

USPJEŠNOST POSLOVANJA INVESTICIJSKOG FONDA: MIROVINSKA REFORMA I PROBLEM ODABIRA FONDA*

Blaženka EROR-MATIĆ
HMID, d.o.o, Zagreb

UDK 368.914

mr. sc. Mladen LATKOVIĆ
HAGENA, Zagreb

Sažetak

U ovom se radu analizira uspješnost poslovanja Kapitalnog fonda, trenutačno najvećega dioničkog fonda na hrvatskom tržištu kapitala koji može poslužiti kao primjer za razumijevanje investicijskog poslovanja budućih mirovinskih fondova. Uspješnost poslovanja investicijskog fonda treba promatrati u granicama ostvarenog prinosa u odnosu prema odabranom riziku. Mjerenje uspješnosti može se provesti promatranjem poslovanja fonda relativno, s obzirom na zadani tržišni portfelj, ili u apsolutnim okvirima, koristeći se pritom različitim mjerama kao što su Sharpeov ili Treynorov omjer. U ovom ćemo se radu osvrnuti i na hipotezu o uspješnosti tržišta i na njezine implikacije na problem odabira mirovinskog fonda od strane osiguranika, kako na samom početku mirovinske reforme, tako i nakon nekoliko godina, kada se budu znali prvi pokazatelji uspješnosti njihova poslovanja.

Ključne riječi: investicijski fond, moderna teorija portfelja, uspješnost tržišta, mjerenje uspješnosti, Sharpeov omjer, Treynorov omjer

1. Uvod

Novi sustav mirovinskog osiguranja u Hrvatskoj uvodi drugi i treći stup osiguranja koji su zasnovani na sustavu definiranih doprinosa (*defined contribution*), tj. imaju obilježja individualne kapitalizirane štednje. Sredstva osiguranika predviđena za drugi stup, tj. 5% bruto plaće, prosljeđuju se nekome od obveznih mirovinskih fondova koji ta sredstva ulažu na tržište kapitala. Mirovinski su fondovi klasični investicijski fondovi čija su ograničena ulaganja u vrijednosnice unaprijed zada-

* Prilmljeno (*Received*): 26. 9. 2001.

Prihvaćeno (*Accepted*): 20. 12. 2001.

na. U drugom je stupu dodatno uveden i relativan sustav jamstava kojim se nastoje smanjiti razlike između prinosa pojedinih fondova, koje mogu biti rezultat različitih investicijskih politika.

Kako bismo razumjeli neka od ključnih pitanja vezanih za ulaganje u investicijske fondove i njihovo poslovanje, potrebno je pojasniti osnove moderne teorije portfelja. Stoga ćemo u ovome radu ukratko opisati Markowitzovu teoriju portfelja koja služi kao polazište za odabir ulaganja u rizične vrijednosnice. Nadalje, Sharpeov model vrednovanja cijena vrijednosnica (CAPM model) uz ostalo daje i spoznaje o tome kako mjeriti uspješnost poslovanja investicijskog fonda.

Ključna pretpostavka Markowitzove teorije portfelja jest to da su prinosi vrijednosnica slučajni, a brojna istraživanja na razvijenim tržištima kapitala to i potvrđuju. Drugim riječima, tržište je uspješno. Hipoteza o uspješnosti tržišta koju je postavio Fama upućuje na činjenicu da su sve dostupne informacije o vrijednosnicama već ugrađene u njihove cijene. Stoga se nameće zaključak kako su i prinosi investicijskih fondova slučajni, te da je nemoguće unaprijed odrediti kakve će učinke fondovi ostvariti. Također, promatrajući uspješnost poslovanja fondova pomoću Sharpeova omjera prinosa i rizika ili nekih drugih mjerila, može se reći kako su investicijski fondovi u *prosjeku* uspješni jednako kao što je uspješno i samo tržište. Ta spoznaja izravno utječe na problem odabira fonda od strane investitora.

U ovom ćemo se radu također osvrnuti na realni primjer mjerenja uspješnosti poslovanja jednoga dioničkog investicijskog fonda u Hrvatskoj – Kapitalnog fonda u vlasništvu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, čija veličina može dočarati investicijsko poslovanje mirovinskih fondova. Koristeći se različitim postupcima praćenja uspješnosti poslovanja, pokušat ćemo utvrditi koliko je fond u svom dvogodišnjem razdoblju postojanja uspješno poslovao. Također ćemo istaknuti realne probleme koji postoje na hrvatskom tržištu kapitala, a koji su posebno utjecali na poslovanje fonda.

Rad je organiziran na sljedeći način. U drugom poglavlju promotrit ćemo osnove moderne teorije portfelja i dati objašnjenja različitih metoda mjerenja uspješnosti poslovanja investicijskih fondova. Treće poglavlje odnosi se na analizu poslovanja Kapitalnog fonda. U četvrtom poglavlju pobliže ćemo objasniti posljedice hipoteze o uspješnosti tržišta i problem odabira fonda sa stajališta investitora. Na kraju, peto poglavlje donosi zaključak.

2. Mjerenje uspješnosti investicijskog poslovanja

2.1. Moderna teorija portfelja

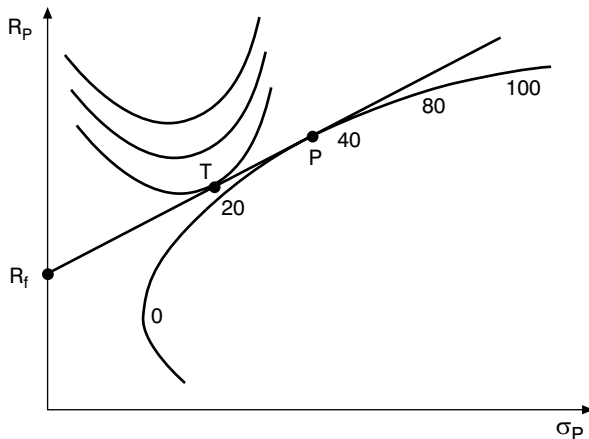
Teorija portfelja koju je razvio Harry Markowitz jedan je od ključnih elemenata koji pomaže ulagačima da odaberu skup vrijednosnica koji će davati što veći prinos portfelja uz željenu razinu rizika (Markowitz, 1952). Donošenje odluke o odabiru vrijednosnica, tj. pronalaženje optimalnih udjela, obavlja se na osnovi kriterija korisnosti. Markowitz je pretpostavio da je korisnost U to veća što je prinos portfelja R_p veći, a rizik portfelja σ_p što manji:

$$U = A \cdot R_p - \frac{1}{2} \sigma_p^2 \quad (1)$$

Veličina A je tzv. faktor tolerancije rizika koji govori o tome koliki je rizik ulagač voljan podnijeti, tj. pokazuje koliko investitor želi imati jedinica prinosa po jedinici rizika.

Problem koji investitor treba riješiti jest pronalaženje udjela koji maksimiziraju funkciju korisnosti U uz dani skup ulaznih podataka, a to su očekivani prinosi, rizici, korelacije između vrijednosnica te faktor tolerancije rizika A . Maksimizacijom funkcije U , uz zadani faktor tolerancije rizika A , dobivaju se udjeli vrijednosnica koji daju uspješan portfelj, s očekivanim prinosom R_p i rizikom σ_p . Promjenom faktora A dobiva se niz uspješnih portfelja koji naposljetku daju krivulju što se zove granica uspješnosti, a prikazana je na slici 1.

Slika 1. Optimalan portfelj



Pravac tržišta kapitala dodiruje u točki P granicu uspješnosti (brojevi uz liniju vrijednosti su faktora A) i određuje optimalni rizični portfelj. Optimalna kombinacija rizičnog portfelja P i bezrizične vrijednosnice jest portfelj označen slovom T

Svi portfelji koji leže na granici uspješnosti optimalni su portfelji u smislu prinosa i rizika. Koji će portfelj odabrati investitor, ovisi o njegovoj toleranciji rizika, tj. o faktoru A . U praksi se investitori susreću s mnogim teškoćama u primjeni Markowitzove teorije jer se u optimizaciji portfelja moraju predvidjeti svi ulazni parametri, što neizbježno unosi pogreške u račun. Detaljna objašnjenja nekih problema koji se pojavljuju prilikom optimizacije portfelja, s naglaskom na hrvatskom tržištu kapitala, dana su u radu Barca i Latkovića (1999).

Kada se u analizu uključi i vrijednosnica bez rizika prinosa R_f , tada pravac koji polazi iz točke B i dodiruje granicu uspješnosti određuje optimalni portfelj u točki P. Preostaje još odrediti udjel w_p rizičnog portfelja i bezrizične vrijednosnice u ukupnom portfelju. Očekivani prinos ukupnog portfelja R_f iznosi:

$$R_t = w_P R_P + (1 - w_P) R_f \quad (2)$$

Rizik ukupnog portfelja dan je izrazom:

$$\sigma_t = w_P \sigma_P \quad (3)$$

Iz jednadžbe (3) možemo izraziti w_P i uvrstiti ga u jednadžbu (2), čime dobivamo pravac raspodjele kapitala (*capital allocation line*):

$$R_t = R_f + S \cdot \sigma_t \quad (4)$$

gdje je nagib pravca, tzv. *Sharpeov omjer*, dan izrazom:

$$S = \frac{R_P - R_f}{\sigma_P} \quad (5)$$

te predočuje maksimalni nagib pravca tržišta kapitala (Sharpe, 1964). Za investitora sklonog riziku postoji optimum ulaganja u rizični portfelj P i bezrizičnu vrijednosnicu prinosa R_f , koji se dobiva u točki dodira pravca raspodjele kapitala (4) i najviše krivulje indiferencije funkcije korisnosti (1) ukupnog portfelja.

Na slici 1. prikazan je pravac raspodjele kapitala te točka T dodira krivulje indiferencije investitora (određene njegovim faktorom rizika A) i pravca. Portfelj P vrlo je bitan jer je to jedini rizični portfelj koji je optimalan. Naime, sa svakim drugim rizičnim portfeljem ostvaruje se manji prinos nego što bi se ostvario kombiniranjem s pozajmljivanjem i uzajmljivanjem bezrizične vrijednosnice. Prema tome, svi bi ulagatelji trebali birati isti portfelj rizične imovine, čime se ostvaruju uvjeti ravnoteže na tržištu kapitala (Sharpe, 1964). Osim toga, ovisno o njihovoj sklonosti riziku, dio bogatstva pozajmljivali bi ili uzajmljivali. Sva odabrana ulaganja leže na pravcu koji siječe vertikalnu os u tržišnoj kamatnoj stopi R_f odnosno prinosu na nerizična ulaganja koji dodiruje granicu uspješnosti u ovom primjeru u točki P.

Uočimo da se promjenom faktora tolerancije rizika A dobivaju različiti portfelji s obzirom na udjel rizičnog portfelja u ukupnom portfelju. Oni ulagači koji nisu skloni velikom riziku odabrat će portfelj koji sadrži veći udjel bezrizične vrijednosnice. U praksi je nemoguće odrediti optimalni rizični portfelj P jer su svi parametri potrebni za optimizaciju *očekivane* vrijednosti. Ulagači općenito imaju različita stajališta o očekivanim prinosima, rizicima i korelacijama među vrijednosnicama i stoga u praksi postoje razlike u odabiru rizičnog portfelja. Nemogućnost predviđanja sastava optimalnoga rizičnog portfelja daje ulagačima pravo da na osnovi investicijske politike koju provode odaberu manje ili više rizičan portfelj P. Stoga će ulagač, ako ima konzervativnu politiku ulaganja, odabrati portfelj s malim rizikom, te tako omogućiti onim osiguranicima koji nisu skloni izložiti se riziku da odaberu upravo njihov investicijski fond. Dakle, osnovnim kriterijem prema kojemu će osiguranici odabrati fondove može se smatrati njihova spremnost da se izlože riziku. U praksi je vrlo teško odrediti koliku bi toleranciju rizika osiguranici trebali imati, ali istraživanja poukazuju da bi se spremnost izlaganja riziku sa starošću trebala

smanjivati. Također se, s obzirom na to da neki fondovi imaju sličnu investicijsku politiku, postavlja pitanje daljnjih kriterija njihova odabira.

2.2. Prinos vs rizika

Moderna teorija portfelja koju je postavio Markowitz navodi na zaključak da nijedan ulagač u prosjeku ne može ostvariti bolji omjer prinosa i rizika s obzirom na omjer prinosa i rizika tržišnog portfelja. Drugim riječima, da bismo odredili koji od investicijskih fondova posluje uspješnije trebamo odrediti njihove Sharpeove omjere, a svaki se fond s omjerom većim od Sharpeova omjera tržišnog portfelja može smatrati uspješnim. Očekujemo da će Sharpeovi omjeri fondova biti raspoređeni prema slučajnoj (Gaussovoj) raspodjeli oko Sharpeova omjera tržišnog portfelja.

S obzirom na to da se Markowitzeva teorija odnosi na pasivno upravljanje portfeljem, postavlja se pitanje kako ocijeniti uspješnost aktivnog upravljanja. Istraživanja pokazuju da je *prosječni* aktivni upravitelj samo nešto uspješniji od pasivnih. Naravno, među aktivnim upraviteljima postoje izuzeci, a najbolji je primjer Peter Lynch, koji je pobjeđivao indeks SP-500 u 11 od 13 godina. Čak i kada se izuzme činjenica da je u provedenoj studiji proglašen najboljim upraviteljem, dobiva se statistički signifikantna uspješnost. No problem je upravo u identifikaciji dobroga aktivnog upravitelja *ex-ante*, a jedan od načina jest promatranje njihove uspješnosti u prošlosti. Međutim, pritom je problem pokazati kako je uspješnost ustrajna, a najnovija istraživanja pokazuju da se u posljednjih desetak godina broj uspješnih upravitelja smanjuje, te da se razlike u usporedbi s prosjekom uspješnosti također smanjuju.

Mjerenje uspješnosti dobro diversificiranih portfelja provodi se na osnovi promatranja prinosa i rizika. Sharpeov omjer koji proizlazi iz CAPM modela upravo je omjer uspjeha i varijabilnosti (Sharpe, 1994). Procjena *ex-post* Sharpeova omjera jest:

$$\bar{D} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (R_{Pt} - R_{Bt}) \quad (6)$$

$$\sigma_D^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (R_{Pt} - R_{Bt} - \bar{D})^2 \quad (7)$$

$$S = \frac{\bar{D}}{\sigma_D} \quad (8)$$

gdje varijabla D označava prinos portfelja u odnosu prema zadanom benchmarku, tj. referentni portfelj. S obzirom na to da se u analizama najčešće primjenjuju mjesečni prinosi, skaliranje na godišnju razinu može se dobiti izrazom:

$$S_a = \sqrt{12} S_m \quad (9)$$

Sharpeov omjer nije dobra mjera za fondove koji se mogu smatrati dijelovima većeg portfelja ili kada se želi ocijeniti koliku je nagradu zaslužio upravitelj portfe-

lja. Tada treba primjeniti mjeru kojom se promatra prinos relativno u odnosu prema sustavskom riziku portfelja. Postoji nekoliko takvih mjera, a najpoznatije su Jensenova mjera i Treynorov omjer, koji daju odgovor na pitanje koliko je fond bio uspješan relativno u odnosu prema portfelju tržišta i bezrizične vrijednosnice s jednakim sustavskim rizikom.

Jensenova je mjera upravo α – koeficijent iz CAPM modela, a označava razliku između očekivanog prinosa portfelja te umnoška sustavskog rizika portfelja i očekivanog prinosa tržišta:

$$\alpha_p = E[R_p] - \beta \cdot E[R_m] \quad (10)$$

Koeficijent α dobiva se na osnovi regresije prinosa fonda na prinos tržišnog portfelja promatranih s obzirom na prinos bezrizične vrijednosnice:

$$R_p - R_f = \alpha + \beta (R_m - R_f) + \varepsilon \quad (11)$$

Jensenova mjera određuje koliko bi najviše trebalo nagraditi upravitelja fonda.

Međutim, Jensenova mjera ne uzima u obzir sustavski rizik koji je upravitelj fonda poduzeo da bi pobijedio tržište. Treynorov omjer uzima u obzir upravo veličinu sustavskog rizika, a dan je izrazom:

$$T = \frac{E[R_p] - R_f}{\beta} \quad (12)$$

Treynorov omjer sličan je Sharpeovu, osim što je u nazivniku β -koeficijent (sustavski rizik) umjesto rizika portfelja. Treynorov se omjer primjenjuje kada se promatra aktivno upravljani portfelj koji se želi dodati pasivno upravljanom portfelju.

Tipične vrijednosti Sharpeovih omjera, Jensenove mjere i Treynorovih omjera za investicijske fondove, izračunanih na osnovi mjesečnih prinosa tijekom desetogodišnjeg razdoblja, dani su u tablici 1.

Tablica 1. Pokazatelji uspješnosti investicijskog poslovanja nekih fondova na inozemnim tržištima kapitala

Fond / Indeks	Sharpe	α	β	Treynor
Fidelity Magellan Fund	0,22	0,17	1,09	1,05
Putnam Growth & Income	0,23	0,03	0,77	1,09
Vanguard Index TR 500	0,18	-0,03	1,00	0,84
Dreyfus Fund	0,14	-0,02	0,74	0,72
S&P 500 Composite	0,19	–	–	–

3. Primjer mjerenja uspješnosti poslovanja investicijskog fonda

3.1. Investicijska politika hrvatskoga Kapitalnog fonda

Kapitalni fond je zatvoreni tip investicijskog fonda. Po svojoj politici ulaganja to je pretežno dionički fond, što znači da se najveći dio (najmanje 65%) njegove imovine ulaže u vlasničke vrijednosne papire. Fond je osnovan početkom 1999. godine, a počeo je poslovati 26. ožujka 1999. godine. Fondom upravlja Hrvatsko mirovinsko investicijsko društvo d.o.o.

Strategiju ulaganja fonda potrebno je promatrati u zadanim zakonskim i tržišnim ograničenjima. Prema Zakonu o investicijskim fondovima, fond može ulagati:

- u vrijednosne papire koji nisu uvršteni na burzu – do 10% vrijednosti zasebne imovine
- u vrijednosne papire jednog izdavatelja – ne više od 5% vrijednosti imovine fonda
- iznimno, u vrijednosne papire jednog izdavatelja do 10% vrijednosti fonda, ali ukupna vrijednost takvih ulaganja ne smije prelaziti 40% vrijednosti fonda
- u dionice istog izdavatelja, ali pravo glasa iz dionica fonda ne smije prelaziti 10% svih prava glasova istog izdavatelja.

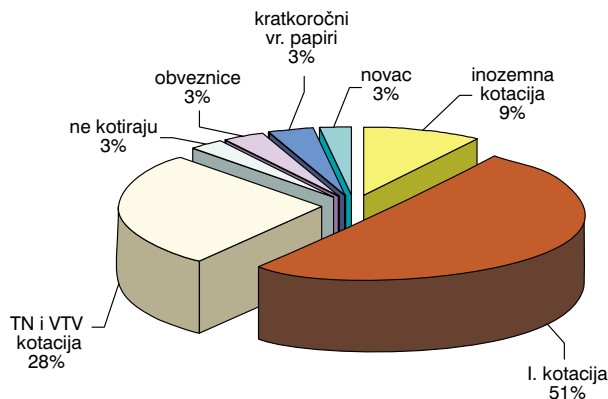
Slijedom tih ograničenja, portfelj investicijskog fonda mora se sastojati od najmanje 16 različitih dionica. S obzirom na ograničenu likvidnost i mali broj sektora i dionica koje u ovome trenutku kotiraju na Zagrebačkoj i Varaždinskoj burzi, nije moguće konstruirati optimalnu strukturu portfelja isključivo na hrvatskom tržištu kapitala. Stoga je strategija Kapitalnog fonda prerastanje u regionalni fond koji je usmjeren na ulaganje u “blue chip” dionice na tržištima Srednje i Istočne Europe (Hrvatska, Mađarska, Poljska, Češka, Slovenija, Austrija i Njemačka). Prema rezultatima istraživanja koje je proveo HMID d.o.o. (Latković i Barac, 1999) optimalni udio domaćeg portfelja kreće se između 35% i 40% u razdobljima kada tržište normalno funkcionira. Daljnjom privatizacijom poduzeća iz državnog portfelja te uvrštenjem tih dionica na burzi taj se udio može i povećati.

Odabir dionica koje će se uvrstiti u portfelj temelji se na fundamentalnoj i tehničkoj analizi dionica, a pristup analizi razlikuje se prema tome je li riječ o odabiru domaćih ili stranih dionica. Domaće dionice biraju se prema tzv. *bottom up* načelu, a elementi koji se ocjenjuju ovise o tome kotiraju li dionice ili ne kotiraju. Ako dionice kotiraju, osnovni kriteriji za analizu i ocjenu jesu promet i likvidnost, kretanje cijene, dobit, financijska snaga, potencijal rasta, visoki free float, novi proizvodi, veličina tržišnog udjela, menedžment. Analiziraju li se dionice koje ne kotiraju, kriteriji su dobit, menedžment, financijska snaga, potencijal rasta, novi proizvodi, veličina tržišnog udjela, planovi za kotaciju, vlasnička struktura, reputacija i briga o zaštiti okoliša.

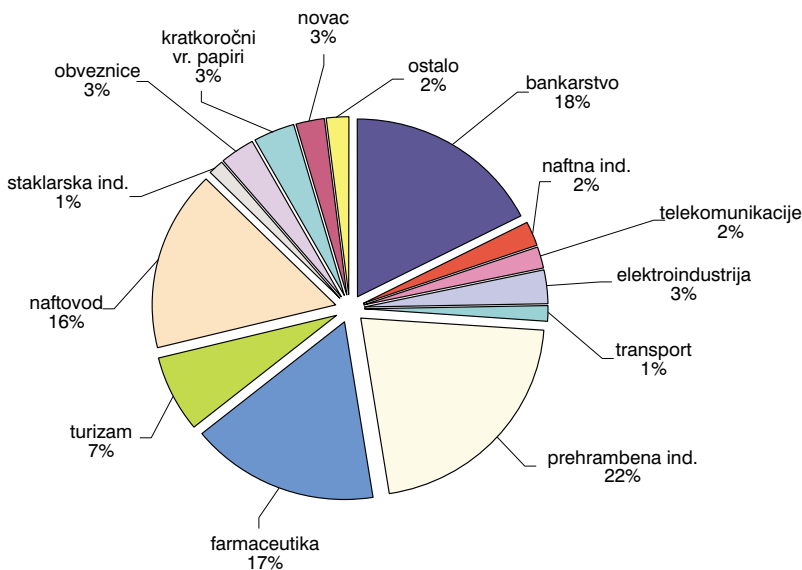
Pri odabiru regije u koju će se ulagati, vodila se briga o stvaranju konzistentnog proizvoda koji će biti privlačan potencijalnim domaćim i stranim institucionalnim i individualnim ulagačima, uz istodobno smanjenje rizičnosti fonda regionalnom di-

versifikacijom portfelja. Stoga je kao ciljna regija odabrana Srednja i Istočna Europa. Strane dionice biraju se prema tzv. top down načelu, pri čemu se najprije biraju zemlje (iz ciljne regije), uz analizu gospodarskih prilika i makroekonomskih pokazatelja (GDP-a, inflacije, industrijske proizvodnje itd.). Zatim se bira sektor tako da se prije svega biraju sektori kojih nema u hrvatskoj (sektorska diversifikacija), a zatim se analizira ekonomski položaj pojedinog sektora. Na kraju se tehničkom i fundamentalnom analizom, te analizom rizika bira dionica. Kriteriji koji se analiziraju jesu promet, likvidnost dionice, kretanje cijene, stupanj rizičnosti, P/E, ROE, zaduženost i dr.

Slika 2. Struktura portfelja Kapitalnog fonda prema vrsti kotacije dana 30. rujna 2001.



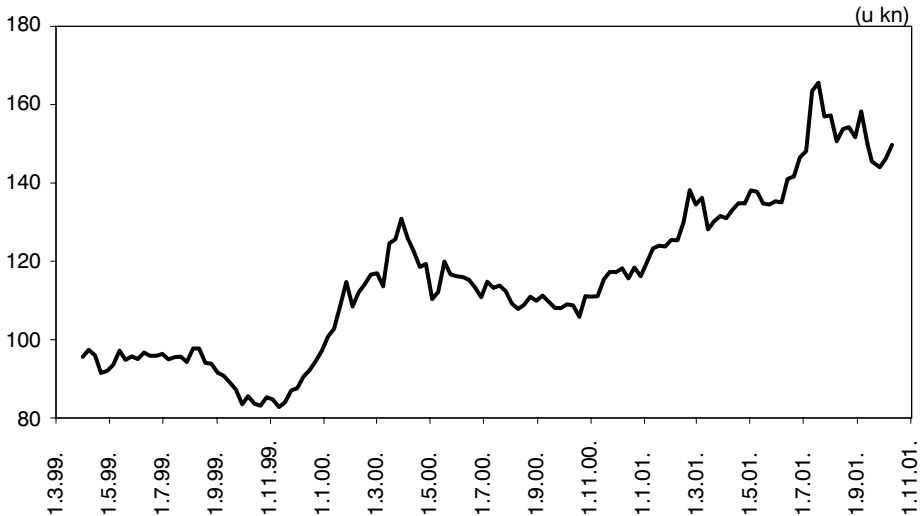
Slika 3. Struktura portfelja Kapitalnog fonda prema djelatnostima dana 30. rujna 2001.



3.2. Pokazatelji uspješnosti investicijskog poslovanja Kapitalnog fonda

Na slici 4. prikazane su tjedne (srijeda – srijeda) promjene NIV-a Kapitalnog fonda od kraja ožujka 1999. do listopada 2001. godine.

Slika 4. Kretanje NIV-a Kapitalnog fonda od kraja ožujka 1999. do listopada 2001. godine



Ukupni prinos Kapitalnog fonda u promatranom razdoblju iznosio je 56,66%, dok je prosječni tjedni prinos bio 0,36%. Rizik na tjednoj razini iznosio je 2,9% ili 20,8% na godinu. Istu analizu možemo provesti na indeksu CROBEX. U tablici 2. dana je usporedba prosječnih tjednih prinosa i rizika indeksa CROBEX i Kapitalnog fonda.

Tablica 2. Prosječni prinosi i rizici indeksa CROBEX i Kapitalnog fonda od kraja ožujka 1999. do listopada 2001. godine.

	R_{CROBEX}	R_{KF}
μ_w	0,28	0,36
σ_w	4,03	2,89
σ	29,05	20,81

Na osnovi tablice 2. možemo zaključiti kako je, prije svega, rizičnost indeksa CROBEX zamjetno veća nego rizičnost Kapitalnog fonda, dok je prosječni prinos manji. Osnovni uzrok takvim odnosima proizlazi iz nedovoljne diversifikacije u indeksu, čime nije uklonjen nesustavski ili nesistemska rizik.

Izračun Sharpeova omjera prikazan je u tablici 3. Taj omjer na tjednoj razini, promatran u odnosu prema prinosu indeksa CROBEX kao benchmarka, iznosi 0,027, tj. 0,2 na godišnjoj razini. Promatra li se prinos Kapitalnog fonda s obzirom na bezrizičnu vrijednosnicu, Sharpeov omjer iznosi 0,068 na tjednoj razini ili 0,49 na godišnjoj razini. Dobiveni iznosi Sharpeovih omjera usporedivi su s iznosima omjera inozemnih investicijskih fondova. Međutim, s obzirom na kratko vrijeme poslovanja Kapitalnog fonda, nije moguće dati precizan odgovor o njegovoj dugoročnoj uspješnosti poslovanja. Stoga se dobiveni omjeri moraju shvatiti kao približne vrijednosti.

Tablica 3. Sharpeovi omjeri Kapitalnog fonda u odnosu prema indeksu CROBEX i prinosu bezrizične vrijednosnice

	$R_{KF} - R_{CROBEX}$	$R_{KF} - R_f$
μ	0,08	0,20
σ_w	3,02	2,89
σ	21,79	20,83
S_w	0,027	0,068
S	0,20	0,49

Da bismo izračunali Jensenovu mjeru, tj. α koeficijent, potrebno je staviti u regresiju prinose Kapitalnog fonda i indeksa CROBEX mjerene u odnosu prema prinosima bezrizične vrijednosnice. U ovom primjeru uzimaju se trezorski zapisi Ministarstva financija RH s rokom dospijeaća od 42 dana. U tablici 4. dan je iznos α -koeficijenta koji je veći od nule, što upućuje na zaključak da je poslovanje Kapitalnog fonda bilo uspješnije nego što bi bilo poslovanje fonda koji bi pratio indeks. Također, β -koeficijent možemo izračunati tako da nađemo omjer kovarijance između prinosa Kapitalnog fonda i indeksa CROBEX, te varijance prinosa indeksa. Beta koeficijent izračunan na taj način daje pregled sustavskog rizika prinosa Kapitalnog fonda u odnosu prema zadanome tržišnom portfelju. Treynorov omjer također je dan u tablici 4. On pokazuje kolika je uspješnost poslovanja s obzirom na sustavski rizik kojemu je fond bio izložen.

Tablica 4. Jensenova mjera, β -koeficijent i Treynorov omjer Kapitalnog fonda u odnosu prema indeksu CROBEX

$cov(R_{KF}, R_{CROBEX})$	7,71
$var(R_{CROBEX})$	16,23
α	0,14
β	0,48
T	0,41

U tablici 5. prikazani su pokazatelji uspješnosti poslovanja nekih fondova koji ulažu u dionice i njihova rizičnost.

Tablica 5. Pokazatelji uspješnosti poslovanja nekih fondova koji ulažu u dionice

Fond	Sharpe	β	σ
Morgan Stanley Global Equity Fund	0,66	0,81	16,53
J. Baer Europe Stock Fund	0,91	1,02	19,96
Invesco GT Continental Europe Fund	0,97	1,23	27,60
Morgan Stanley Emerging Markets Fund	-0,01	1,02	34,28
Central Europe Stock Fund	-0,33	–	44,63

3.3. Neki problemi investicijskog poslovanja na hrvatskom tržištu kapitala

Tržišta u nastajanju znatno se razlikuju od razvijenih tržišta koja imaju dugogodišnju praksu djelovanja u razvijenim industrijskim zemljama. U Hrvatskoj se tržište dužničkih i tržište vlasničkih vrijednosnica tek uspostavlja. Osnovna su obilježja takvog tržišta mala kapitalizacija u odnosu prema BDP-u, mali broj dužničkih i vlasničkih vrijednosnica koje kotiraju na burzi, nedostatak transparentnosti i likvidnosti, kao i kratka povijest trgovanja. U I. kotaciji Zagrebačke burze nalaze se samo četiri dionice, postoji samo nekoliko izdanja državnih obveznica, a municipalnih i korporativnih obveznica gotovo i nema.

Mnoge transakcije dionicama provode se mimo uređenih tržišta. Međutim, nedostatak transparentnosti na tržištu kapitala očituje se i u neprihvaćanju međunarodnih načela učestalog izvješćivanja i objavljivanja podataka od strane svih poduzeća koja imaju raspršeno vlasništvo, nedovoljnoj zaštiti malih dioničara, netransparentnom vrednovanju rada poslovdstava.

Nedostatak likvidnosti pojedinih dionica očituje se u jednome ili u nekoliko dana netrgovanja. Za pojedine dionice taj raspon može biti i nekoliko tjedana. Često je pojavljivanje velikih spekulativnih odstupanja od trenda cijena za pojedine dionice, kao i veliki rasponi između ponuda za kupnju i prodaju.

U vlasničkoj strukturi poduzeća koje kotiraju u I. kotaciji Zagrebačke burze postoji znatan udio inozemnih ulagača, što upućuje na zaključak da hrvatsko tržište kapitala nije segmentirano i da se aktivnosti na tom tržištu mogu promatrati u sklopu globalnih tržišta kapitala, odnosno njihove su performanse donekle određene kretanjima svjetskih tržišta. Osim toga, osjetljivost tržišta na politička zbivanja i promjene neusporedivo je veća nego na razvijenom tržištu.

4. Uspješnost tržišta i problem odabira fondova

Osnovni problem za ulagače jest problem odabira fonda koji će ostvariti najbolju uspješnost u poslovanju. Pretpostavimo da želimo odabrati neki od već postojećih fondova čije poslovanje možemo pratiti više godina unatrag. Pitanje je je li do-

voljno odrediti najuspješnije fondove npr. na osnovi Sharpeova kriterija i u njih ulagati. Prije nego što odgovorimo na to pitanje, analizirat ćemo problem uspješnosti tržišta s više stajališta.

Promotrimo ulagača koji u siječnju 1926. godine uloži 1 dolar u jednomjesečne američke trezorske zapise, jednu od najsigurnijih vrijednosnica u svijetu. Nastavi li svaki mjesec reinvestirati kamatu, u prosincu 1996. godine imat će 14 dolara. U istom razdoblju mogao je uložiti 1 dolar u dionice, npr. u indeks SP-500, a na kraju razdoblja zaradio bi 1.370 dolara. Pretpostavimo da ulagač svaki mjesec može predvidjeti koja će od dvije vrijednosnice, trezorski zapis ili indeks dionica, imati veću zaradu, te da iz mjeseca u mjesec ulaže u tu vrijednosnicu. Ta strategija sa savršenim predviđanjem na kraju donijela bi točno 2.303.981.824 dolara.

Stoga ne čudi brojnost onih koji pokušavaju iskoristiti i najmanje mogućnosti predviđanja kretanja tržišta te tako ostvariti natprosječne prinose. Svaka uočena mogućnost predviđanja cijena vrijednosnica naziva se anomalija. Istraživanja na tržištima kapitala upućuju na anomalije koje se odnose npr. na premiju veličine povezanu s dionicama manje kapitalizacije, zatim na tzv. siječanjski učinak kada cijene dionica na tržištima uglavnom padaju, reakcije tržišta na dobre ili loše vijesti itd.

Profesionalni se ulagači već vrlo dugo koriste različitim tehnikama predviđanja kako bi pronašli anomalije. Najstarije i relativno jednostavne metode tehničke analize, koje se uglavnom svode na jednostavne postupke proučavanja kretanja cijena, volumena trgovanja i drugih pokazatelja, postupno se zamjenjuju naprednim genetičkim algoritmima i neuralnim mrežama koje se pokreću snažnim računalima. Današnja tehnologija predviđanja cijena zahtijeva ulaganja u istraživanja i razvoj koja dosežu brojku od 100 milijuna dolara, a zahtjevi za stručnjacima i računalnim resursima ne razlikuju se od zahtjeva etabliranih znanstvenih institucija. Moderna tehnologija pridonijela je izbacivanju dnevnih cijena vrijednosnica iz modela predviđanja, te prelasku na transakcije u realnom vremenu. Napomenimo da se, usprkos intenzivnoj potrazi za uzorcima koji upućuju na predvidljivost cijena vrijednosnica, često pokazuje da u realnom trgovanju nema profitabilnosti. Jedan od razloga te samo naizgled paradoksalne činjenice jest to da nije ispravno primijeniti najnoviju tehnologiju za pronalaženje uzoraka u podacima iz prošlosti ako takva tehnologija u dano vrijeme nije bila dostupna na tržištu.

Osim toga, profesionalni investitori čiji su ciljevi dugoročni i dalje se koriste fundamentalnom analizom koja se zasniva na proučavanju poslovanja poduzeća, a posebno njihovih zarada, te samog poslovnog okruženja kojemu poduzeća pripadaju. Uspješnost takvih predviđanja također je upitna jer je poslovno okruženje poduzeća vrlo složeno, a buduće zarade teško je detaljno predvidjeti. Napomenimo da vrlo mala odstupanja od predviđenih zarada mogu dovesti do znatnih promjena u cijenama dionica.

Na osnovi brojnih istraživanja većina u akademskim krugovima zastupa stajalište da su prinosi vrijednosnica posve slučajni. Eugene Fama, nositelj ideje o uspješnosti tržišta, kao osnovni razlog navodi činjenicu da su sve dostupne informacije o poduzećima već ugrađene u cijene vrijednosnica (Fama, 1970). Sudionici na tržištu

trenutačno reagiraju na pojavu novih vijesti i ovisno o njima donose odluke o prodaji ili kupnji vrijednosnica. S obzirom na to da nove informacije dolaze na tržište u vremenima koja su slučajna te da je karakter tih vijesti (dobra, loša, neutralna) također slučajan, možemo zaključiti da će i promjene cijena također biti slučajne. Napuštanje dotadašnjih razmišljanja o svrsishodnosti tehničke i fundamentalne analize te prihvaćanje stajališta da su prinosi vrijednosnica slučajni, omogućilo je Markowitzu da postavi osnove moderne teorije portfelja, a kasnije Sharpeu da postavi uvjete ravnoteže na tržištu kapitala i izradi model vrednovanja cijena vrijednosnica.

Vodeći akademici nerijetko imaju vrlo suprotna stajališta o uspješnosti tržišta. Većina njih podržava hipotezu o uspješnosti, ali su oprezni i često pokazuju da tržišta nisu potpuno uspješna, te da se s vremenom pojavljuju mogućnosti dodatnih zarada. Postoje četiri osnovna viđenja teorije o uspješnosti tržišta. Tako Robert Hagen navodi kako postoje velike, predvidljive premije u prinosima dionica, te da mnoge regularnosti koje se pojavljuju na tržištu kapitala daju mogućnosti dodatne zarade. Paul Samuelson mnogo je oprezniji i tvrdi da od brojnih učenih pravilnosti samo nekoliko njih čini iznimke i daju mogućnost dodatne zarade. On priznaje da postoji nekoliko genija koji mogu iskoristiti anomalije, ali da ih je teško unaprijed poznavati. Fisher Black naveo je kako mnoge anomalije i nisu anomalije već jednostavno rezultat slučajnih uzoraka u podacima o prinosima vrijednosnica te da takve anomalije ubrzo nestaju čim se otkriju. Konačno, Richard Roll na vlastitom iskustvu pokazuje da je, pokušavajući dodatno zaraditi iskorištavanjem anomalija, došao do spoznaje kako nijedna od njih ne funkcionira u praksi.

Bez obzira na sva dugogodišnja nastojanja da se objasni dinamika tržišta kapitala te pronadu dokazi za teoriju o njihovoj uspješnosti ili protiv nje, čini se da ostaju nepremostive razlike između onih koji zastupaju suprotna stajališta. S jedne strane neki akademski krugovi i profesionalni investitori tvrde da je svaki pokušaj pobjeđivanja tržišta unaprijed osuđen na neuspjeh, te da se ulagač s dugoročnim ciljem treba držati strategije *kupi i drži* na dobro diversificiranom portfelju vrijednosnica. Njima u prilog ide činjenica da u prosjeku većina investicijskih fondova ostvaruje prinose jednake prinosu tržišta. Činjenica koja im ne ide u prilog jest postojanje ulagača, kao što je npr. Warren Buffett, koji već desetljećima uspijevaju pobjeđivati tržište. Objašnjenje da je riječ o pukoj sreći nije nimalo uvjerljivo. S druge strane stoji mnogo onih, kako iz profesionalnih, tako i iz akademskih krugova, koji tvrde da su tržišta neuspješna, te da se pažljivo smišljenom strategijom mogu ostvariti natprosječni prinosi. S obzirom na to da su detalji tih dobitnih strategija obavijeni tajnom, teško je samo na osnovi prinosa, a bez detaljnog poznavanja rizika kojim su portfelji ulagača izloženi, reći je li zaista riječ o natprosječnim prinosima.

Možda je Paul Samuelson doista u pravu kada je napisao da ima nekoliko genija koji mogu pobjeđivati tržište, no da je vrlo teško ili nemoguće unaprijed znati tko su oni. Štoviše, Eugene Fama ustvrdio je da će polovica njih ako ih nakon nekog vremena i prepoznamo, u idućem razdoblju izgubiti novac, a polovica zaraditi, što znači da činjenica da ih poznamo nema prediktivnu vrijednost. Ta tvrdnja zorno dočarava problem odabira investicijskog fonda – bez obzira odlučujemo li se prvi put za neki od fondova ili to radimo npr. nakon pet godina, kada će se sigurno

moći vidjeti prvi pokazatelji uspješnosti njihova poslovanja, *nije sigurno da ćemo ispravno odabrati uspješan fond za iduće razdoblje*. Sa osiguranikova stajališta, to se ne smije smatrati nedostatkom već pozitivnom činjenicom koja svakog osiguranika, bez obzira na to posjeduje li on potrebna znanja iz ekonomije tržišta kapitala ili ne ili je pak riječ o upravitelju fonda s dugogodišnjim iskustvom, stavlja u *ravnopravan* položaj.

5. Zaključak

Ulagачi donose odluke o ulaganjima na osnovi Markowitzeve teorije portfelja koja zahtijeva poznavanje očekivanih prinosa, rizika i korelacija vrijednosnica, te faktora tolerancije rizika koji su spremni preuzeti. Kao osnovne doprinose teorije možemo istaknuti smanjenje rizika diversifikacijom ulaganja, te objašnjenje uvjeta ravnoteže na tržištu kapitala. Investitor koji ulaže u rizične vrijednosnice u prosjeku ne može ostvariti bolje prinose s obzirom na rizik koji poduzima nego što ih je moguće ostvariti s tržišnim portfeljem. Uspješnost poslovanja investicijskih fondova određuje se na osnovi omjera ostvarenog prinosa i rizika portfelja.

Analiza uspješnosti poslovanja hrvatskoga Kapitalnog fonda u razdoblju od dvije godine pokazala je da su ostvareni pozitivni rezultati. Posebno treba istaknuti sustavno provođenje tržišne discipline koja se očitovala u nastojanjima da se ostvari zadovoljavajuća razina diversifikacije, kako spram broja dionica u portfelju, njihove disperzije prema industrijskim granama i likvidnosti, tako i spram međunarodne diversifikacije s ciljem dodatnog smanjenja rizika ulaganja.

Akademski istraživanja, kao i iskustva mnogih ulagača, govore u prilog tezi o uspješnosti tržišta. To znači da nije samo nemoguće unaprijed znati koji će investicijski fondovi biti uspješni, nego je, ako nakon nekoga vremena i uočimo uspješne fondove, nemoguće reći koji će od njih i u narednom razdoblju ostati uspješan. Ta činjenica stavlja one osiguranike koji ne posjeduju specifična znanja iz ekonomije tržišta kapitala u ravnopravan položaj spram svih ostalih sudionika koji takva znanja posjeduju.

LITERATURA

- Barac, Z. i Latković, M., 1999.** "Kako riješiti problem odabira portfelja na hrvatskom tržištu kapitala" u: Z. Baletić, ur., *Hrvatsko gospodarstvo u tranziciji*. Zagreb: Ekonomski institut, str. 143.
- Elton, E. J. and Gruber, M. J., 1995.** *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. 5th ed. New York: John Wiley & Sons.
- Fama, E., 1970.** "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work." *Journal of Finance*, 25(3), str. 383-417.
- Latković, M. i Barac, Z., 1999.** *Utvrđivanje optimalnog udjela inozemnog ulaganja u portfelj Kapitalnog fonda d.d.* Zagreb: Hrvatsko mirovinsko investicijsko društvo d.o.o.

- Markowitz, H. M., 1952.** "Portfolio Selection." *Journal of Finance*, 7(1), str. 77-91.
- Sharpe, W. F., 1964.** "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk." *Journal of Finance*, 19(4), str. 425-442.
- Sharpe, W. F., 1994.** "The Sharpe Ratio." *Journal of Portfolio Management*, Fall 1994.

Blaženka Eror-Matić & Mladen Latković: Investment Fund Performance: Pensions Reform and the Problem of Choice of Fund

Summary

This work analyses the performance of the Kapital fund, currently the biggest share fund in the Croatian capital market, which can serve as an example for the understanding of the investment operations of the future pensions funds. The performance of an investment fund should be looked at within the limits of the yields obtained as compared with the risk chosen. Measurement of performance can be carried out by looking at the operations of the fund relatively, considering the given market portfolio, or in absolute terms, using various measures such as the Sharpe or Treynor ration. The paper refers to the market performance hypothesis and its implications for the problem of selection of a fund by an insured person, both at the very beginning of the pensions reform process, and after several years, when the first indicators of the performance of the funds will be known.

Key words: investment fund, modern portfolio theory, market performance, performance measurement, Sharpe ratio, Treynor ratio