στον κλάδο είναι το ζήτημα της ενημέρωσης των επενδυτών για την διαχείριση του hedge fund που έχουν επιλέξει καθώς και για θέματα που άπτονται της στρατηγικής του. Σε έρευνα που έκανε η KPMG το 2003 ανάμεσα σε ευρωπαίους διαχειριστές hedge funds και funds of hedge funds βρήκε ότι το 45% πιστεύουν ότι η αύξηση της διαφάνειας στα hedge funds θα αυξήσει τις εισροές κεφαλαίων στον κλάδο ενώ το 36% απάντησε ότι θα έχει μικρό αποτέλεσμα και το 19% καθόλου⁹. Η αυξανόμενη εισροές από funds of hedge funds, ασφαλιστικά ταμεία, μη κερδοσκοπικά ιδρύματα και από χρηματοοικονομικά ινστιτούτα έχει εντείνει τις πιέσεις στον κλάδο για μεγαλύτερη διαφάνεια και περισσότερη ενημέρωση πάνω στις πρακτικές που χρησιμοποιούνται. Η ενημέρωση αυτή προσφέρεται με έμμεσο και άμεσο τρόπο ανάλογα με τις δυνατότητες κάθε επενδυτή και τον τρόπο που έχει επιλέξει για να κάνει την τοποθέτηση του στα hedge funds.

Ο έμμεσος τρόπος ενημέρωσης είναι μέσω ειδικών υπηρεσιών μέτρησης χρηματοοικονομικού ρίσκου (RiskMetrics¹⁰, Bear Measurisk, Riskdata), εταιριών που παρέχουν επενδυτικές υπηρεσίες, funds of hedge funds και ειδικών παροχέων πληροφοριακού υλικού όπως οι Tass research και HFR και ειδικευμένα site. Οι υπηρεσίες που μετρούν το χρηματοοικονομικό ρίσκο που έχουν τα hedge fund παρέχουν υπηρεσίες τόσο στα hedge fund, όσο και στους απλούς επενδυτές. Για

⁷ “The Pennsylvania Avenue Funds Launch Event-Driven Fund”, Press release, <http://investment.press-world.com/v/59036.html>, January 5, 2004

⁸ “UBS Readies Hedge-Like Mutual Fund”, <http://www.fundaction.com/default.asp?page=1&SID=427706&ISS=10777>, August 13, 2004

⁹ “Hedge Fund Financial Risk Management Survey”, KPMG Financial Advisory Services Luxembourg, AIMA Journal, June 2003.

¹⁰ <http://www.riskmetrics.com/hedgelfunds.html>

παράδειγμα η RiskMetrics χρεώνει 30000\$ κάθε hedge fund ώστε να του παρέχει αναφορές για τον συνολικό κίνδυνο που διατρέχει λόγω των θέσεων που έχει. Όμως η κύρια πηγή εσόδων για αυτές τις εταιρίες είναι η προμήθειες που παίρνουν από τους επενδυτές που ζητούν ενημέρωση για τον κίνδυνο που έχουν τα hedge fund που τους ενδιαφέρουν. Στην θέση βρίσκονται και οι εταιρίες που παρέχουν επενδυτικές υπηρεσίες στα hedge fund οι οποίες γνωρίζουν ακριβώς τις επενδυτικές θέσεις των πελατών τους. Μάλιστα η Morgan Stanley έχει αρχίσει να προσφέρει ενημέρωση σε συνεργασία και με άλλες επενδυτικές εταιρίες γιατί υπάρχουν πολλά hedge fund που δεν έχουν μόνο ένα επενδυτικό πράκτορα.

Η ενημέρωση μέσω των funds of hedge funds είναι μια λύση που συχνά επιλέγουν οι διαχειριστές ασφαλιστικών ταμείων ή οι απλοί επενδυτές όταν εισέρχονται στον χώρο για πρώτη φορά. Σύμφωνα με την Lana Hall¹¹ υπεύθυνη του fund of hedge funds Lighthouse Partners το fund της δεν συνεργάζεται με κανένα hedge fund που δεν παρέχει διαφάνεια τόσο στον τομέα της στρατηγικής όσο και στο μέγεθος του κινδύνου που αναλαμβάνει. Οι απαιτήσεις αυτές των διαχειριστών είναι στην ουσία απεικόνιση των απαιτήσεων των επενδυτών που ζητούν πάνω από όλα ασφάλεια και μετά απόδοση. Ένας δεύτερος λόγος είναι ότι υπάρχει ο κίνδυνος για τα fund of hedge funds η κατοχή πολλών hedge fund που ακολουθούν την ίδια στρατηγική να δημιουργήσει ένα μεγάλο κίνδυνο για το fund στην περίπτωση ενός απρόοπτου γεγονότος ή οι στρατηγικές να αλληλοακυρωθούν όπως για παράδειγμα στην περίπτωση που υπάρχει κατοχή merger arbitrage και event driven.

Πολύ καλή πληροφόρηση μπορεί να βρεθεί και στο διαδίκτυο. Υπάρχουν πολλά websites που έχουν αφιερώσει τον χώρο τους σε θέματα του κλάδου όπως τα hedgefundlounge.com, hedgenco.net, hedgefoundcenter.com, hedgeworld.com καθώς και websites ενώσεων τους όπως των AIMA (Alternative Investment Management Association Ltd) και HFA (Hedge Fund Association)

Η ενημέρωση που μπορεί να πάρει κάποιος επενδυτής από ένα hedge fund κατευθείαν είναι ανάλογη του ποσού που έχει επενδύσει και της πολιτικής του hedge fund. Κυμαίνεται από απλή μηνιαία ενημέρωση για την πορεία της επένδυσης έως ανάλυση του κινδύνου μέσω των ειδικών υπηρεσιών όπως η RiskMetrics που αναφέρθηκε προηγουμένως.

¹¹ «A Transparent Dilemma:How Much Information Do Investors Need?»,SUSAN L. BARRETO, HedgeWorld's Inside edge Third Quarter Supplement, Dec1 2003,pg2

Πάντως η αλήθεια είναι ότι ενώ από τον νόμο απαγορεύεται η ως διαφημιστική ενέργεια η παροχή πληροφοριών σε μικροεπενδυτές, η εύρεση των αποδόσεων ενός hedge fund δεν είναι δύσκολη και έως ενός σημείου μπορεί να αποσταλεί και από το ίδιο το hedge fund στον ενδιαφερόμενο. Στην διάρκεια της έρευνας μου δέχθηκα τηλεφωνικές κλήσεις από τον υπεύθυνο προώθησης του Solaris Opportunity Fund μιλώντας μου για το fund και στέλνοντας μου μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου υλικό το οποίο κανονικά δεν επιτρέπεται να αποσταλεί. Ίσως είναι η προσπάθεια εισόδου στην λιανική αγορά που έχει δημιουργήσει εξωστρέφεια σε έναν κλάδο ο οποίος φημίζεται για την μυστικοπάθειά του.

Ελεγκτικές αρχές και νομικές αλλαγές

Η SEC (U.S Securities and Exchange Commission) έχει θέσει στο στόχαστρό της τα hedge funds. Στην έκθεση που έκανε το 2003 σχετικά με τον κλάδο¹² προτείνει αλλαγή του θεσμικού τους πλαισίου ώστε να αλλάξει ο κανονισμός Rule 203(b)(3)-1 που επιτρέπει σε έναν διαχειριστή hedge fund να θεωρεί ως πελάτες του τα funds ως ξεχωριστές νομικές οντότητες χωρίς να προσμετρώνται οι επενδυτές τους. Η πρόταση της SEC είναι να προσμετρώνται στον αριθμό και οι επενδυτές των hedge funds κάτι που θα οδηγήσει τα hedge funds να υποχρεωθούν να τηρήσουν τις διαδικασίες του Investment Advisers Act of 1940 που υποχρεώνει αυστηρές διαδικασίες δημοσιότητας, λογιστικής συνέπειας καθώς και όρια στον βαθμό μόχλευσης και χρησιμοποίησης παραγώγων προϊόντων. Ενδεικτικό της αυξημένης προσοχής που λαμβάνουν της SEC τα hedge funds είναι η αίτηση της για αύξηση του προσωπικού της που ασχολείται με αυτά κατά 25%. Πολλοί όπως ο γεροϋσιαστής Mike Enzi¹³ υποστηρίζουν ότι οι ενέργειες αυτές είναι υπερβολικές αφού μόνο 46 περιπτώσεις hedge funds υπήρχαν τα τελευταία 5 χρόνια υπό τον έλεγχο της SEC για κατάχρηση ή υπερχρέωση πελατών δηλαδή ποσοστό 2% των συνολικών υποθέσεων που ήλεγξε η SEC.

Άλλη μια αλλαγή που ήρθε στο νομικό περιβάλλον των hedge funds είναι η ψήφιση του USA Patriot Act of 2001 που έχει επιβάλλει αυστηρές διαδικασίες και ελέγχους στα χρηματοοικονομικά ιδρύματα με σκοπό την αποφυγή «ξεπλύματος»

¹² “Implications of the growth of hedge funds”, SEC, September 2003

¹³ “Enzi comments on SEC hedge fund proposal”, <http://enzi.senate.gov/hedge.htm>

χρήματος¹⁴. Η εφαρμογή του νόμου προβλέπει την δημιουργία από τις εταιρίες εσωτερικού ελεγκτικού μηχανισμού, την αποδοχή ελέγχων από ανεξάρτητες αρχές και την εκπαίδευση των εργαζομένων σε πρόγραμμα καταπολέμησης ξεπλύματος. Ο νόμος «πιάνει» και τα υπεράκτια hedge funds αφού η εφαρμογή του γίνεται σε οποιοδήποτε ίδρυμα έχει έστω και έναν Αμερικανό πελάτη ή Αμερικανό διαχειριστή.

¹⁴ “USA PATRIOT Act Rules to Hit Offshore Hedge Funds”, James Shipton,
http://www.eurekahedge.com/news/02_aug_archive_usa_patriot_act.asp, October 2002

Hedge funds και λιανική αγορά

Στην Γαλλία η Carrefour λάνσαρε στις 4/2/2002 ένα επενδυτικό προϊόν που είναι συνδεδεμένο με την απόδοση μιας επιλεγμένης ομάδας hedge fund, ορίζοντα 5ετίας και συνολικής αξίας 100 εκ € με ελάχιστο όριο συμμετοχής τα 1000€

Φαίνεται ότι τα hedge funds παύουν να είναι ένα «εξωτικό» επενδυτικό προϊόν που απευθύνεται μόνο σε μεγάλους επενδυτές και εισέρχεται δυναμικά στην λιανική αγορά (πίνακας 1). Ήδη από το 1994, μπορούν να έχουν έδρα στην Ελβετία fund of hedge funds που διατίθενται μέσω λιανικού δικτύου και μάλιστα με ελάχιστη τιμή διάθεσης τα 100 \$. Η λιανική αγορά προϊόντων με έκθεση σε hedge funds είναι ιδιαίτερα δυναμικό φαινόμενο. Το αρχικό άνοιγμα της Σιγκαπούρης ακολούθησε αστραπιαία η χαλάρωση του ρυθμιστικού πλαισίου σε Hong Kong και Ιρλανδία. Πολλές φορές η χαλάρωση αυτή ήταν αποτέλεσμα πιέσεων των εταιριών που διαχειρίζονται αμοιβαία κεφάλαια θέλοντας να μπουν και αυτές σε αυτήν την αγορά.

Σιγκαπούρη

Η Σιγκαπούρη επέτρεψε από τον Ιούνιο του 2001 την λιανική πώληση hedge funds. Πιο συγκεκριμένα η MAS (Monetary Authority of Singapore) ενέκρινε τις εξής κατηγορίες hedge funds στις οποίες μπορούν να γίνουν τοποθετήσεις από το επενδυτικό κοινό:

1) Hedge Funds εγγυημένου κεφαλαίου. Δεν υπάρχει ελάχιστο υποχρεωτικό ποσό επένδυσης για τα hedge fund που εγγυώνται την αποπληρωμή της αρχικής επένδυσης μέσω τριτεγγυητή που καλύπτει συγκεκριμένα αυστηρά κριτήρια.

2) Funds of Hedge Funds. Το ελάχιστο ποσό επένδυσης σε ένα τέτοιο fund είναι 12000\$. Ως FOHF ορίζεται ένα fund που έχει επενδύσει σε τουλάχιστον 15 hedge fund και όχι παραπάνω από 8% του κεφαλαίου του σε κάποιο από αυτά.

3) Hedge Funds. Το ελάχιστο ποσό επένδυσης σε ένα τέτοιο fund είναι 60000\$

Όσον αφορά την διαδικασία αδειοδότησης¹⁵, τα hedge fund που απευθύνονται σε μεγάλους ιδιώτες επενδυτές και σε επενδυτικά ιδρύματα δεν υποχρεούνται να τηρήσουν κάποιες νομικές διαδικασίες προκειμένου να δραστηριοποιηθούν. Όσον αφορά αυτά που απευθύνονται στο ευρύ επενδυτικό κοινό, θα πρέπει να εξηγούν πλήρως και γραπτώς στους επενδυτές τους πιθανούς κινδύνους που διατρέχουν από μια τέτοια τοποθέτηση, να επιτρέπουν δυνατότητα τουλάχιστον μιας ανάληψης μετρητών κάθε τρίμηνο, να έχουν στελέχη με προϋπηρεσία τουλάχιστον 5 ετών σε hedge funds και να δηλώνουν την στρατηγική που θα ακολουθήσουν. Η ABN AMRO ήδη από τον Αύγουστο του 2002 έθεσε στην διάθεση του επενδυτικού κοινού το ABN AMRO Multi Strategy Fund¹⁶.

Hong Kong

Το Hong Kong λόγω του ειδικού ρόλου που έχει στην ανατολική Ασία οδηγήθηκε και αυτό σε αλλαγές στην αντιμετώπιση που είχε απέναντι στα hedge funds. Οι αλλαγές που έκανε ήταν οι ίδιες με αυτές της Σιγκαπούρης, παραλλάσσοντας ελαφρά προς τα κάτω τα ποσά αρχικής επένδυσης (10000\$ για την 2^η κατηγορία και 50000\$ για την 3^η). Το μόνο σημαντικό σημείο διαφοροποίησης είναι ότι μια εταιρία θα πρέπει να συγκεντρώσει τουλάχιστον 100 εκατομμύρια \$ υπό διαχείριση πριν απευθύνει τα hedge fund προϊόντα της στο ευρύ επενδυτικό κοινό.

Ένα κοινό σημείο και στις δυο χώρες είναι ότι η πλειοψηφία των hedge fund που διατέθηκαν στο κοινό είναι προϊόντα εταιριών αμοιβαίων κεφαλαίων. Χαρακτηριστικό είναι ότι εκπρόσωποι της κοινότητας των διαχειριστών hedge fund του Hong Kong¹⁷ διεμήνυσαν στην ρυθμιστική επιτροπή του Hong Kong (SFC) ότι είναι αντίθετοι ως προς αυτές τις εξελίξεις λόγω ανωριμότητας του επενδυτικού κοινού και κατηγόρησαν ως υπεύθυνους των σχετικών πιέσεων το lobby των διαχειριστών αμοιβαίων κεφαλαίων.

Ιρλανδία

¹⁵ Singh Balwinder. «Singapore – Guidelines Set For Hedge Funds», RISK CENTER ASIA, pg14, Dec. 10, 2002.

¹⁶ www.abnamroam.com.sg/whatsnew/wn1-1.htm

¹⁷ «Επιστολή προς Hong Kong Securities and Futures Commission», Arthur E. Yama, Managing Director Aquitaine Investment Advisors Ltd, 22 November 2001

Η Ιρλανδία εκτός των γνωστών διαρθρωτικών αλλαγών που έχει κάνει στην οικονομία της, έχει πρωτοπορήσει εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στον τομέα των hedge funds. Πριν από τον Δεκέμβριο του 2002 τοποθετήσεις μπορούσαν να γίνουν μόνο σε επαγγελματικά επενδυτικά αμοιβαία (Professional Investor Funds) ή σε εγκεκριμένα επενδυτικά αμοιβαία (Qualifying Investor Funds), τα οποία δεν υπάγονταν στο κανονιστικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά ελέγχονταν από την κεντρική τράπεζα της Ιρλανδίας (CBI)¹⁸. Οι ελάχιστες τοποθετήσεις σε αυτά ήταν 125000€για τα PIF και 250000€για τα QIF. Επίσης ένα fund of fund δεν μπορούσε να τοποθετήσει πάνω από 10% σε funds τα οποία δεν υπάγονταν σε κάποιο κανονιστικό πλαίσιο.

Μετά από τον Δεκέμβριο του 2002 η CBI επέτρεψε στα fund of funds να έχουν απεριόριστες τοποθετήσεις σε hedge funds με την προϋπόθεση τα hedge funds αυτά να υπόκεινται σε συγκεκριμένους λογιστικούς κανόνες. Υιοθετούνται επίσης οι κανόνες που έθεσαν οι χώρες της Α. Ασίας όπως επίσης και ο κανόνας ότι τα funds of funds δεν επιτρέπεται να κάνουν τοποθετήσεις σε άλλα funds of funds. Μια σημαντική διαφορά σε σχέση με τις προαναφερθείσες χώρες είναι ότι το ευρύ κοινό επιτρέπεται να επενδύσει μόνο στα funds of funds (ελάχιστο ποσό επένδυσης τα 12500€). Όπως και στην Σιγκαπούρη με την ABN AMRO, στην Ιρλανδία η Barclays Global Investors προσέφερε στο επενδυτικό κοινό το BGI Diversified Alpha Fund.

Γερμανία

Στην Γερμανία η φορολογία για τα κεφαλαιακά κέρδη που προκύπτουν από κατοχή προϊόντων που δεν διέπονται από το κανονιστικό πλαίσιο φορολογούνται με 90%. Για αυτόν τον λόγο η λιανική αγορά διατίθενται σε μορφή structured notes τα οποία είναι συνδεδεμένα με ένα καλάθι από hedge funds. Η μορφή αυτή θεωρείται ως πιστοποιητικό χρέους, οπότε μπορεί να διατεθεί στο κοινό ελεύθερα χωρίς περιορισμούς στις προωθητικές ενέργειες και χωρίς να υποβάλλεται ο αγοραστής σε υποχρέωση φόρου αν το παρακρατήσει άνω του έτους.

Η αρχική επιτυχία τέτοιων προϊόντων ήταν σημαντική σε όρους ενδιαφέροντος του κοινού. Η Deutsche Bank απορρόφησε με το Xavex HedgeSelect 1,8

¹⁸ “Retail Fund of Hedge Funds now available in Ireland”, Hilary Griffey, http://www.kilroys.ie/library/financial/retail_hedge_fund_ireland.htm, 2003

δισεκατομμύρια € τον Οκτώβριο του 2000. Η επιτυχία της Deutsche σε σχέση με τις άλλες τράπεζες εξηγείται στο πιο εκτεταμένο δίκτυο καταστημάτων της. Η κατάσταση αυτή πιθανόν να αλλάξει μετά και τις συγχωνεύσεις που πραγματοποιήθηκαν στο γερμανικό τραπεζικό σύστημα.

Πάντως η επέκταση στον απλό επενδυτή είναι πολύ σημαντική για τον γερμανικό κλάδο των hedge funds, αφού σύμφωνα με την έρευνα της αγγλικής Fulcrum Research σε 100 ευρωπαϊκά χρηματοοικονομικά ιδρύματα, μόλις το 7% των γερμανικών εταιριών είχαν επενδύσει σε hedge funds έναντι 33% των γαλλικών και 30% των ελβετικών.

Γαλλία –Ελβετία

Στην Γαλλία είναι όπως και στην Γερμανία δημοφιλής η μορφή των structured notes για τα προϊόντα που έχουν έκθεση σε hedge funds. Η μέγιστη έκθεση σε αυτά που μπορούν να έχουν είναι 30%. Η Standard and Poor's εκτίμησε για το 2002 το μέγεθος αυτής της αγοράς στα 5 δισεκατομμύρια €

Στη Ελβετία επίσης η μορφή των structured notes είναι ευρέως διαδεδομένη. Η διάθεση τέτοιων προϊόντων ξεκίνησε από το 1994 και μπορεί κάποιος να αγοράσει ακόμα και με 100\$. Τα hedge funds εγγράφονται ως επενδυτικές εταιρίες ή ως συμφωνίες μεταξύ πολλών επενδυτών. Για να μπορέσει κάποιο προϊόν να διατεθεί στο κοινό πρέπει να εγκριθεί από την ομοσπονδιακή τραπεζική επιτροπή. Έπειτα θα πρέπει το hedge fund να φέρει δίπλα στο όνομα του την προειδοποίηση ότι τυχόν επένδυση σε αυτό μπορεί να επιφέρει μεγάλες απώλειες στον επενδυτή.

Ηνωμένο Βασίλειο

Στο Ηνωμένο Βασίλειο το ευρύ επενδυτικό κοινό μπορεί να αγοράσει προϊόντα με έκθεση σε hedge funds τα οποία είναι καταγεγραμμένα ως ανοιχτού τύπου επενδυτικές εταιρίες και έχουν εγγραφεί στο χρηματιστήριο του Λονδίνου¹⁹ μέσω ανεξάρτητων χρηματοοικονομικών συμβούλων ή των χρηματιστηριακών εταιριών (λόγω των κανονισμών της FSA). Τα προϊόντα αυτά επενδύουν σε hedge funds που έχουν την offshore έδρα για φορολογικούς λόγους. Το ελάχιστο ποσό επένδυσης είναι

¹⁹ “RETAIL FUND OF FUNDS IN THE U.S. AND EUROPE”, Hugo Cox, www.hedgefundnews.com

10000\$. Στον κλάδο αυτόν έχουν εισέλθει τόσο οι μεγάλοι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί (HSBC, Deutsche Bank, Henderson), όσο και έμπειρες εταιρίες hedge funds (Man Investment, International Asset Management, Morley). Η κύρια μορφή προώθησης για τους μεγάλους οργανισμούς είναι μέσω των ανεξάρτητων χρηματοοικονομικών συμβούλων, οι οποίοι είναι και οι κύριοι διαμεσολαβητές χρηματοοικονομικών προϊόντων στο αγγλικό κοινό.

Η αποδοχή αυτών των προϊόντων δεν ήταν ιδιαίτερη θερμή. Η Deutsche Bank ενώ ήλπιζε να λάβει 500 εκατομμύρια £, έλαβε μόλις 55. Οι κυριότεροι λόγοι είναι ότι το κοινό δεν είναι εξοικειωμένο με την δομή αυτών των προϊόντων, καθώς και ότι δεν υπάρχουν πολλά κίνητρα για τους συμβούλους να ασχοληθούν με την προώθηση του προϊόντος. Πάντως, οι εταιρίες Close Fund Management και Matrix ανακοίνωσαν ότι θα διαθέσουν hedge funds εγγυημένου κεφαλαίου μέσω χρηματοοικονομικών συμβούλων με ελάχιστα ποσά τοποθέτησης 10000£ και 5000£²⁰.

Το πρόβλημα της επενδυτικής κουλτούρας είναι σαφές και από το γεγονός ότι ενώ στο Ηνωμένο Βασίλειο έχουν την έδρα τους τα περισσότερα hedge funds της Ευρώπης οι αγοραστές hedge funds (ιδιώτες και ιδρύματα) υστερούν σε ποσοστιαία αναλογία σε σχέση με την υπόλοιπη δυτική Ευρώπη²¹. Η επενδυτική κουλτούρα των βρετανών, αν και ανεπτυγμένη, δείχνει μια σαφή προτίμηση στις μετοχές. Επίσης ένας άλλος λόγος που οι εύρωστοι βρετανοί δεν προτιμούν τα hedge funds είναι ότι η φορολογία επιβάλλεται επί του εισοδήματος και όχι επί των κεφαλαιακών κερδών. Ένας άλλος λόγος είναι και ότι για τον παραπάνω λόγο πολλοί προτιμούν προϊόντα με offshore έδρα.

H.Π.Α

Στις Η.Π.Α υπάρχουν εταιρίες που ενώ κάνουν τοποθετήσεις ίδιου τύπου με τα «κλασικά» hedge fund, έχουν εισαχθεί στο θεσμικό πλαίσιο του 1940 Investment Company Act, που τους επιτρέπει σαν εταιρίες κλειστού τύπου να έχουν απεριόριστο αριθμό επενδυτών. Οι περισσότερες εταιρίες από αυτές δεν έχουν ενταχθεί στον 1933

²⁰ “A hedge trimmed to your purposes”, Heather Connon, **The Observer**, Sunday May 9, 2004

²¹ “Astérias Monthly Newsletter», σελίδα 2, 23 September 2002

Securities Act και δέχονται μόνο ιδιωτικές τοποθετήσεις. Πάντως υπάρχουν μερικές εταιρίες που εντάχθηκαν στον 1933 Act που τους επιτρέπει θεωρητικά να απευθυνθούν στους ίδιους επενδυτές με τα συμβατικά αμοιβαία και να κάνουν τις ίδιες προωθητικές ενέργειες με αυτά και οι οποίες απαιτούν ως ελάχιστο ποσό τοποθέτησης τα 25000\$. Ένας λόγος που εμποδίζει την ευρεία δραστηριοποίηση τους στο πλατύ επενδυτικό κοινό είναι ότι λόγω του 1940 Act δεν μπορούν να χρεώσουν υψηλές προμήθειες.

Υπάρχουν εταιρίες όπως το παράρτημα της Deutsche Bank που μεταφέρουν την ευρωπαϊκή τεχνογνωσία στα funds of hedge funds προσφέροντας τα με ελάχιστο ποσό τοποθέτησης τα 25000-125000\$. Οι εταιρίες αυτές έχουν υπαχθεί και στους δυο νόμους και είναι τυπικά εταιρίες περιορισμένης ευθύνης που αποφεύγουν να χαρακτηριστούν ως δημόσια διαπραγματευόμενες με το να αφήνουν στο διοικητικό τους συμβούλιο την ευχέρεια να αποφασίζει πότε το fund μπορεί να επαναγοράσει μερίδια του. Παρά όλα, αυτά το μικρό δίκτυο διανομής και το χαμηλό επίπεδο εξοικείωσης των μικρών επενδυτών διατηρεί το ελάχιστο ποσό επένδυσης στα 25000-125000 \$.

Μια άλλη εξέλιξη που έχει πραγματοποιηθεί, είναι η δραστηριοποίηση αμοιβαίων που μιμούνται τις στρατηγικές των hedge fund²². Επειδή ο νόμος 1940 Act περιορίζει τα αμοιβαία να κάνουν μόχλευση, αγορά μη εύκολα ρευστοποιήσιμων μετοχών και ανοιχτές πωλήσεις, τα αμοιβαία που υπόσχονται στους επενδυτές τους αποδόσεις παρόμοιες με αυτές των hedge funds κάνουν χρήση αγοράς call options ώστε να πετύχουν μόχλευση και ανοιχτές πωλήσεις με παρακράτηση κεφαλαίων εγγύησης. Παρά την χρήση αυτών των εργαλείων οι προσπάθειες αυτές δεν έχουν στεφθεί ακόμα με ικανοποιητικά αποτελέσματα επειδή η μόχλευση που χρησιμοποιείται δεν είναι του ίδιου βαθμού ευελιξίας με αυτήν των hedge funds καθώς και επειδή πολλές φορές δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν παράγωγα σε μεγάλη έκταση επειδή αυτά είτε δεν τηρούν τις προδιαγραφές ρευστότητας της SEC είτε αν τις τηρούν είναι πολύ ακριβά.

²² “Democratizing the Hedge Fund”, Donald E.Lacey jr, Harvard Law School, Third Year Paper, σελίδα 62, April 2003

Πίνακας 1

Κυριότερα λιανικά hedge fund προϊόντα σε Ευρώπη και Αμερική			
Όνομα	Χώρα	Εισαγωγή	Ενεργητικό
Whistler Fund LLC (CIBC)	US	10/99	\$112m
GAM Avalon	US	5/01	\$65m
Oppenheimer Tremont Market Neutral Fund	US	1/02	\$31m
Oppenheimer Tremont Opportunity Fund	US	1/02	\$30m
HSBC Global Absolute	UK	11/01	£118m
Henderson Absolute return Portfolio	UK	4/01	£114m
IAM Alternative Investment Strategies	UK	11/96	\$120m
Deutsche Hedge First	UK	4/01	£55m
HSBC European Absolute	UK	4/01	£45m
Man Alternative Investments Ltd.	UK	5/01	£30m
Credit Suisse BIM Ausgewogen	GER	6/01	\$1,650m
Deutsche Xavex HedgeSelect	GER	5/00	€1,400m
Credit Suisse BIM Wachstum	GER	6/01	\$1,100m
Hypovereinsbank Value Vision	GER	5/01	€1,000m
Dresdner AI Global Certificates	GER	4/01	€700m
UBS Warburg Euro S.T.A.R. Notes	GER	4/01	€350m
Absolute US	SW	11/00	\$600m
Absolute Invest	SW	5/00	CHF725m
Castle Alternative	SW	9/96	\$410m
Absolute Technology	SW	6/00	\$323m
Acorn	SW	8/99	CHF375m
Absolute Europe	SW	4/00	CHF341m
Creinvest	SW	5/96	\$238m
Altin AG	SW	12/96	\$225m
Carrefour	FR	4/02	€100m
Πηγή:: Allenbridge Hedgeinfo, Asterias, Hedge Fund News			

Κριτήρια Sharpe ratio, Sortino ratio και Upside potential ratio

Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους κάποιος επενδυτής τοποθετεί τα χρήματά του σε ένα επενδυτικό προϊόν. Οι περισσότεροι άνθρωποι προσπαθούν να δημιουργήσουν μέσω συστηματικών αποταμιεύσεων ένα χρηματικό απόθεμα που θα τους εξασφαλίζει το μέλλον. Ανάλογα με το επενδυτικό τους προφίλ κατανέμουν τα χρήματά τους σε ομόλογα, μετοχές, ακίνητα και εναλλακτικές μορφές επένδυσης όπως τα hedge funds.

Όπως γνωρίζουμε οι δύο κυριότεροι παράμετροι μιας επένδυσης είναι η αναμενόμενη απόδοση και ο κίνδυνος. Για την πρώτη παράμετρο δεν υπάρχουν ιδιαίτερες ενστάσεις, εκτός ίσως από την φιλολογία που έχει αναπτυχθεί για το ποιο είναι το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου βάσει του οποίου γίνονται συνήθως οι αναγωγές και οι συγκρίσεις. Ως προς το δεύτερο στοιχείο όμως υπάρχουν πολλές αναγνώσεις.

Το πιο καθιερωμένο κριτήριο απόδοσης προς κίνδυνο είναι το Sharpe ratio. Εκφράζει την αμοιβή που λαμβάνει ο επενδυτής για κάθε μονάδα κινδύνου που αναλαμβάνει. Ο κίνδυνος εκφράζεται ως η υπερβάλλουσα απόδοση της επένδυσης σε σχέση με το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου, δια της διακύμανσης της επένδυσης.

Σύμφωνα με την κριτική του Frank Sortino η χρήση της συνολικής διακύμανσης ως μέτρο του κινδύνου τιμωρεί την διακύμανση πάνω από τον μέσο, η οποία όμως είναι απόλυτα επιθυμητή από τον επενδυτή. Αντί της χρήσης της συνολικής διακύμανσης, προτείνει σαν μέτρο κινδύνου την ημι-διακύμανση (semi-deviation) και πιο συγκεκριμένα την διακύμανση των αποδόσεων γύρω από ένα καθορισμένο στόχο απόδοσης, ενώ η υπερβάλλουσα απόδοση μετράται ως προς τον στόχο απόδοσης. Η γενικότερη μορφή της ημι-διακυμάνσεως είναι:

$$\Sigma_B = \sqrt{(1/T) \cdot \sum_{t=1}^T \text{Min} \{(R_t - B), 0\}^2}$$

,όπου B το benchmark που πιστεύεται ότι πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τους σκοπούς της εκάστοτε έρευνας. Ένας εναλλακτικός τρόπος γραφής είναι ο ακόλουθος που

προτείνεται από τον Harlow²³, ο οποίος ορίζει την ημι-διακύμανση ως το lower partial moment για $n=2$.

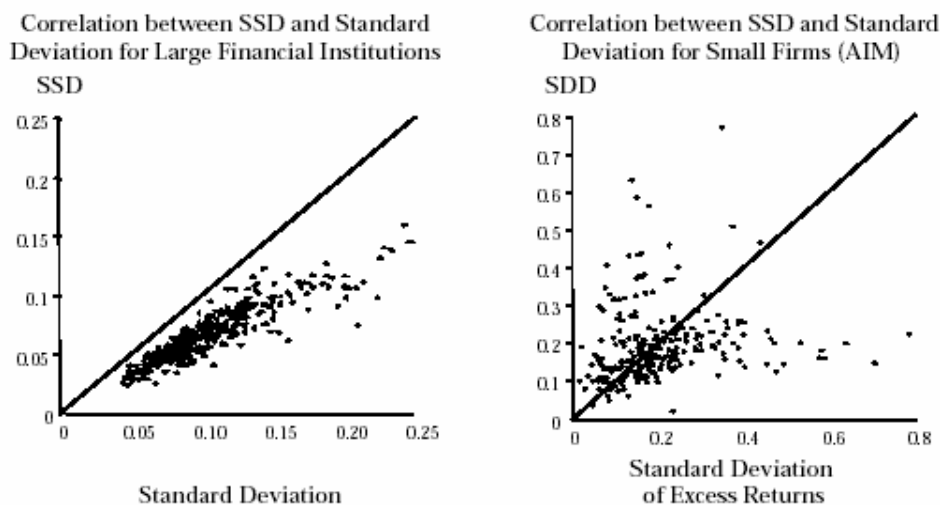
$$LPM_n(\tau) = \int_{-\infty}^{\tau} (\tau - R)^n dF(R)$$

πηγή: Kappa: “A Generalized Downside Risk-Adjusted Performance Measure”, Paul D. Kaplan & James A. Knowles.

Ο Markowitz²⁴ (1959) έγραψε ότι η επιλογή της ημι-διακυμάνσεως προκρίνει αποτελεσματικότερα χαρτοφυλάκια από αυτά που προτείνει το μέτρο της συνολικής διακύμανσης, με μειονέκτημα της μεθόδου την υπολογιστική δυσκολία. Όπως φαίνεται στο παρακάτω γράφημα οι δύο μέθοδοι έχουν διαφορετική συμπεριφορά όταν αναλύουν μικρές εταιρίες.

Γράφημα 2

Συσχέτιση μεταξύ SD και SSD για μεγάλες και μικρές εταιρίες



πηγή: **SELECTING A RISK-ADJUSTED SHAREHOLDER PERFORMANCE MEASURE**

Christian S. Pedersen and Ted Rudholm-Alfvén, page 13

Το sortino ratio είναι ένα κριτήριο που αποτελεί μέλος της οικογένειας kappa,

$$K_n(\tau) = \frac{\mu - \tau}{\sqrt[n]{LPM_n(\tau)}} \quad S = \frac{\mu - \tau}{\sqrt[3]{LPM_2(\tau)}} \quad \text{όπου } n=2. \text{ Οι Kaplan \& Knowles}^{25}, \text{ στην}$$

²³ Harlow, W. Van, “Asset Allocation in a Downside Risk Framework,” *Financial Analysts Journal*, Sept./Oct. 1991.

²⁴ Markowitz, Harry (1959). *Portfolio Selection*. Yale University Press, New Haven and London

²⁵ Kappa: “A Generalized Downside Risk-Adjusted Performance Measure”, Paul D. Kaplan & James A. Knowles.

εργασία τους πάνω στους δείκτες των hedge funds, έδειξαν ότι οι τιμές του kappa είναι ευαίσθητες στην επιλογή του t. Οι καμπύλες που δημιουργούνται για το kappa σε διάφορες τιμές του t είναι πολύ πληροφοριακές για τους επενδυτές που θέλουν να δουν την συμπεριφορά της επένδυσης σε σχέση με τους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν.

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα του κριτηρίου kappa είναι ότι δεν προϋποθέτει συμμετρική κατανομή αποδόσεων, οπότε δεν τιμωρεί μία επένδυση με υψηλή κύρτωση όπως οι κατανομές των αποδόσεων των hedge fund. Επίσης η παρουσία ασυμμετρίας στην κατανομή αποδόσεων ενός επενδυτικού προϊόντος λαμβάνεται υπ' όψιν αφού η παρουσία μιας «παχιάς ουράς» στην αριστερή πλευρά μιας κατανομής υπάρχει στην πληροφορία που μας δίνει το μέτρο. Τα hedge fund όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζουν ασυμμετρία και κύρτωση πολύ διαφορετικές από αυτές της κανονικής κατανομής. Όπως αναφέρουν οι Kat and Brooks²⁶, βρίσκοντας υψηλή συσχέτιση ανάμεσα στα υψηλά Sharpe ratio και σε ασυμμετρία, κύρτωση : «Τα υψηλά Sharpe ratios τείνουν να συνδυάζονται με αρνητική ασυμμετρία και υψηλή κύρτωση. Αυτό σημαίνει ότι οι υψηλοί μέσοι και χαμηλές διακυμάνσεις που προσφέρουν οι hedge fund δείκτες δεν είναι δωρεάν γεύμα».

Πίνακας 2

Table 1: Kappa Input Parameters of HFR Hedge Fund Indexes

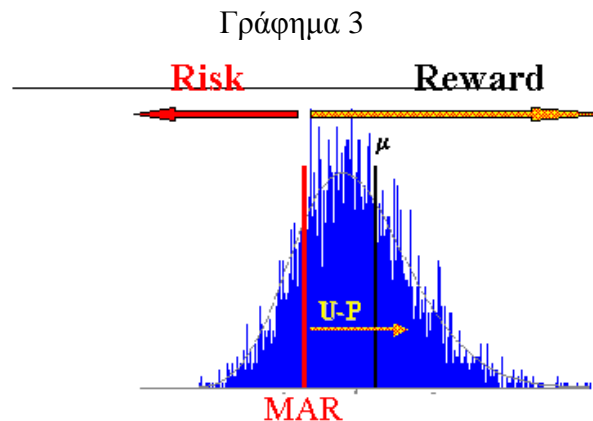
Index	Average Monthly Excess Return	Standard Deviation	Coeff. of Skewness	Coeff. Of Kurtosis
HFR Convertible Arbitrage	0.550	0.994	-1.341	6.064
HFR Distressed Securities	0.756	1.835	-0.675	8.464
HFR Emerging Markets	0.763	4.533	-0.747	6.448
HFR Equity Hedge	1.026	2.678	0.132	4.172
HFR Equity Market Neutral	0.426	0.914	0.036	3.388
HFR Equity Non-hedge	0.861	4.276	-0.499	3.452
HFR Event-Driven	0.737	1.977	-1.387	7.761
HFR Fixed Income Arbitrage	0.310	1.335	-1.644	11.626
HFR Fund of Funds	0.434	1.700	-0.305	6.966
HFR Merger Arbitrage	0.491	1.284	-2.977	16.304
HFR Short Selling	0.131	6.523	0.042	4.124

πηγή: Kappa: A Generalized Downside Risk-Adjusted Performance Measure, σελίδα 5. Το κριτήριο Upside Potential ratio είναι καρπός της έρευνας των Frank Sortino, Dr. Robert van der Meer, Dr. Auke Plantinga και Dr. Hal Forsey²⁷. Οι ερευνητές αυτοί βασίστηκαν στις πρόσφατες μελέτες στην επενδυτική ψυχολογία των Olsen [1998], Meir Statman [1998], Sebastiaan de Groot [1998] που θεωρούν ότι ο

²⁶ Kat, Harry and Chris Brooks, “The Statistical Properties of Hedge Fund Index Returns and Their Implications for Investors,” *Journal of Alternative Investments*, Fall 2002, pp. 26-44.

²⁷“Upside Potential ratio”, Frank Sortino, <http://www.sortino.com/htm/Upside%20Potential.htm>

επενδυτής επιβραβεύει την στρατηγική που του εξασφαλίζει την ελαχιστοποίηση των αποδόσεων που είναι κάτω από την ελάχιστη αποδεκτή απόδοση (Minimum Accepted return MAR) και την μεγιστοποίηση των αποδόσεων που την υπερβαίνουν. Δηλαδή για τους επενδυτές η ανταμοιβή και ο κίνδυνος παίρνουν την μορφή του γραφήματος 3.



Πηγή: <http://www.sortino.com/htm/Upside%20Potential.htm>

Το Upside Potential Ratio (U-P ratio) αντιλαμβάνεται τον κίνδυνο ως την περίπτωση η απόδοση να μην δεν υπερβαίνει την ελάχιστη αποδεκτή. Ομοίως η ανταμοιβή είναι η περίπτωση η απόδοση να υπερβαίνει την ελάχιστα αποδεκτή. Τα Sortino Ratio και U-P ratio αντιλαμβάνονται την έννοια του κινδύνου με τον ίδιο τρόπο (γράφημα 4). Η διαφορά τους είναι ότι στον αριθμητή του U-P ratio υπολογίζονται μόνο οι περιπτώσεις που ο μάνατζερ πετυχαίνει τον στόχο σε αντίθεση με αυτόν του Sortino ratio που δεν διαφέρει από αυτόν του Sharpe ratio (εάν θεωρηθεί ως MAR επιτόκιο μηδενικού κινδύνου).

Γράφημα 4

$$\text{Upside Potential Ratio} = \frac{\text{Upside potential to Downside risk}}{\left[\sum_{r=MAR}^{\infty} (R - MAR)^2 P_r \right]^{1/2}}$$

Πηγή: <http://www.sortino.com/htm/Upside%20Potential.htm>

Μεθοδολογία

Το δείγμα που έχουμε περιλαμβάνει τις μηνιαίες αποδόσεις 1110 hedge fund για την χρονική περίοδο 1998-2001²⁸. Η εργασία ερευνά τις επιπτώσεις που έχει η χρησιμοποίηση των μέτρων Sharpe ratio, Sortino ratio και Upside Potential ratio στην αξιολόγηση των hedge funds. Η μέθοδος των Sortino ratio, Upside Potential ratio χρησιμοποιούνται ήδη από τα hedge fund στις αναφορές που κάνουν στους επενδυτές τους, αλλά δεν έχει γίνει μέχρι στιγμής εργασία πάνω στην αξιολόγηση hedge funds μέσω αυτών των μέτρων. Οι εργασίες²⁹ που έχουν γίνει πάνω στο θέμα στηρίζονται σε δείκτες hedge funds μελετούν την συμπεριφορά της κατάταξης ανάλογα με την τάξη του kappa και του επιλεγθέντος MAR (minimum accepted return).

Η κατάταξη θα γίνει για MAR 5-10%, ώστε να φανεί η ευαισθησία του μέτρου στην διαφοροποίηση των επενδυτικών απαιτήσεων εκ μέρους των επενδυτών. Οι πελάτες των hedge funds είναι λόγω της νομοθεσίας ιδιαίτερα εύπορα άτομα και θεσμικοί επενδυτές. Ειδικά η δεύτερη κατηγορία επενδυτών επειδή πρέπει να έχει συγκεκριμένες εισροές χρημάτων για να καλύψει τις εκροές της, είναι ευαίσθητη στις αλλαγές που μπορεί να έχει σε αλλαγές των επενδυτικών της στόχων μια κλειστή επένδυση.

Ο έλεγχος της συσχέτισης μεταξύ των κριτηρίων έγινε με βάση το κριτήριο του spearman. Το κριτήριο αυτό δίνεται από τον τύπο:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

όπου στη συγκεκριμένη περίπτωση:

n= ο αριθμός των παρατηρήσεων

d= η διαφορά της κατάταξης της απόδοσης και της κατάταξης του μέσου μεγέθους ενεργητικού.

Τα όρια του συντελεστή αυτού είναι τα ίδια με του απλού συντελεστή συσχέτισης ($-1 < r_s < 1$), όπως παρόμοια είναι και η ερμηνεία του.

²⁸ Τα στοιχεία έχουν συλλεχθεί από την βάση δεδομένων Ecowin.

²⁹ Kappa: "A Generalized Downside Risk-Adjusted Performance Measure", Paul D. Kaplan & James A. Knowles.

Στατιστικές ιδιότητες των Hedge Funds

1. Ασυμμετρία και Κύρτωση

Η δυνατότητα των διαχειριστών των Hedge funds να έχουν περισσότερες και ευρύτερες επιλογές από αυτές των συναδέλφων τους των «παραδοσιακών» επενδυτικών προϊόντων, αποτυπώνεται στις στατιστικές ιδιότητες των αποδόσεων τους. Η λήψη κινδύνων υπό μορφή μεγαλύτερης έκθεσης σε παράγωγα προϊόντα³⁰ και σε αναμονή μελλοντικών γεγονότων (όπως για παράδειγμα η πραγματοποίηση ή μη μιας εξαγοράς στην περίπτωση των Merger arbitrage) έχει σαν αποτέλεσμα την πραγματοποίηση υψηλών Sharpe ratios για πολλά από αυτά τα επενδυτικά κεφάλαια. Επειδή όμως, σύμφωνα με τον γνωστό αφορισμό του Adam Smith «δεν υπάρχει δωρεάν γεύμα σε αυτόν τον κόσμο», το κόστος της υψηλής απόδοσης και της χαμηλής διακύμανσης οι περισσότερες εμπειρικές έρευνες που έχουν γίνει πάνω στα Hedge funds καταδεικνύουν την παρουσία αρνητικής ασυμμετρίας και αρκετά μεγαλύτερης από το 3 κύρτωσης.

Σύμφωνα με την στατιστική ανάλυση που έγινε στο δείγμα Hedge funds που είχαμε η μέση ασυμμετρία βρέθηκε να είναι ελαφρά θετική (**0.076655**) και η μέση κύρτωση διακριτά μεγαλύτερη του 3 (**3.674186**). Όπως φαίνεται και στα παρακάτω διαγράμματα (διαγράμματα 5,6) τόσο η ασυμμετρία όσο και η κύρτωση δεν κατανέμονται κανονικά. Η μεν ασυμμετρία παρουσιάζει αρνητική ασυμμετρία (**-1.401747**), η δε κύρτωση έντονα θετική (**5.548267**). Τόσο η ασυμμετρία όσο και η κύρτωση παρουσιάζουν έντονα θετική κύρτωση (**11.40965** και **43.80698** αντίστοιχα).

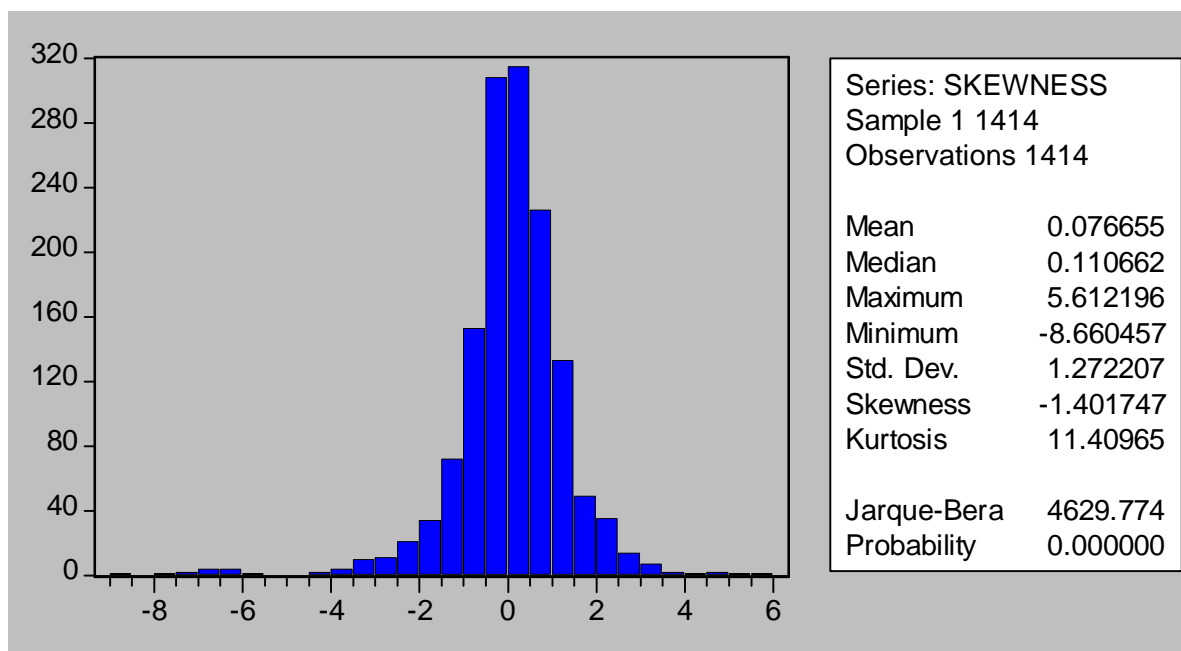
Παράλληλα με την ανάλυση της ασυμμετρίας και της κύρτωσης των hedge funds ερευνήθηκε και η συμπεριφορά των αποδόσεων που σημειώθηκαν ανά μήνα παρατηρήσεων. Βρέθηκε ότι η μέση ασυμμετρία κάθε μήνα παρατηρήσεων ήταν **2.492170** με ασυμμετρία ελαφρά θετική (0.214452) και κύρτωση ελαφρά μεγαλύτερη του 3 (3.289013) (Διαγράμματα 7,8). Η μέση κύρτωση κάθε μήνα παρατηρήσεων

³⁰ Όπως αναφέρει για παράδειγμα η Hilary Till στο άρθρο της “Measure for measure”, είναι γνωστό ότι οι μελλοντικές τιμές στα χρηματιστήρια προϊόντων περιέχουν πάντα ένα premium λόγω αβεβαιότητας των συνθηκών παραγωγής. Κάποιος μπορεί να εκμεταλλευθεί αυτήν την ιδιαιτερότητα όντας short στο συμβόλαιο και να κάνει κάποια κέρδη στην περίπτωση που οι συνθήκες εξελιχθούν αισίως. Στην αντίθετη περίπτωση όμως μπορεί να σημειώσει αξιοσημείωτες απώλειες, όπως συνέβη στην περίπτωση των ασιατικών τίγρων και των ομολόγων της Ρωσίας. Ακόμα και στην περίπτωση που κάποιος έχει κάνει μελέτη της συμπεριφοράς των προϊόντων αυτών και έχει συμπεράνει ότι σε μια περίοδο χρόνου τα δυνητικά κέρδη υπερκερούν τις δυνητικές απώλειες, η περίπτωση ενός “Ruin game” δεν μπορεί να υποτιμηθεί έτσι εύκολα.

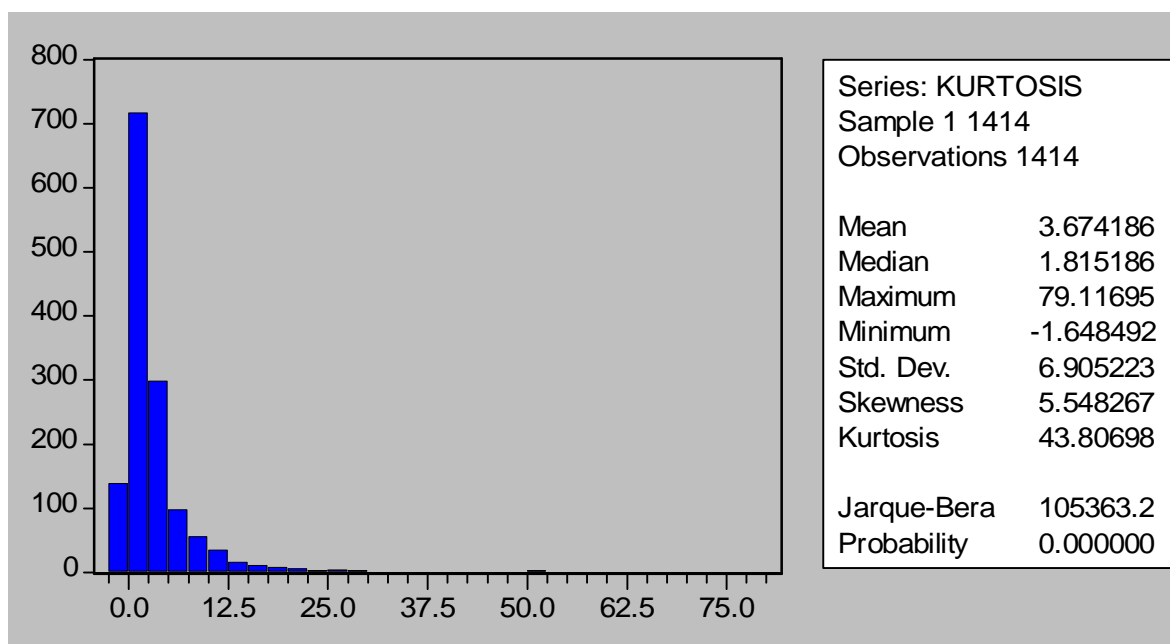
Hilary Till, “Measure for Measure”, “Risk & Reward magazine”, October 2001

ήταν (3.995874) με ασυμμετρία (0.651120) και κύρτωση (2.054265). Όπως ήταν αναμενόμενο, δεδομένης της ευφορίας που υπήρξε στο διεθνές χρηματοοικονομικό περιβάλλον, οι μέσες μηνιαίες αποδόσεις ήταν στην συντριπτική τους πλειοψηφία θετικές (161 θετικές έναντι 39 αρνητικών) (Διαγράμματα 9,10).

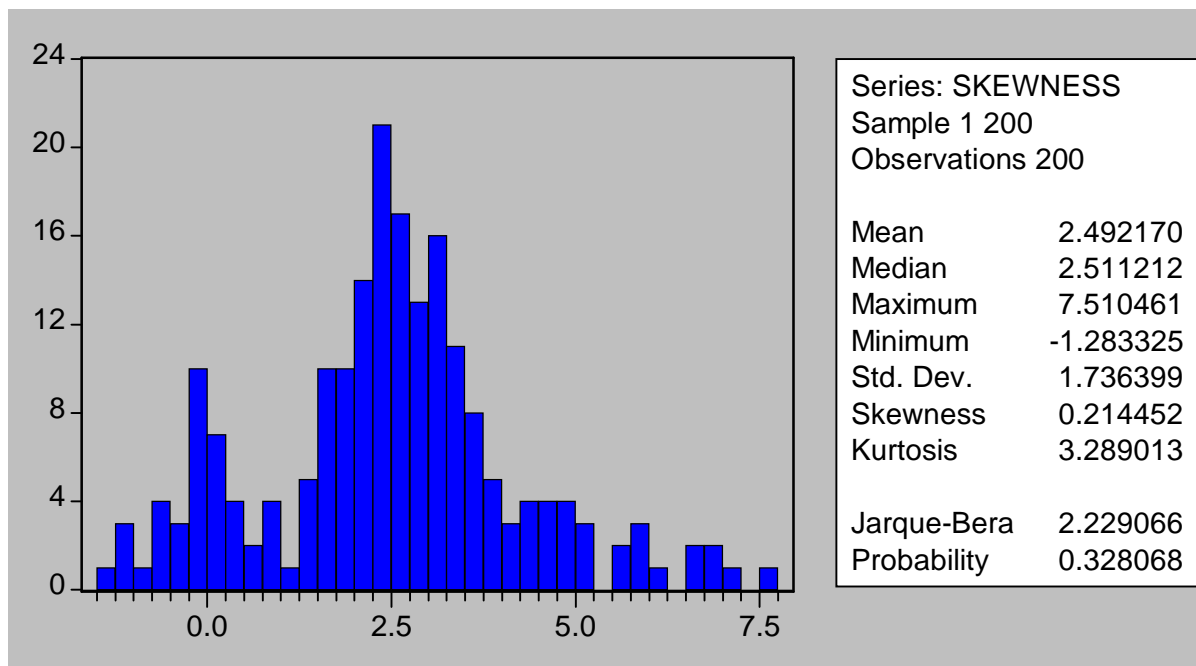
Διάγραμμα 5



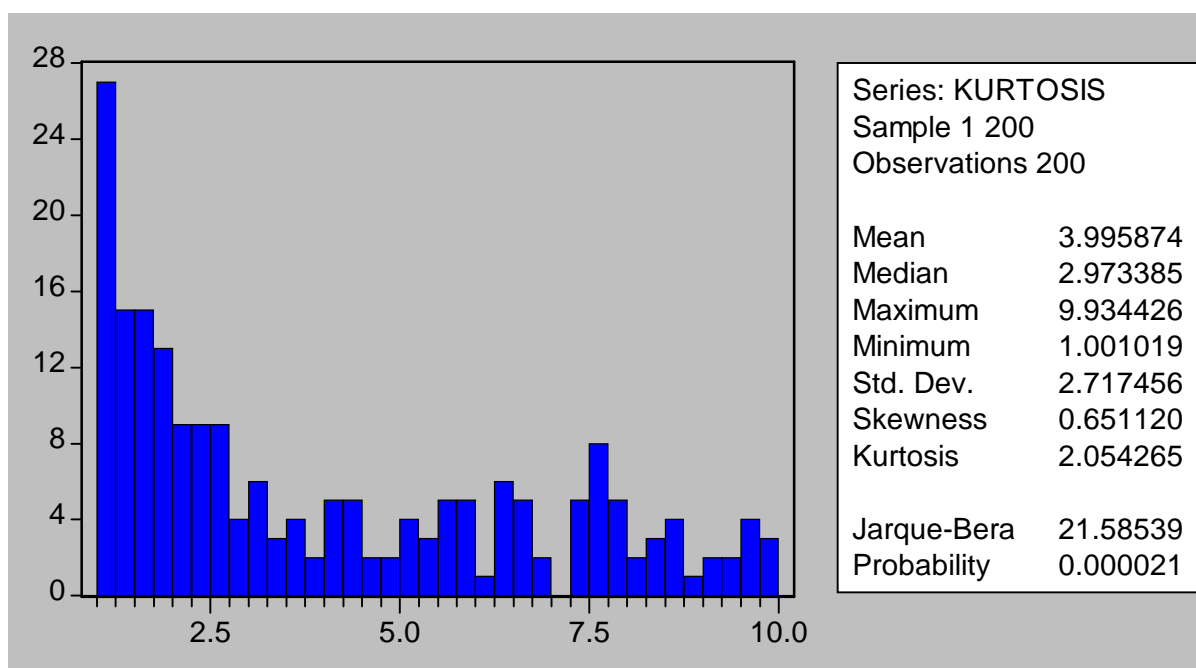
Διάγραμμα 6



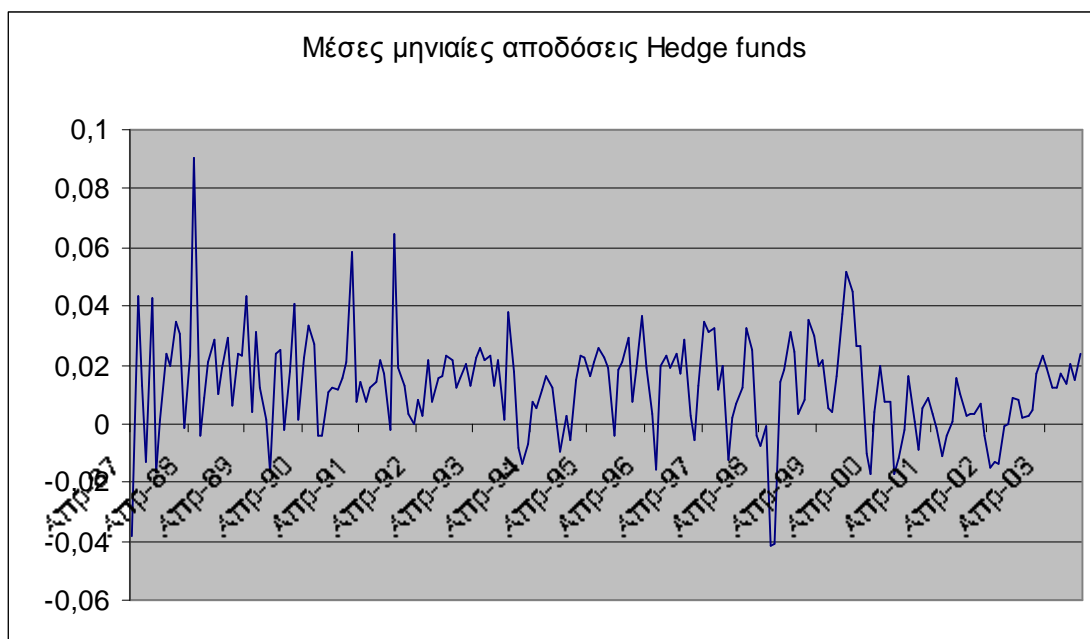
Διάγραμμα 7



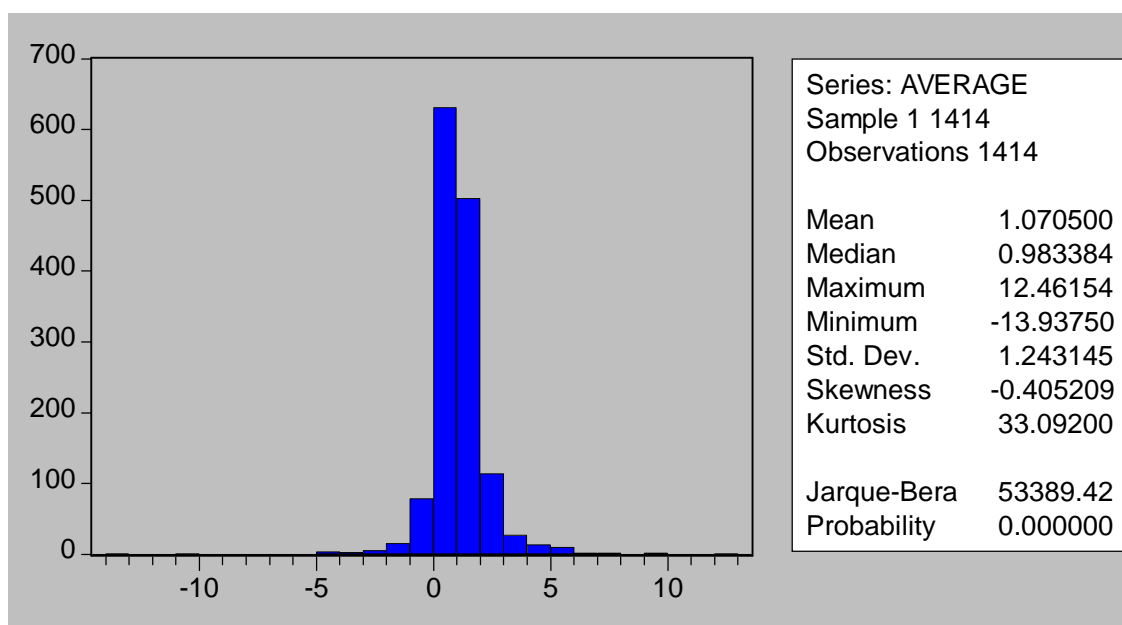
Διάγραμμα 8



Διάγραμμα 9



Διαγραμμα 10



Ανάλυση αποδόσεων

Όπως βλέπουμε στο παράρτημα ανάλογα με το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου ή την ελάχιστη αποδεκτή απόδοση που θα επιλέξουμε έχουμε σχεδόν την ίδια κατάταξη. Στην κατάταξη του συνόλου των hedge funds ο συντελεστής Spearman είναι πολύ κοντά στο 1 και για τις τρεις μεθόδους αξιολόγησης.

Συντελεστής Spearman για σύνολο

	5-6%	6-7%	7-8%	8-9%	9-10%
Sharpe ratio	0,9890385	0,988971	0,988848	0,989737	0,990941
Sortino ratio	0,9897468	0,989305	0,989908	0,991516	0,993713
U-P ratio	0,9900037	0,989529	0,989757	0,99072	0,992268

Συντελεστής Spearman για πρώτα 25

	5-6%	6-7%	7-8%	8-9%	9-10%
Sharpe ratio	0,983385	0,990684	0,9903	0,995774	0,998848
Sortino ratio	0,995582	0,991837	0,990396	0,993758	0,995198
U-P ratio	0,996447	0,99587	0,99587	0,997407	0,993277

Συντελεστής Spearman για πρώτα 100

	5-6%	6-7%	7-8%	8-9%	9-10%
Sharpe ratio	0,999995	0,999996	0,999996	0,999996	0,999997
Sortino ratio	0,942406	0,973465	0,981002	0,98033	0,977054
U-P ratio	0,945671	0,976706	0,981746	0,980702	0,982214

Η κρισιμότητα του επιτοκίου στόχου δεν φαίνεται ούτε και όταν κάνουμε κατάταξη στα πρώτα 25. (Τα 25 που ήταν καλύτερα για επιτόκιο στόχο 5%). Πάντως όταν επεκτείνουμε την κατάταξη στα πρώτα 100 βλέπουμε ότι υπάρχει κάποια διαφοροποίηση για τις μεθόδους Sortino ratio και U-P ratio.

Όταν επιλέγουμε το ίδιο επιτόκιο στόχο και για τις τρεις μεθόδους βλέπουμε ότι υπάρχουν σχετικά μεγαλύτερες διαφορές. Όπως φαίνεται στον πίνακα παρακάτω ανάμεσα στο κριτήριο Sortino ratio και Sharpe ratio υπάρχει σχεδόν πλήρη ταύτιση. Αντίθετα τα κριτήρια U-P ratio και Sharpe ratio φαίνεται να έχουν την μεγαλύτερη

διαφοροποίηση , κάτι που είναι λογικό αφού δεν έχουν συγγένεια ούτε σε αριθμητή ούτε σε παρονομαστή.

Συντελεστής Spearman μεταξύ των κριτηρίων για ίδιο επιτόκιο

	5%	6%	7%	8%	9%	10%
Sortino ratio/U-P ratio	0,956806	0,950813	0,945665	0,941258	0,938392	0,937808
Sortino ratio/Sharpe ratio	0,984427	0,98682	0,989589	0,991932	0,994001	0,995637
Sharpe ratio/U-P ratio	0,913289	0,910159	0,90994	0,910907	0,91424	0,920231

Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα τα κριτήρια Sortino ratio και Sharpe ratio έχουν πολύ υψηλή και σχεδόν παρόμοια συσχέτιση με την κατάταξη κατά μέση απόδοση. Το κριτήριο U-P ratio έχει σχετικά χαμηλότερη συσχέτιση με την κατάταξη κατά μέση απόδοση.

Συντελεστής Spearman μεταξύ κριτηρίων και κατάταξης κατά μέση απόδοση

	5%	6%	7%	8%	9%	10%
Sharpe ratio/Average return	0,651584	0,722696	0,786196	0,842219	0,885701	0,916017
U-P ratio/Average return	0,644663	0,708706	0,764984	0,809932	0,841588	0,861402
Sortino ratio/Average return	0,672567	0,739968	0,800118	0,851692	0,892055	0,918717

Βλέποντας τους συντελεστές Spearman ανάμεσα στις κατατάξεις με τα κριτήρια και τις κατατάξεις κατά ασυμμετρία και κύρτωση παρατηρούμε ότι ενώ δεν υπάρχει σχεδόν καθόλου συσχέτιση ανάμεσα στα κριτήρια και την κατάταξη κατά κύρτωση (εκτός της ελαφρά αρνητικής συσχέτισης για την κατάταξη κατά U-P ratio) υπάρχει αρκετά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις κατατάξεις με τα διάφορα κριτήρια και την κατάταξη κατά ασυμμετρία. Ειδικά για την κατάταξη κατά U-P ratio βλέπουμε ότι υπάρχει αρκετά μεγάλη συσχέτιση της τάξης του 0,5.

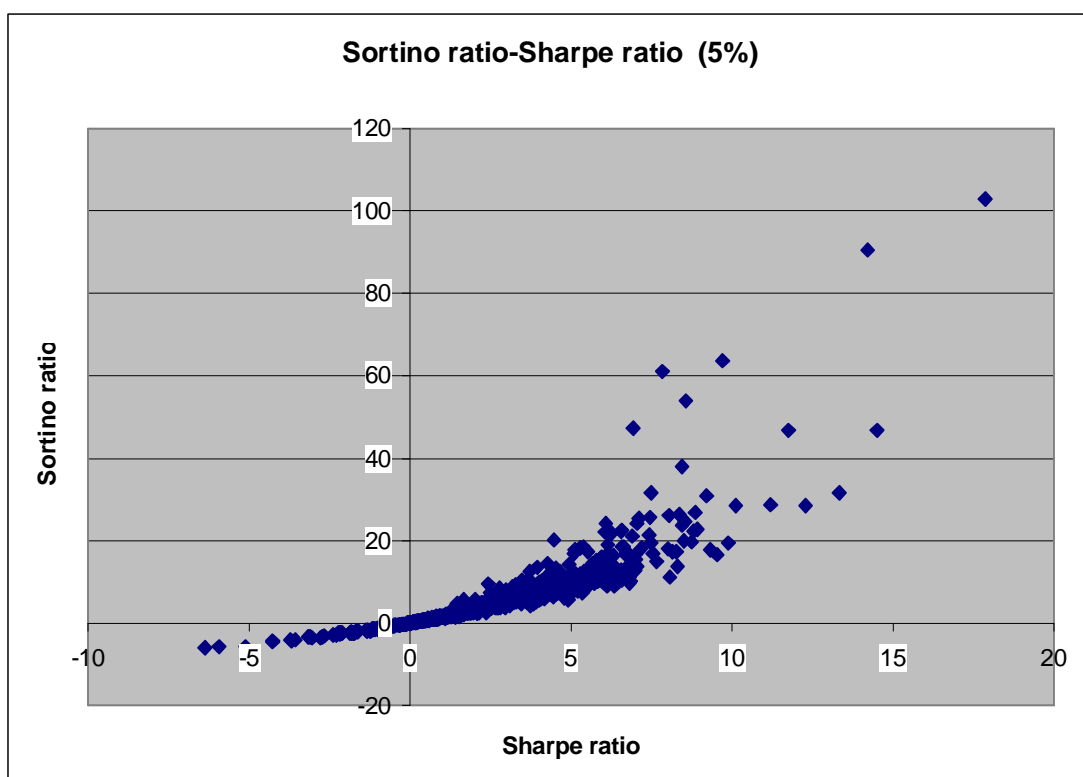
Συντελεστής Spearman μεταξύ κριτηρίων και κατάταξης κατά ασυμμετρία

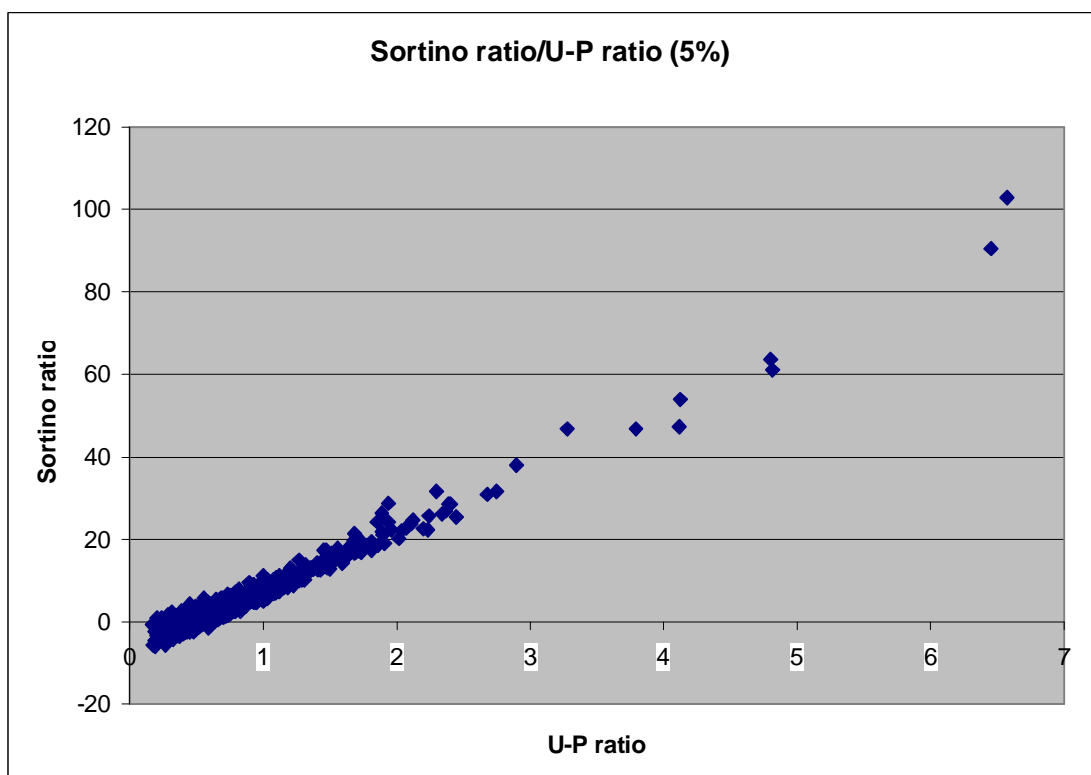
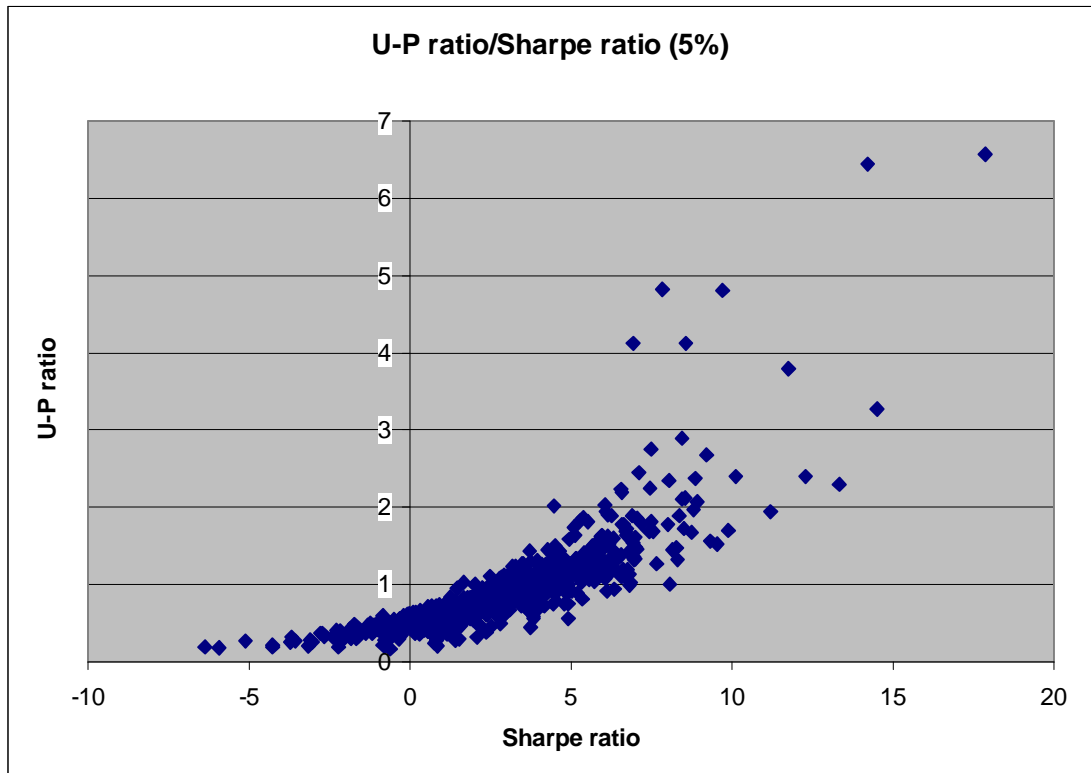
	5%	6%	7%	8%	9%	10%
Sharpe ratio/Skewness	0,139828	0,165223	0,190531	0,215648	0,240396	0,261857
U-P ratio/Skewness	0,423182	0,448394	0,468629	0,485878	0,498515	0,503978
Sortino ratio/Skewness	0,273434	0,284942	0,293374	0,30153	0,308776	0,312995

Συντελεστής Spearman μεταξύ κριτηρίων και κατάταξης κατά κύρτωση

	5%	6%	7%	8%	9%	10%
U-P ratio/Kurtosis	-0,03873	-0,04886	-0,05933	-0,07051	-0,08263	-0,09387
Sortino ratio/kurtosis	0,111771	0,108809	0,104049	0,096019	0,083296	0,068348
Sharpe ratio/kurtosis	0,099198	0,094711	0,089144	0,080364	0,068463	0,053212

Οι υψηλές συσχετίσεις μεταξύ των τριών κριτηρίων φαίνεται και από τα τρία παρακάτω γραφήματα.





Συμπεράσματα

- 1) Τα hedge funds είναι πλέον ένα προϊόν που μπορεί να γίνει προσπελάσιμο στον καθένα. Η δημιουργία λιανικών προϊόντων που βασίζονται σε hedge funds, η χρησιμοποίησή τους ως υποκείμενες αξίες σε παράγωγα προϊόντα και η μίμηση από αμοιβαία κεφάλαια ανοιχτού τύπου των στρατηγικών τους, δίνουν την ευκαιρία σε όσους επενδυτές θέλουν να τα χρησιμοποιήσουν στο χαρτοφυλάκιο τους.
- 2) Οι πιέσεις για διαφάνεια οδηγούν σταδιακά σε καλύτερη ενημέρωση επενδυτών και ελεγκτικών αρχών σχετικά με τις πρακτικές τους. Αυτό δεν σημαίνει ότι εκλείπουν οι λόγοι ανησυχίας στην επενδυτική κοινότητα για ένα πιθανό πρόβλημα που μπορεί να υπάρξει στην σταθερότητα του παγκόσμιου συστήματος από την δράση τους.
- 3) Τα κριτήρια Sharp ratio, Sortino ratio και U-P ratio έχουν διαφορές μόνο σε ειδικές περιπτώσεις. Από την αξιολόγηση που έγινε με βάση αυτά τα κριτήρια, φαίνεται να οδηγούν σε παρόμοια αποτελέσματα.

Βιβλιογραφία:

1. Asterias, “Astérias Monthly Newsletter», σελίδα 2, 23 September 2002
2. Singh Balwinder. «Singapore Guidelines Set For Hedge Funds», RISK CENTER ASIA, pg14, Dec. 10, 2002.
www.abnamroam.com.sg/whatsnew/wn1-1.htm
3. Paul Barr “A performance paradox”, HEDGEWORLD’S ACCREDITED INVESTOR, April 2004
4. SUSAN L. BARRETO «A Transparent Dilemma:How Much Information Do Investors Need?», , HedgeWorld’s Inside edge Third Quarter Supplement, Dec1 2003,pg2
5. CSFB “CSFB/Tremont Investable Hedge Fund Index to Exceed US\$2 Billion in Assets Through Index-Linked Product Sales”, press release,http://www.csfb.com/news/html/2004/may_26_2004.shtml, May 26, 2004
6. Hugo Cox “RETAIL FUND OF FUNDS IN THE U.S. AND EUROPE”,
www.hedgefundnews.com
7. Heather Cannon “A hedge trimmed to your purposes”, **The Observer**, Sunday May 9, 2004
8. Mike Enzi “Enzi comments on SEC hedge fund proposal”,
<http://enzi.senate.gov/hedge.htm>
9. Steven Goldberg “Are Hedge Funds Ready to Blow?”,
<http://www.kiplinger.com/columns/value/archive/2004/va0727.htm>, July 29 2004
10. HSBC “Total hedge fund assets reached more than SD 1 trillion”,
<http://www.hsbcprivatebank.com/hsbc/rhp/perspective/alternative/industry-news>, September 7 2004
11. Hilary Griffey “Retail Fund of Hedge Funds now available in Ireland”,
http://www.kilroys.ie/library/financial/retail_hedge_fund_ireland.htm, 2003
12. Paul D. Kaplan & James A. Knowles. Kappa: “A Generalized Downside Risk-Adjusted Performance Measure”,

13. Harry Kat and Chris Brooks, "The Statistical Properties of Hedge Fund Index Returns and Their Implications for Investors," *Journal of Alternative Investments*, Fall 2002, pp. 26-44.
14. KPMG Financial Advisory Services Luxembourg "Hedge Fund Financial Risk Management Survey", AIMA Journal, June 2003
15. Donald E. Lacey jr "Democratizing the Hedge Fund", Harvard Law School, Third Year Paper, σελίδα 62, April 2003
16. Harry Markowitz, (1959). "Portfolio Selection". Yale University Press, New Haven and London
17. SEC "Implications of the growth of hedge funds", September 2003
18. James Shipton "USA PATRIOT Act Rules to Hit Offshore Hedge Funds", http://www.eurekahedge.com/news/02_aug_archive_usa_patriot_act.asp, October 2002
19. Frank Sortino "Upside Potential ratio", <http://www.sortino.com/htm/Upside%20Potential.htm>
20. Hilary Till, "Measure for Measure", "Risk & Reward magazine", October 2001
21. Harlow, W. Van, "Asset Allocation in a Downside Risk Framework," *Financial Analysts Journal*, Sept./Oct. 1991.
22. Arthur E. Yama «Επιστολή προς Hong Kong Securities and Futures Commission», Managing Director Aquitaine Investment Advisors Ltd, 22 November 2001
23. "UBS Readies Hedge-Like Mutual Fund", <http://www.fundaction.com/default.asp?page=1&SID=427706&ISS=1077>, August 13, 2004
24. http://www.ifxmarkets.com/ENG/CFD_Home.asp
25. "The Pennsylvania Avenue Funds Launch Event-Driven Fund", Press release, <http://investment.press-world.com/v/59036.html>, January 5, 2004
26. <http://www.riskmetrics.com/hedgefunds.html>
<http://www.rydexfunds.com/EducationCenter/hedgefunds5.cfm>

Παράρτημα πινάκων

Πίνακες:

Ονομαστική απόδοση

Sharpe ratio για $R_f=5-10\%$

Sortino ratio για $MAR=5-10\%$

U-P ratio για $MAR=5-10\%$

Ονομαστική απόδοση

Τα hedge funds με την μεγαλύτερη μέση μηνιαία απόδοση ήταν τα εξής:

		Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Mark Asset Management Corporation (Leveraged)	54	0,059191	0,12316	0,112152	2,842214
Bridgewater Partners L.P.	36	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
Perceptive Life Sciences FundL.P.	54	0,053581	0,134798	2,67412	9,523525
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Lexus PartnersL.P.	56	0,051976	0,156788	0,948217	2,196263
Marlin FundL.P.	64	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
Mid Cap Growth (Composite)	60	0,050283	0,141104	0,26015	2,026261
Park Place Columbia Limited	70	0,050066	0,189236	2,596477	7,630417
RL Capital Partners L.P.	46	0,047109	0,165873	1,702465	8,908082
Polen Capital Management - Managed Accounts	68	0,04556	0,079499	-0,15213	1,410784
Love Capital PartnersL.P.	42	0,04419	0,084756	0,821156	1,107745
DragonFundLP	52	0,042656	0,108928	0,831766	0,862326
New Paradigm Fund L.P.	37	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Polen Partners International	36	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
OCM Distressed Debt Funds	60	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
Royce Partners Fund	83	0,041333	0,090639	0,239885	1,296322
Emerald PartnersL.P.	45	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Westcliff Aggressive Growth Strategy	57	0,039456	0,108617	0,708179	0,169617
OKUMUS Opportunity FundLtd.	77	0,037535	0,159056	1,109425	8,110858
Lazard European OpportunitiesLtd	59	0,037268	0,081681	1,137047	1,521184
Μέσο hedge fund		0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Sharpe ratio

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sharpe ratio για επιτόκιο μηδενικού κινδύνου 5% είναι τα εξής:

		Sharpe ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	17,86364	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
OCM Distressed Debt Funds	60	14,49451	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	14,22349	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Emerald PartnersL.P.	45	13,34327	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
West Side PartnersL.P.	112	12,29232	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
MKP Credit OffshoreLtd.	58	11,74913	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
Elliott AssociatesL.P.	323	11,21327	0,01198	0,00924	-0,95954	5,452057
Walker Smith CapitalL.P.	56	10,10455	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Taurus Partners L.P.	85	9,892067	0,012794	0,011606	-1,1806	6,868285
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	9,707929	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Dillon/Flaherty Partners L.P.	113	9,530212	0,008352	0,005766	-1,99859	9,980881
Taurus Capital International Ltd.	75	9,327907	0,012372	0,011685	-1,24801	7,207327
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	9,214831	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Paradigm Equities Ltd.	95	8,906994	0,016304	0,018433	0,202422	0,787975
Waterford M.A. FundL.P.	97	8,855605	0,011647	0,011188	1,079941	5,182077
Edison Fund Ltd. (Class D)	71	8,806153	0,018945	0,023006	0,465445	1,876685
Polen Partners International	36	8,755973	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Tomahawk Fund Ltd.	40	8,575722	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
Davidson Kempner Institutional PartnersL.P.	110	8,532744	0,013061	0,013887	0,946169	2,73061
Denali PartnersL.P.	55	8,521237	0,02908	0,042312	-0,09682	0,406858
Μέσο Hedge fund		2,55056	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sharpe ratio για επιτόκιο μηδενικού κινδύνου 6% είναι τα εξής:

		Sharpe ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	17,86364	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
OCM Distressed Debt Funds	60	14,49451	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	14,22349	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Emerald PartnersL.P.	45	13,34327	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
West Side PartnersL.P.	112	12,29232	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
MKP Credit OffshoreLtd.	58	11,74913	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
Elliott AssociatesL.P.	323	11,21327	0,01198	0,00924	-0,95954	5,452057
Walker Smith CapitalL.P.	56	10,10455	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	9,707929	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Taurus Partners L.P.	85	9,892067	0,012794	0,011606	-1,1806	6,868285
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	9,214831	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Polen Partners International	36	8,755973	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Taurus Capital International Ltd.	75	9,327907	0,012372	0,011685	-1,24801	7,207327
Edison Fund Ltd. (Class D)	71	8,806153	0,018945	0,023006	0,465445	1,876685
Paradigm Equities Ltd.	95	8,906994	0,016304	0,018433	0,202422	0,787975
Tomahawk Fund Ltd.	40	8,575722	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
New Paradigm Fund L.P.	37	8,450317	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Denali PartnersL.P.	55	8,521237	0,02908	0,042312	-0,09682	0,406858
Bridgewater Partners L.P.	36	8,35846	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
Polen Capital Management - Managed Accounts	68	8,262066	0,04556	0,079499	-0,15213	1,410784
Μέσο Hedge fund κλάδου		2,183319	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sharpe ratio για επιτόκιο μηδενικού κινδύνου 7% είναι τα εξής:

		Sharpe ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	17,39813	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
OCM Distressed Debt Funds	60	13,99286	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	13,51474	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Emerald PartnersL.P.	45	12,86831	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
West Side PartnersL.P.	112	10,08385	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
Walker Smith CapitalL.P.	56	9,225846	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	9,140003	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Elliott AssociatesL.P.	323	9,04888	0,01198	0,00924	-0,95954	5,452057
MKP Credit OffshoreLtd.	58	8,909645	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
Polen Partners International	36	8,462194	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	8,179372	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
New Paradigm Fund L.P.	37	8,168971	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Taurus Partners L.P.	85	8,168819	0,012794	0,011606	-1,1806	6,868285
Bridgewater Partners L.P.	36	8,167053	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
Tomahawk Fund Ltd.	40	8,097463	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
Denali PartnersL.P.	55	8,048562	0,02908	0,042312	-0,09682	0,406858
Polen Capital Management - Managed Accounts	68	8,01049	0,04556	0,079499	-0,15213	1,410784
Edison Fund Ltd. (Class D)	71	7,936804	0,018945	0,023006	0,465445	1,876685
Paradigm Equities Ltd.	95	7,822006	0,016304	0,018433	0,202422	0,787975
Montpelier Asian Debt Fund	55	7,70053	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Μέσο Hedge fund κλάδου		1,816077	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sharpe ratio για επιτόκιο μηδενικού κινδύνου 8% είναι τα εξής:

		Sharpe ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	17,16538	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
OCM Distressed Debt Funds	60	13,74203	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	13,16037	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Emerald PartnersL.P.	45	12,63082	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
West Side PartnersL.P.	112	8,979614	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	8,85604	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Walker Smith CapitalL.P.	56	8,786495	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Polen Partners International	36	8,315305	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Bridgewater Partners L.P.	36	8,07135	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
New Paradigm Fund L.P.	37	8,028297	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Elliott AssociatesL.P.	323	7,966685	0,01198	0,00924	-0,95954	5,452057
Polen Capital Management - Managed Accounts	68	7,884702	0,04556	0,079499	-0,15213	1,410784
Tomahawk Fund Ltd.	40	7,858333	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
Denali PartnersL.P.	55	7,812225	0,02908	0,042312	-0,09682	0,406858
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	7,661642	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Edison Fund Ltd. (Class D)	71	7,502129	0,018945	0,023006	0,465445	1,876685
MKP Credit OffshoreLtd.	58	7,489904	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
Mark Asset Management Corporation (Leveraged)	54	7,419905	0,059191	0,12316	0,112152	2,842214
Watch Hill FundLP	108	7,339966	0,025442	0,037039	-0,25049	3,779825
Marlin FundL.P.	64	7,323522	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
Μέσο Hedge fund κλάδου		1,448836	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sharpe ratio για επιτόκιο μηδενικού κινδύνου 9% είναι τα εξής:

		Sharpe ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	16,93262	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
OCM Distressed Debt Funds	60	13,4912	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	12,806	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Emerald PartnersL.P.	45	12,39334	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	8,572077	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Walker Smith CapitalL.P.	56	8,347144	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Polen Partners International	36	8,168416	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Bridgewater Partners L.P.	36	7,975646	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
New Paradigm Fund L.P.	37	7,887624	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
West Side PartnersL.P.	112	7,875378	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
Polen Capital Management - Managed Accounts	68	7,758915	0,04556	0,079499	-0,15213	1,410784
Tomahawk Fund Ltd.	40	7,619203	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
Denali PartnersL.P.	55	7,575887	0,02908	0,042312	-0,09682	0,406858
Mark Asset Management Corporation (Leveraged)	54	7,33871	0,059191	0,12316	0,112152	2,842214
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	7,143913	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Watch Hill FundLP	108	7,069979	0,025442	0,037039	-0,25049	3,779825
Edison Fund Ltd. (Class D)	71	7,067454	0,018945	0,023006	0,465445	1,876685
Love Capital PartnersL.P.	42	6,963323	0,04419	0,084756	0,821156	1,107745
Montpelier Asian Debt Fund	55	6,946514	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Elliott AssociatesL.P.	323	6,88449	0,01198	0,00924	-0,95954	5,452057
Μέσο Hedge fund κλάδου		1,081594	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sharpe ratio για επιτόκιο μηδενικού κινδύνου 10% είναι τα εξής:

		Sharpe ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	16,69987	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
OCM Distressed Debt Funds	60	13,24038	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	12,45162	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Emerald PartnersL.P.	45	12,15586	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	8,288114	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Polen Partners International	36	8,021527	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Walker Smith CapitalL.P.	56	7,907792	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Bridgewater Partners L.P.	36	7,879943	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
New Paradigm Fund L.P.	37	7,74695	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Polen Capital Management - Managed Accounts	68	7,633127	0,04556	0,079499	-0,15213	1,410784
Tomahawk Fund Ltd.	40	7,380074	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
Denali PartnersL.P.	55	7,33955	0,02908	0,042312	-0,09682	0,406858
Mark Asset Management Corporation (Leveraged)	54	7,257515	0,059191	0,12316	0,112152	2,842214
Love Capital PartnersL.P.	42	6,845338	0,04419	0,084756	0,821156	1,107745
Watch Hill FundLP	108	6,799992	0,025442	0,037039	-0,25049	3,779825
West Side PartnersL.P.	112	6,771141	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
Edison Fund Ltd. (Class D)	71	6,63278	0,018945	0,023006	0,465445	1,876685
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	6,626184	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	6,610906	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Montpelier Asian Debt Fund	55	6,569507	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Μέσο Hedge fund κλάδου		0,714353	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Sortino ratio

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sortino ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 5% είναι τα εξής:

		Sortino ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	102,8734	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	90,59412	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	63,6334	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Pactual Star Money Market FundLtd.	128	60,95638	0,009742	0,009366	4,146414	21,41076
Tomahawk Fund Ltd.	40	53,93764	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
Lionhart Global Appreciation Fund Ltd-Europe Portfolio	80	47,2344	0,009398	0,00992	2,604951	10,19183
OCM Distressed Debt Funds	60	46,77175	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
MKP Credit OffshoreLtd.	58	46,74709	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
New Paradigm Fund L.P.	37	37,95157	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Emerald PartnersL.P.	45	31,60704	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Benchmark Plus Overseas Partners Fund Ltd. Market Neutral	95	31,56984	0,012675	0,015114	2,552458	11,11068
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	30,97364	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Elliott AssociatesL.P.	323	28,65438	0,01198	0,00924	-0,95954	5,452057
West Side PartnersL.P.	112	28,53631	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
Walker Smith CapitalL.P.	56	28,43988	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Waterford M.A. FundL.P.	97	26,92601	0,011647	0,011188	1,079941	5,182077
Bridgewater Partners L.P.	36	26,24216	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
Lionhart Global Appreciation Fund Ltd - Global Class	92	26,13346	0,00989	0,009384	0,87893	1,679896
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	25,54963	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
Santa Barbara Holdings Ltd. (Class A)	59	25,4179	0,012647	0,015864	0,994318	0,907343
Μέσο Hedge fund κλάδου		5,450839	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sortino ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 6% είναι τα εξής:

		Sortino ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	98,3979	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	83,96487	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	58,33635	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Tomahawk Fund Ltd.	40	49,93534	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
Pactual Star Money Market FundLtd.	128	46,22132	0,009742	0,009366	4,146414	21,41076
OCM Distressed Debt Funds	60	45,16697	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
MKP Credit OffshoreLtd.	58	36,55699	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
New Paradigm Fund L.P.	37	36,42284	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Lionhart Global Appreciation Fund Ltd-Europe Portfolio	80	30,73845	0,009398	0,00992	2,604951	10,19183
Emerald PartnersL.P.	45	30,67902	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	27,59159	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Benchmark Plus Overseas Partners Fund Ltd. Market Neutral	95	26,42176	0,012675	0,015114	2,552458	11,11068
Walker Smith CapitalL.P.	56	26,25574	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Bridgewater Partners L.P.	36	25,7265	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
West Side PartnersL.P.	112	24,62776	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
Elliott AssociatesL.P.	323	24,57457	0,01198	0,00924	-0,95954	5,452057
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	23,80862	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
Perceptive Life Sciences FundL.P.	54	23,56692	0,053581	0,134798	2,67412	9,523525
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	23,55881	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Waterford M.A. FundL.P.	97	22,43386	0,011647	0,011188	1,079941	5,182077
Μέσο Hedge fund κλάδου		4,630733	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sortino ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 7% είναι τα εξής:

		Sortino ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	94,14484	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	77,80601	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	53,52731	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Tomahawk Fund Ltd.	40	46,22772	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
OCM Distressed Debt Funds	60	43,60076	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
New Paradigm Fund L.P.	37	34,95659	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Pactual Star Money Market FundLtd.	128	33,58531	0,009742	0,009366	4,146414	21,41076
Emerald PartnersL.P.	45	29,7683	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
MKP Credit OffshoreLtd.	58	27,99586	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
Bridgewater Partners L.P.	36	25,21636	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	24,5053	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Walker Smith CapitalL.P.	56	24,20004	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	23,02968	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Perceptive Life Sciences FundL.P.	54	23,00475	0,053581	0,134798	2,67412	9,523525
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	22,16196	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
Benchmark Plus Overseas Partners Fund Ltd. Market Neutral	95	21,96654	0,012675	0,015114	2,552458	11,11068
West Side PartnersL.P.	112	21,02237	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
Elliott AssociatesL.P.	323	20,80407	0,01198	0,00924	-0,95954	5,452057
Lionhart Global Appreciation Fund Ltd- Europe Portfolio	80	20,32621	0,009398	0,00992	2,604951	10,19183
Love Capital PartnersL.P.	42	20,29158	0,04419	0,084756	0,821156	1,107745
Μέσο Hedge fund κλάδου		3,880501	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sortino ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 8% είναι τα εξής:

		Sortino ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	90,08574	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	72,10468	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	49,14118	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Tomahawk Fund Ltd.	40	42,79935	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
OCM Distressed Debt Funds	60	42,07165	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
New Paradigm Fund L.P.	37	33,55021	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Emerald PartnersL.P.	45	28,87481	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Bridgewater Partners L.P.	36	24,71185	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
Pactual Star Money Market FundLtd.	128	23,07536	0,009742	0,009366	4,146414	21,41076
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	22,50793	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Perceptive Life Sciences FundL.P.	54	22,45411	0,053581	0,134798	2,67412	9,523525
Walker Smith CapitalL.P.	56	22,25953	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	21,69673	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
MKP Credit OffshoreLtd.	58	20,80529	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	20,60464	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
Love Capital PartnersL.P.	42	19,76364	0,04419	0,084756	0,821156	1,107745
Lancer Offshore Inc.	65	19,46561	0,035988	0,076309	2,163473	6,366359
Montpelier Asian Debt Fund	55	18,64907	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Benchmark Plus Overseas Partners Fund Ltd. Market Neutral	95	18,09983	0,012675	0,015114	2,552458	11,11068
Polen Partners International	36	18,03787	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Μέσο Hedge fund κλάδου		3,190469	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sortino ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 9% είναι τα εξής:

		Sortino ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	86,20646	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	66,83883	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	45,12976	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
OCM Distressed Debt Funds	60	40,58021	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
Tomahawk Fund Ltd.	40	39,63174	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
New Paradigm Fund L.P.	37	32,2011	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Emerald PartnersL.P.	45	27,99846	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Bridgewater Partners L.P.	36	24,21307	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	21,99364	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Perceptive Life Sciences FundL.P.	54	21,9147	0,053581	0,134798	2,67412	9,523525
Walker Smith CapitalL.P.	56	20,42725	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Love Capital PartnersL.P.	42	19,23998	0,04419	0,084756	0,821156	1,107745
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	19,14395	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	19,13235	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
Lancer Offshore Inc.	65	18,72448	0,035988	0,076309	2,163473	6,366359
Polen Partners International	36	17,52244	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Montpelier Asian Debt Fund	55	17,11457	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Denali PartnersL.P.	55	16,57771	0,02908	0,042312	-0,09682	0,406858
Marathon Special Opportunity Fund	56	15,93281	0,022138	0,036298	1,460759	3,723814
Edison Fund Ltd. (Class D)	71	15,82997	0,018945	0,023006	0,465445	1,876685
Μέσο Hedge fund κλάδου		2,55347	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το Sortino ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 10% είναι τα εξής:

		Sortino ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	82,50357	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	61,97421	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	41,45656	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
OCM Distressed Debt Funds	60	39,12632	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
Tomahawk Fund Ltd.	40	36,70282	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
New Paradigm Fund L.P.	37	30,90672	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Emerald PartnersL.P.	45	27,1391	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Bridgewater Partners L.P.	36	23,71995	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	21,48687	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Perceptive Life Sciences FundL.P.	54	21,38615	0,053581	0,134798	2,67412	9,523525
Love Capital PartnersL.P.	42	18,72111	0,04419	0,084756	0,821156	1,107745
Walker Smith CapitalL.P.	56	18,69812	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Lancer Offshore Inc.	65	18,00396	0,035988	0,076309	2,163473	6,366359
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	17,74041	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
Polen Partners International	36	17,01721	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	16,82241	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Denali PartnersL.P.	55	15,80192	0,02908	0,042312	-0,09682	0,406858
Montpelier Asian Debt Fund	55	15,66642	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Polen Capital Management - Managed Accounts	68	15,33363	0,04556	0,079499	-0,15213	1,410784
Marathon Special Opportunity Fund	56	14,77798	0,022138	0,036298	1,460759	3,723814
Μέσο Hedge fund κλάδου		1,963606	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

U-P ratio

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το U-P ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 5% είναι τα εξής:

		U-P ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	6,566753	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	6,447531	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Pactual Star Money Market FundLtd.	128	4,81638	0,009742	0,009366	4,146414	21,41076
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	4,800303	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Tomahawk Fund Ltd.	40	4,121275	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
Lionhart Global Appreciation Fund Ltd- Europe Portfolio	80	4,116468	0,009398	0,00992	2,604951	10,19183
MKP Credit OffshoreLtd.	58	3,792472	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
OCM Distressed Debt Funds	60	3,275305	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
New Paradigm Fund L.P.	37	2,896361	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Benchmark Plus Overseas Partners Fund Ltd. Market Neutral	95	2,747439	0,012675	0,015114	2,552458	11,11068
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	2,677984	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Santa Barbara Holdings Ltd. (Class A)	59	2,448995	0,012647	0,015864	0,994318	0,907343
Walker Smith CapitalL.P.	56	2,402133	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
West Side PartnersL.P.	112	2,392636	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
Waterford M.A. FundL.P.	97	2,368057	0,011647	0,011188	1,079941	5,182077
Lionhart Global Appreciation Fund Ltd - Global Class	92	2,340795	0,00989	0,009384	0,87893	1,679896
Emerald PartnersL.P.	45	2,301166	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	2,241951	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
Sussex Trading Fund Ltd. (Class A)	50	2,233635	0,011807	0,01549	1,096241	1,251263
Epsilon Global Active Value Fund Ltd.	66	2,196379	0,007562	0,006772	1,405269	3,34483
Μέσο Hedge fund κλάδου		0,859064	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το U-P ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 6% είναι τα εξής:

		U-P ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	6,26927	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	5,974516	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	4,415663	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Tomahawk Fund Ltd.	40	3,838372	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
Pactual Star Money Market FundLtd.	128	3,682636	0,009742	0,009366	4,146414	21,41076
OCM Distressed Debt Funds	60	3,162286	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
MKP Credit OffshoreLtd.	58	3,014179	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
Lionhart Global Appreciation Fund Ltd- Europe Portfolio	80	2,868932	0,009398	0,00992	2,604951	10,19183
New Paradigm Fund L.P.	37	2,792032	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	2,434907	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Benchmark Plus Overseas Partners Fund Ltd. Market Neutral	95	2,359831	0,012675	0,015114	2,552458	11,11068
Walker Smith CapitalL.P.	56	2,237401	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Emerald PartnersL.P.	45	2,233925	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Santa Barbara Holdings Ltd. (Class A)	59	2,119543	0,012647	0,015864	0,994318	0,907343
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	2,116014	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
West Side PartnersL.P.	112	2,098648	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
Waterford M.A. FundL.P.	97	2,036532	0,011647	0,011188	1,079941	5,182077
Montpelier Asian Debt Fund	55	1,974991	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Sussex Trading Fund Ltd. (Class A)	50	1,929063	0,011807	0,01549	1,096241	1,251263
Lionhart Global Appreciation Fund Ltd - Global Class	92	1,928273	0,00989	0,009384	0,87893	1,679896
Μέσο Hedge fund κλάδου		0,802646	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το U-P ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 7% είναι τα εξής:

		U-P ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	5,987226	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	5,53623	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	4,070128	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Tomahawk Fund Ltd.	40	3,575837	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
OCM Distressed Debt Funds	60	3,052815	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
Pactual Star Money Market FundLtd.	128	2,762683	0,009742	0,009366	4,146414	21,41076
New Paradigm Fund L.P.	37	2,691885	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
MKP Credit OffshoreLtd.	58	2,382565	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	2,212492	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Emerald PartnersL.P.	45	2,167936	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Walker Smith CapitalL.P.	56	2,086138	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Lionhart Global Appreciation Fund Ltd- Europe Portfolio	80	2,085078	0,009398	0,00992	2,604951	10,19183
Benchmark Plus Overseas Partners Fund Ltd. Market Neutral	95	2,027066	0,012675	0,015114	2,552458	11,11068
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	1,997688	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
Perceptive Life Sciences FundL.P.	54	1,860309	0,053581	0,134798	2,67412	9,523525
Montpelier Asian Debt Fund	55	1,851066	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Santa Barbara Holdings Ltd. (Class A)	59	1,841543	0,012647	0,015864	0,994318	0,907343
West Side PartnersL.P.	112	1,830346	0,012541	0,009056	-0,75566	2,273571
Bridgewater Partners L.P.	36	1,824139	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	1,785437	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Μέσο Hedge fund κλάδου		0,752133	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το U-P ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 8% είναι τα εξής:

		U-P ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	5,720879	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	5,130505	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	3,757289	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Tomahawk Fund Ltd.	40	3,3327	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
OCM Distressed Debt Funds	60	2,94619	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
New Paradigm Fund L.P.	37	2,595753	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Emerald PartnersL.P.	45	2,103195	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Pactual Star Money Market FundLtd.	128	2,034008	0,009742	0,009366	4,146414	21,41076
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	2,010073	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Walker Smith CapitalL.P.	56	1,945243	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	1,885525	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
MKP Credit OffshoreLtd.	58	1,868488	0,010442	0,007044	1,10322	4,567436
Perceptive Life Sciences FundL.P.	54	1,823406	0,053581	0,134798	2,67412	9,523525
Bridgewater Partners L.P.	36	1,791882	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	1,75264	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Benchmark Plus Overseas Partners Fund Ltd. Market Neutral	95	1,743177	0,012675	0,015114	2,552458	11,11068
Montpelier Asian Debt Fund	55	1,733611	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Lancer Offshore Inc.	65	1,723671	0,035988	0,076309	2,163473	6,366359
Marathon Special Opportunity Fund	56	1,613802	0,022138	0,036298	1,460759	3,723814
Santa Barbara Holdings Ltd. (Class A)	59	1,608943	0,012647	0,015864	0,994318	0,907343
Μέσο Hedge fund κλάδου		0,706622	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το U-P ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 9% είναι τα εξής:

		U-P ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	5,46646	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	4,755771	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	3,471448	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Tomahawk Fund Ltd.	40	3,107752	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
OCM Distressed Debt Funds	60	2,842188	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
New Paradigm Fund L.P.	37	2,50347	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Emerald PartnersL.P.	45	2,039693	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	1,826862	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Walker Smith CapitalL.P.	56	1,813418	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
Perceptive Life Sciences FundL.P.	54	1,787496	0,053581	0,134798	2,67412	9,523525
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	1,779263	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
Bridgewater Partners L.P.	36	1,759969	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	1,720268	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Lancer Offshore Inc.	65	1,672318	0,035988	0,076309	2,163473	6,366359
Montpelier Asian Debt Fund	55	1,622424	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Love Capital PartnersL.P.	42	1,569845	0,04419	0,084756	0,821156	1,107745
Marathon Special Opportunity Fund	56	1,529722	0,022138	0,036298	1,460759	3,723814
Polen Partners International	36	1,524203	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Proximity Fund L.P.	64	1,514367	0,026963	0,049662	1,036121	1,473052
Benchmark Plus Overseas Partners Fund Ltd. Market Neutral	95	1,500819	0,012675	0,015114	2,552458	11,11068
Μέσο Hedge fund κλάδου		0,665409	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858

Τα hedge funds με την καλύτερη κατάταξη σύμφωνα με το U-P ratio για ελάχιστη αποδεκτή απόδοση 10% είναι τα εξής:

		U-P ratio	Μέση μηνιαία απόδοση	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Marlin FundL.P.	64	5,223719	0,051048	0,042964	0,550978	0,396666
VR Distressed Assets Fund Ltd.	48	4,41165	0,031529	0,028219	1,985135	6,964932
Metage Emerging Market Opportunities Fund	40	3,212837	0,027937	0,035216	1,963739	5,237747
Tomahawk Fund Ltd.	40	2,90206	0,028963	0,041818	2,350112	8,163628
OCM Distressed Debt Funds	60	2,741459	0,041442	0,039868	0,254799	1,634475
New Paradigm Fund L.P.	37	2,414871	0,042651	0,071087	2,065616	6,071093
Emerald PartnersL.P.	45	1,977422	0,040584	0,042108	-0,38216	2,616768
Perceptive Life Sciences FundL.P.	54	1,752457	0,053581	0,134798	2,67412	9,523525
Bridgewater Partners L.P.	36	1,728981	0,056019	0,104489	1,744348	6,338132
Walker Smith CapitalL.P.	56	1,689003	0,020784	0,022761	0,080334	0,039157
T. Rowe Price Recovery FundL.P.	47	1,688328	0,052504	0,113136	1,790884	4,509107
Structured Servicing HoldingsL.P.	70	1,679519	0,023469	0,036368	1,501665	4,356502
Wimbledon FundLtd. (Class C)	96	1,661473	0,017262	0,019315	0,681765	1,393635
Lancer Offshore Inc.	65	1,62233	0,035988	0,076309	2,163473	6,366359
Love Capital PartnersL.P.	42	1,541673	0,04419	0,084756	0,821156	1,107745
Montpelier Asian Debt Fund	55	1,517627	0,020402	0,026525	0,422555	0,017916
Polen Partners International	36	1,488606	0,042408	0,068078	0,140439	0,861182
Proximity Fund L.P.	64	1,455456	0,026963	0,049662	1,036121	1,473052
Marathon Special Opportunity Fund	56	1,449599	0,022138	0,036298	1,460759	3,723814
Denali PartnersL.P.	55	1,439219	0,02908	0,042312	-0,09682	0,406858
Μέσο Hedge fund κλάδου		0,62793	0,011595	0,048545	0,100179	4,332858